

# **SKŁADOWISKO ODPADÓW KOMUNALNYCH JAKO BIOREAKTOR DO WYTWARZANIA BIOGAZU**

Tadeusz Zimiński

Instytut Maszyn Przepływowych im.  
R. Szewalskiego w Gdańsku

# Zakład Unieszkodliwiania Odpadów „EKO DOLINA” w Łęczycach

- Sortownia
- Kompostownia
- Bioelektrownia
- Podczyszczalnia odcieków (odwrócona osmoza)
- Kwatery składowania

# Kompostownia

## Budynek zamknięty – 6 000 m<sup>2</sup> powierzchni

- Kompostowanie w pryzmach (~ 630 m<sup>3</sup> /pryzma)
- Wymuszone napowietrzanie pryzm
- Możliwość przemieszania pryzm
- Możliwość nawodnienia pryzm
- Stała kontrola temperatury w pryzmach (do ~ 70°C)
- Kontrolowany odbiór odcieków
- Kontrolowana emisja odorów - biofilter

# Przerób

## Odpady mieszane do kompostowania

- Frakcja podsitowa, 20 – 90 mm
- Ilość (2011 rok) ~ 44 000 Mg/rok  
tj. ~ 3 700 Mg/m-c, lub ~ 188 Mg/D

tj. blok 100 m x 100 m x 11 m wysokości

tj. blok 100 m x 50 m x 22 m wysokości

## Przerób (c.d.)

### Po kompostowaniu gorącym (21 – 28 dni)

- Frakcja podsitowa, 50 % (~ 95 Mg/D, dojrzewanie-rekultywacja)
- Frakcja nadsitowa, 20 % (~ 38 Mg/D, składowisko (szkło, plastik))
- Ubytek, 30 % (~ 55 Mg/D, odparowanie, odcieki)
- Co wiemy o tym kompoście? Nie za dużo!

# Wnioski

- Przekompostowana frakcja odpadów komunalnych zużywana na rekultywację hałdy składowiska jest stratą z energetycznego punktu widzenia
- W procesie tlenowego kompostowania z części biodegradowalnych odpadów komunalnych narasta aerobowa frakcja mikroorganizmów, która w warunkach beztlenowych ulegnie rozkładowi z wytworzeniem biogazu.
- Przekompostowana frakcja mieszanych odpadów komunalnych jest potencjalnym surowcem do produkcji biogazu w wydzielonych komorach fermentacji metanowej, w procesie fermentacji suchej, bądź na składowiskach.