

# Działania ORLEN Eko na rzecz racjonalnej gospodarki odpadami

**Adam Stachowicz**

**Prezes Zarządu ORLEN Eko sp. z o.o.**

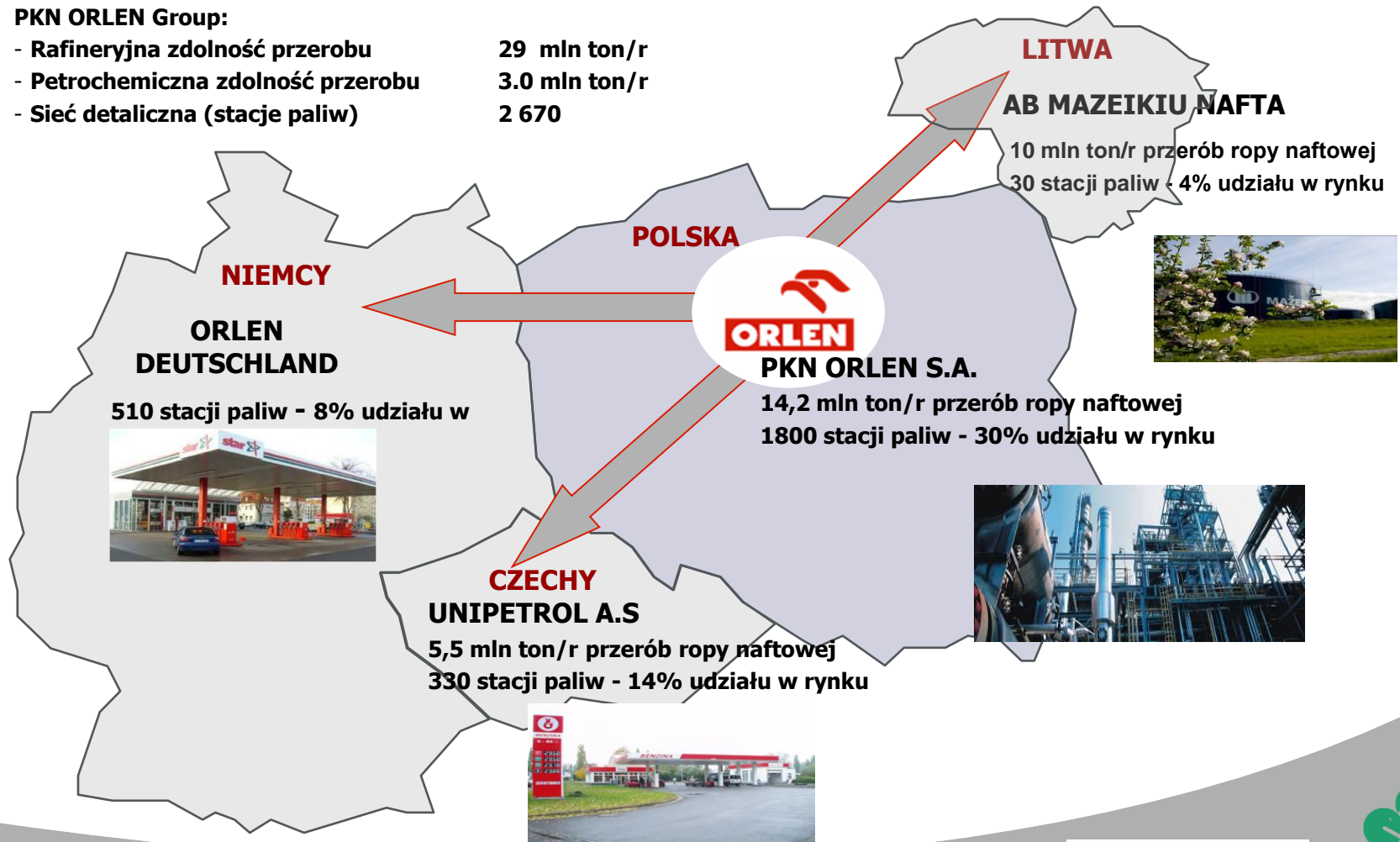
Płock, 29 kwietnia 2009r.



# PKN ORLEN jako jedna z największych korporacji przemysłu naftowego w Europie Środkowo-Wschodniej

## PKN ORLEN Group:

- Rafineryjna zdolność przerobu 29 mln ton/r
- Petrochemiczna zdolność przerobu 3.0 mln ton/r
- Sieć detaliczna (stacje paliw) 2 670



# ORLEN Eko sp. z o.o. – informacje o Spółce

- ❑ Spółka powstała w 2004 roku w procesie restrukturyzacji PKN ORLEN
- ❑ Kapitał zakładowy: 22 mln PLN, zatrudnienie: 24 osoby
- ❑ Zakres działalności:
  - Odzysk i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych
  - Przekształcanie termiczne odpadów:
    - ✓ 2 piece fluidalne,
    - ✓ składowisko odpadów niebezpiecznych,
  - Wysuszone granulaty osadowe z komunalnych oczyszczalni ścieków
- ❑ Podstawy działania:
  - Zintegrowany System Zarządzania jakością, środowiskiem i BHP (2005) – recertyfikacja 2008
  - Udział w Programie „Odpowiedzialność i Troska” (2005)
  - Firma Bliska Środowisku (2008)



# Program Dostosowawczy – geneza

## Przyczyny realizacji programu:

- ❑ Zaostrzenie wymagań ochrony środowiska
- ❑ Konieczność uzyskania Pozwolenia Zintegrowanego
- ❑ Negatywny wynik przeglądu ekologicznego starych pieców fluidalnych
  - niespełnione warunki techniczne procesu (czas zatrzymania spalin)
  - brak pełnego monitoringu procesu spalania i jakości spalin
  - przekroczenie limitów emisji (pyły, metale)
- ❑ Ograniczenia w wykorzystaniu mieszaniny osadu biologicznego i wapna podekarbonizacyjnego do niwelacji terenów
- ❑ Ryzyko wstrzymanie działalności w przypadku ciągłego przekraczania standardów emisyjnych



# Wymagania formalno-prawne

- Ustawa Prawo Ochrony Środowiska
  - wymóg posiadania **pozwoleń zintegrowanych**
  - podstawy procedury wydawania pozwoleń IPPC;
  - wymóg stosowania **BAT**
- Ustawa o odpadach
- Rozp. MŚ w sprawie standardów emisyjnych
- Rozp. MŚ w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji
- Rozp. Min. Gosp. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów
- European Integrated Pollution Prevention and Control Bureau (<http://eippcb.jrc.es>) na podstawie Dyrektywy IPPC 96/61/EC opracowuje BREF's, czyli Reference Document on Best Available Techniques
- BREF's - dokumenty referencyjne, które uwzględniają techniki BAT oraz warunki poszczególnych państw członkowskich dla ustalania pozwoleń
- BREF's prezentują aktualny stan techniki i technologii oraz wskazują technicznie i ekonomicznie uzasadnione rozwiązania, które powinny być wdrażane we wszystkich obszarach ochrony środowiska
- **Spalanie odpadów** (BREF: Draft Reference Dokument on Best Available Techniques for Waste Incineration,
- **Oczyszczanie ścieków i gazów** (BREF: Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in Chemical Sector,)
- **Przemysł rafineryjny** (BREF: Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries,)



# Program Dostosowawczy - zakres i harmonogram

## Wojewoda Mazowiecki decyzją z czerwca 2005 roku zatwierdzającą Program dostosowawczy ustalił:

- ❑ Termin spełnienia wymogów prawa ochrony środowiska do 30.06.2009
- ❑ Podział inwestycji na 2 etapy:
  - I – budowa węzła zagęszczania osadów ściekowych
  - II – budowa nowej instalacji termicznego przekształcania odpadów
- ❑ Sankcje pieniężne za opóźnienie lub wstrzymanie inwestycji w wysokości nakładów na poszczególne, półroczne etapy realizacji (do 30 mln zł)



# Instalacja zagęszczania osadów ściekowych



## Główne informacje o instalacji

- 5 stalowych zbiorników o łącznej pojemności 4650 m<sup>3</sup> do magazynowania i wstępnego odwadniania osadów ściekowych
- 4 wirówki do zagęszczania osadów biologicznych i zaolejonych
- Odwodnienie osadów do 19-23% suchej masy
- Koszt inwestycji - 18 mln zł
- Źródło finansowania – środki własne Koncernu



# Źródła finansowania instalacji termicznego przekształcania odpadów

- ❑ 19,5 mln - dotacja UE z Sektorowego Programu Operacyjnego Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, działanie 2.4: Wsparcie dla przedsięwzięć w zakresie dostosowywania przedsiębiorstw do wymogów ochrony środowiska.

Cel działania to zapobieganie powstawaniu i redukcja zanieczyszczeń różnych komponentów środowiska poprzez dostosowywanie się przedsiębiorstw do wymogów Najlepszych Dostępnych Technik (BAT)



- ❑ 19,5 mln - kredyt pomostowy BOŚ
- ❑ Środki własne ORLEN Eko i dopłaty współnika



# Przetarg na wykonanie instalacji

## Założenia:

- przetarg w trybie zamówień publicznych oraz zakończenie inwestycji w czerwcu 2008 (warunki uzyskania dotacji UE)
- wykonanie instalacji pod klucz
- 2 piece fluidalne o wydajności 50.000 ton/rok
- unieszkodliwianie osadów ściekowych także spoza PKN ORLEN
- spełnienie wymagań przepisów ochrony środowiska

## Efekt przetargu:

- wykonawca: konsorcjum, lider Veolia Water Systems sp. z o.o.
- cena ryczałtowa 105,3 mln zł netto
- 2-letnia gwarancja kosztów eksploatacyjnych



# Dlaczego technologia fluidalna?



**VEOLIA**  
WATER  
Solutions & Technologies

## Zalety:

- znana technologia
- łatwa obsługa
- mała awaryjność
- niskie koszty eksploatacyjne
- duża tolerancja na wysokie uwodnienie i różnice w konsystencji osadów



# Kalendarium projektu

Czerwiec 2005

Wrzesień 2005

Styczeń 2006

Wrzesień 2006

Grudzień 2006

Czerwiec 2007

Czerwiec 2008

Lipiec-Sierpień 2008

Wrzesień 2008

- Ustalenie przez Wojewodę Mazowieckiego Programu Dostosowawczego (PD)
- Uzyskanie pozwolenia zintegrowanego
- Rozpoczęcie przetargu publicznego na budowę spalarni odpadów niebezpiecznych „pod klucz”
- Rozstrzygnięcie przetargu, podpisanie umowy
- zakończenie I etapu Programu Dostosowawczego
- Podpisanie umowy na udzielenie dotacji z NFOŚiGW (19,5 mln PLN z EFRR)
- Uzyskanie pozwolenia na budowę
- Pozwolenie na użytkowanie, pozwolenie wodno-prawne i pozwolenie zintegrowane
- Próby funkcjonalne, rozpoczęcie eksploatacji i unieszkodliwiania odpadów
- Uruchomienie instalacji



# Instalacja termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych

## informacje ogólne

- ❑ 2 piece fluidalne o wydajności 50.000 ton/rok
- ❑ Czas pracy min. 7500 h/rok
- ❑ Unieszkodliwiane odpady:
  - 050109 - osady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające substancje niebezpieczne,
  - 190812 - szlamy z biologicznego oczyszczania ścieków przemysłowych, inne niż wymienione w 190811,
  - 190810 - tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda
  - 190805 - ustabilizowane komunalne osady ściekowe
- ❑ Odzysk ciepła:
  - kocioł-wymiennik radiacyjny (para 0,6 MPa)
  - podgrzewanie powietrza fluidyzacyjnego

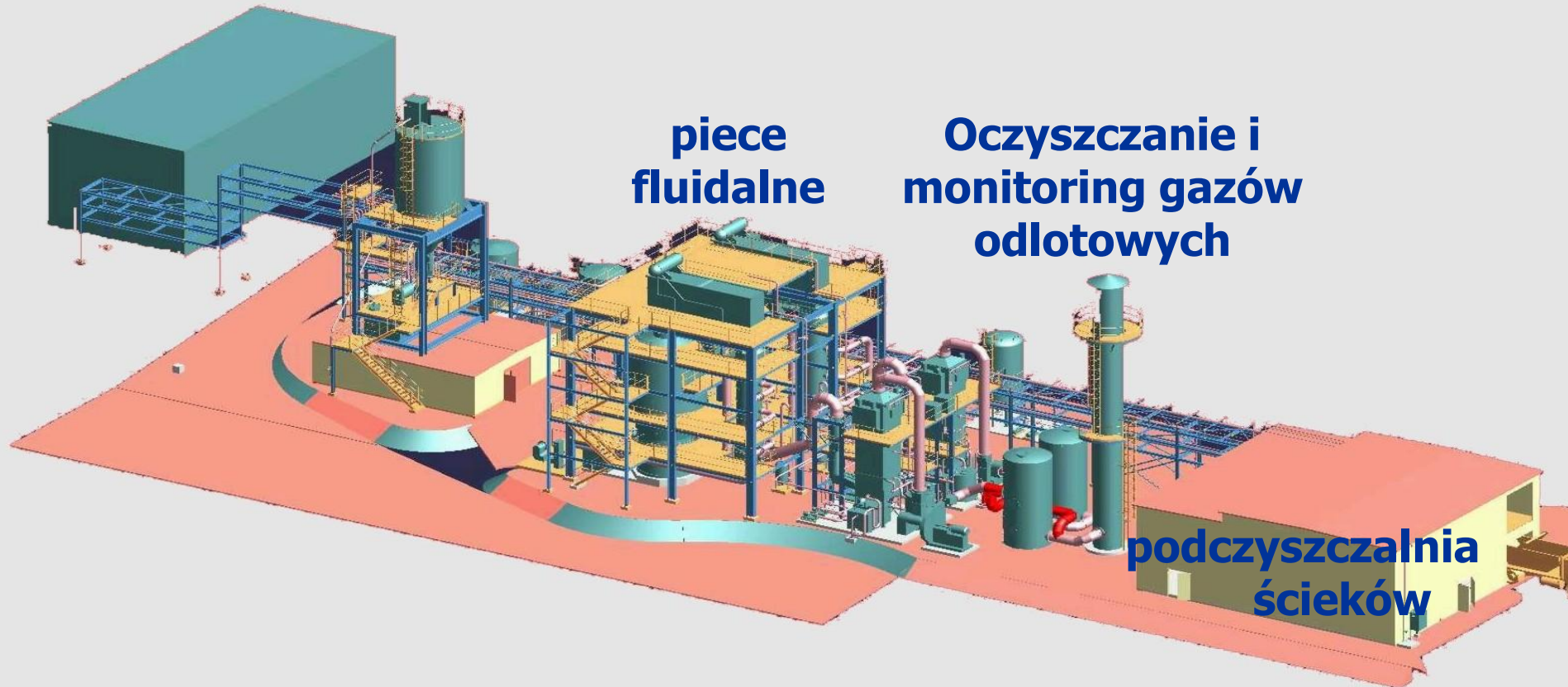
## kontrola emisji

- ❑ Temperatura procesu 850-900°C
- ❑ Systemy sterowania DCS i ESD
- ❑ Oczyszczanie spalin metodą moką:
  - płuczka Venturi,
  - skruber,
  - mokry elektrofiltr,
  - adsorber z węglem aktywnym (dioksyny, rtęć)
  - usuwanie NO<sub>x</sub> poprzez dostrzyk amoniaku
- ❑ Monitoring spalin, m.in.: pył, NO<sub>x</sub>, CO, TOC, tlen



# Instalacja termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych – II etap PD

system przygotowania i dozowania wsadu









# Dziękuję za uwagę

## Więcej informacji:

ORLEN Eko sp. z o.o.  
ul. Chemików 7  
09-411 Płock  
tel. 024 365-42-48  
fax 024 365-31-25  
e-mail: orlen\_eko@orlen.pl  
www.orleneko.pl



[www.orleneko.pl](http://www.orleneko.pl)

