

WYKORZYSTANIE SYSTEMU ULTRADŹWIĘKOWEGO W CELU INTENSYFIKACJI FERMENTACJI ODPADÓW ANAEROBOWYCH

Mariks



I. Charakterystyka urządzenia

Rozmiar urządzenia (wielkość biogazowni)	• 2 Fermentory à 1.800 m³ • 1 Fermentor wtórny à 1.800 m³ • 1 Miejsce składowania à 5.000 m³ • Czas retencji hydraulicznej (czas fermentacji): 40 dni
Pojemność	• Moc nominalna (moc instalacji) 1.100 kW • Zasilanie elektryczne: 700 kW • Zawartość metanu około 58%
Substrat	• 73 t/d Odpady żywnościowe lub podobne odpady organiczne

II. Cel dezintegracji ultradźwiękowej

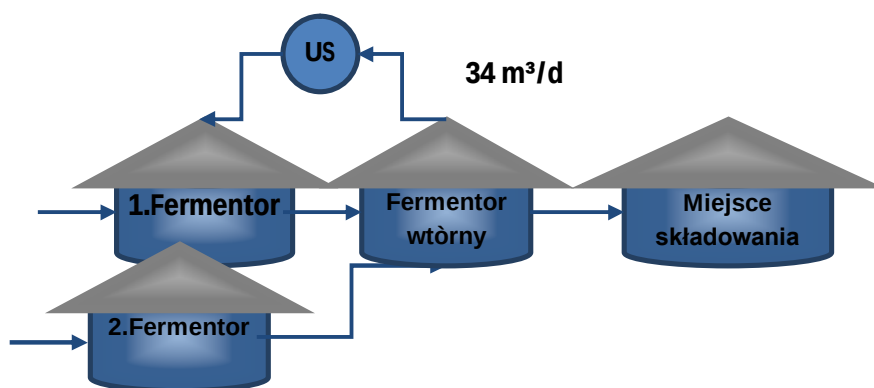
- Intensyfikacja degradacji beztlenowej
- Wzrost określonej wydajności biogazu

III. Instalacja systemu ultradźwiękowego

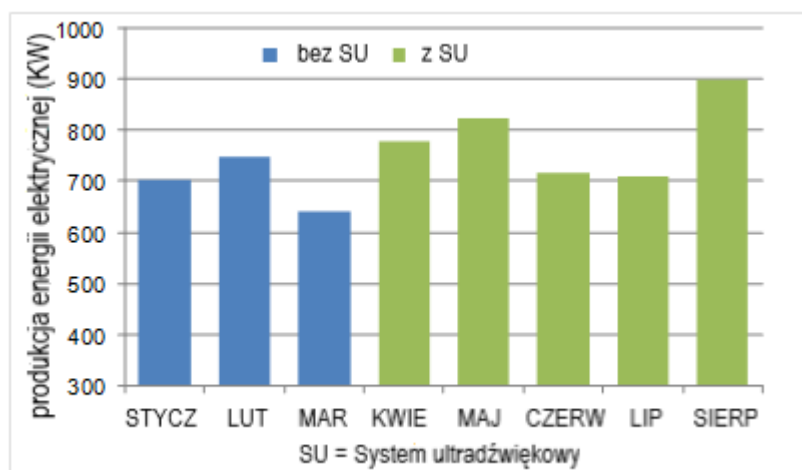
- System ultradźwiękowy podczas pracy ciągłej: kwiecień - sierpień 2011
- Obróbka częściowa (34 m³ / d) fermentatora wtórnego oraz powrót do głównego fermentora podczas zautomatyzowanej 24-godzinnej operacji.

IV. Wyniki zastosowania ultradźwięków

- Intensyfikacja procesu degradacji beztlenowej
- Zwiększenie mocy z 696 kW do 786 kW - wzrost o 13%; (patrz rysunek 2a)
- Zredukowana pozostałość organiczna w fermentatorze wtórnym (patrz rysunek 2b)



Rysunek 1: Budowa zakładu fermentacji odpadów Marik i integracja systemu ultradźwiękowego (SU)



Rysunek 2:
Produkcja energii za pomocą systemu ultradźwiękowego i bez niego