

CENTRALNA BIOGAZOWA INSTALACJA ENERGETYCZNA W LIPNIE



Instalacja biogazowa w Blåbjerg (Dania)



Instalacja biogazowa w Thorso (Dania)



Instalacja biogazowa w Studsgaard (Dania)

Randy Michael Mott, prezes

Central and Eastern Europe Renewable Energy Solutions Sp. z o.o.

**Otwarte spotkanie w zw. ze wstępnym oświadczeniem w spr.
oddziaływania na środowisko (EIS), 17 marca 2010 r.**

CEERES



BIOGAZ: Ekologiczne rozwiązanie problemów utylizacji odpadów i odzyskiwania energii

„Produkcja w 100 procentach odnawialnej energii z naszych biodegradowalnych odpadów pozwala na radzenie sobie ze zmianami klimatu zamiast przyczyniać się do zmian klimatu poprzez zapewnianie wysypisk śmieci i palenie śmieci.” Friends of the Earth (2009).

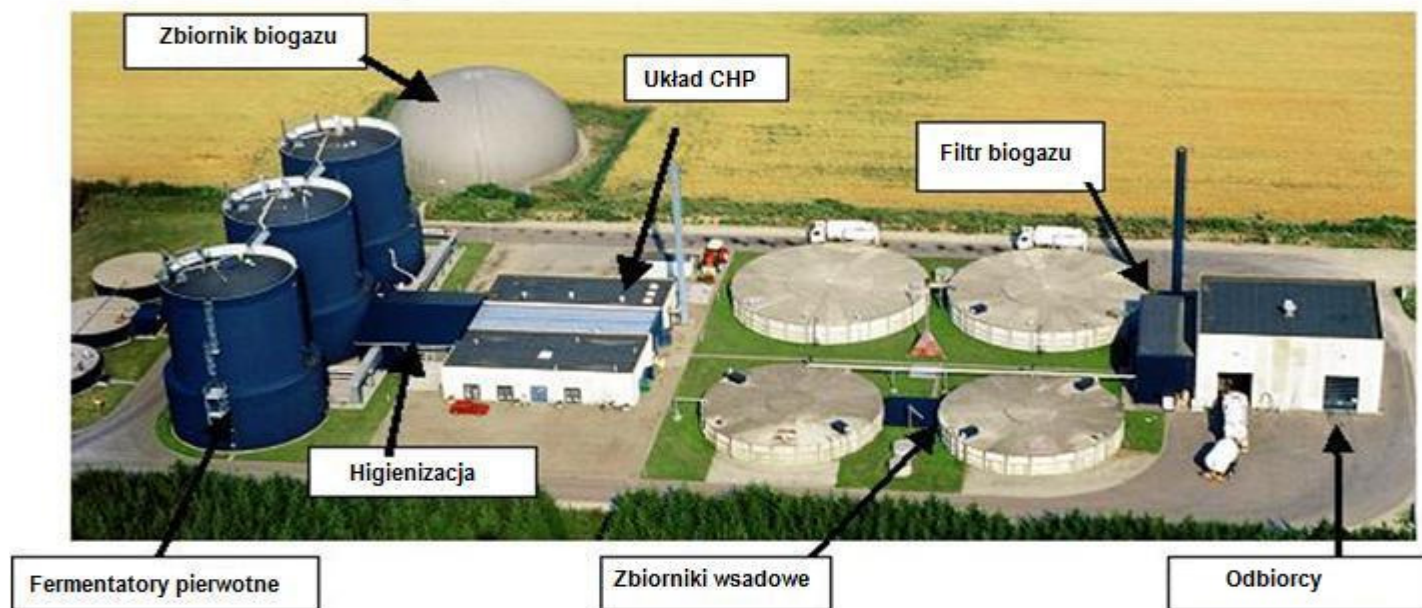
“Fermentacja beztlenowa może wspomagać zastępowanie zużycia paliw kopalnych, redukcję emisji metanu ze składowisk odpadów i podnoszenie wydajności naszego systemu energetycznego. Pomagając nam w walce ze zmianami klimatu, może rozwiązać nasze liczne problemy z zagospodarowywaniem odpadów, ograniczyć skażenie wody słodkiej odpadami organicznymi, zwiększyć bezpieczeństwo stosowania paliw i ograniczyć naszą zależność od nawozów sztucznych. Greenpeace UK (2009).

CEERES



Jak działa prawidłowa instalacja biogazowa

Instalacja biogazowa w Lemvig (Dania) 2,5 MW



SYSTEM SAMOWYSTARCZALNY

GEERES



OUR TEAM

Zespół CEERES składa się z wiodących specjalistów z USA oraz Europy w zakresie wykorzystania biogazu oraz odnawialnych źródeł energii. Nasi najważniejsi managerowie byli zaangażowani w sektorach środowiskowych oraz odnawialnych źródeł energii przez dekady. Nasz zespół inżynierów przeprowadził dziesiątki projektów związanych z biogazem na terenie całej Europy oraz Stanów Zjednoczonych, w tym kilka w Polsce.

Tego typu gminne zakłady wytwórcze biogazu, wykorzystujące wspólną fermentację różnego rodzaju odpady żywnościowe i zwierzęce, były opracowywane w Danii przez ostatnich 25 lat i zostały określone we wskazówkach Komisji Europejskiej jako „Najlepsza Dostępna Technologia”. Profesor Jerzy Buzek, były polski premier, członek Parlamentu Europejskiego, oraz jego raport dotyczący rozwoju technologii energetycznej w Unii Europejskiej, opisał duńskie podejście i technologię jako model do naśladowania przez Polskę. Warsaw Voice, 28 maja 2008 roku.

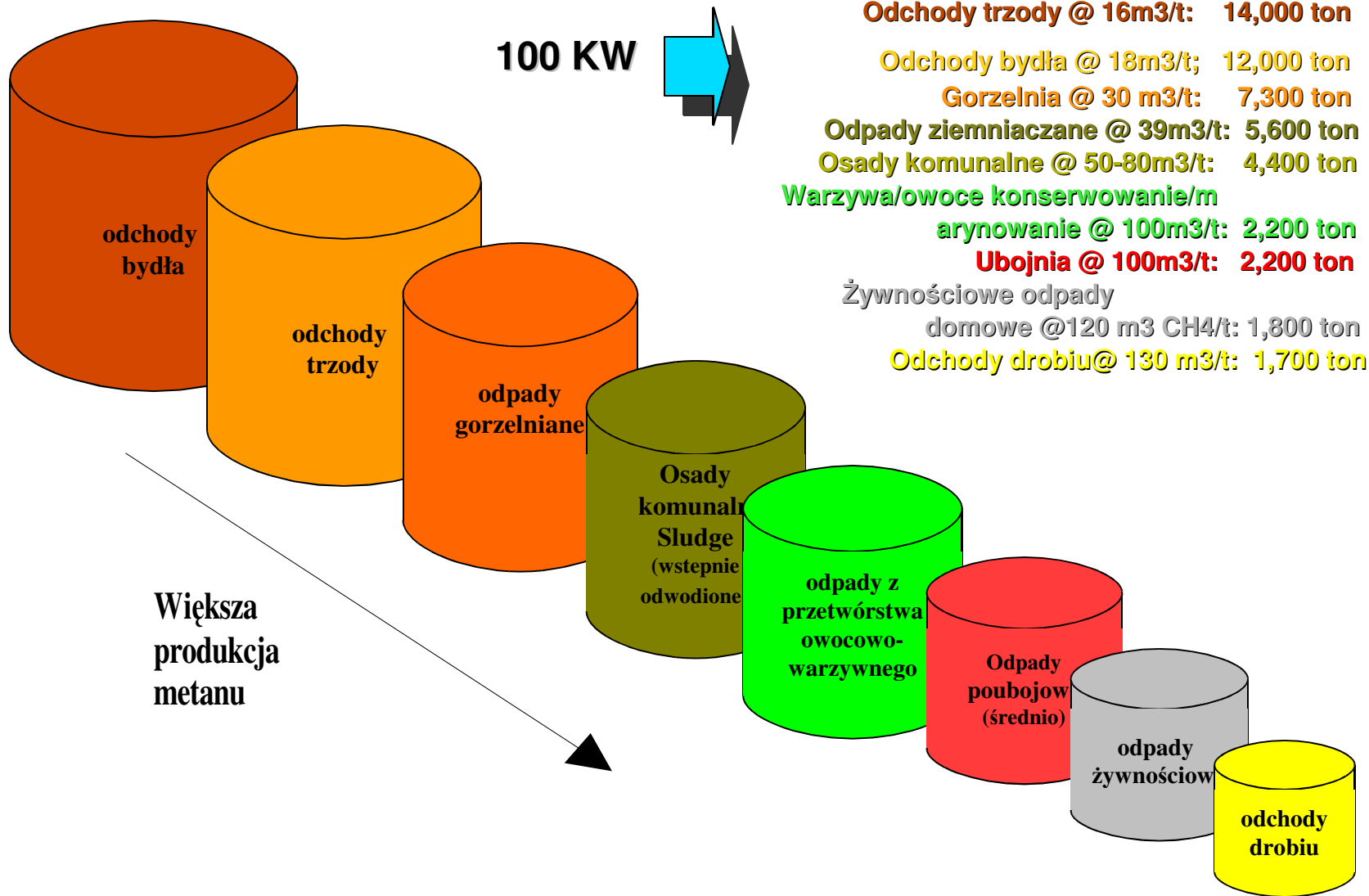
Scentralizowana instalacja biogazowa w Danii



CEERES



Wartość Energetyczna różnych odpadów jako substratów do produkcji biogazu



CEERES



REDUKCJA ODORU: OKREŚLENIE ILOŚCIOWE

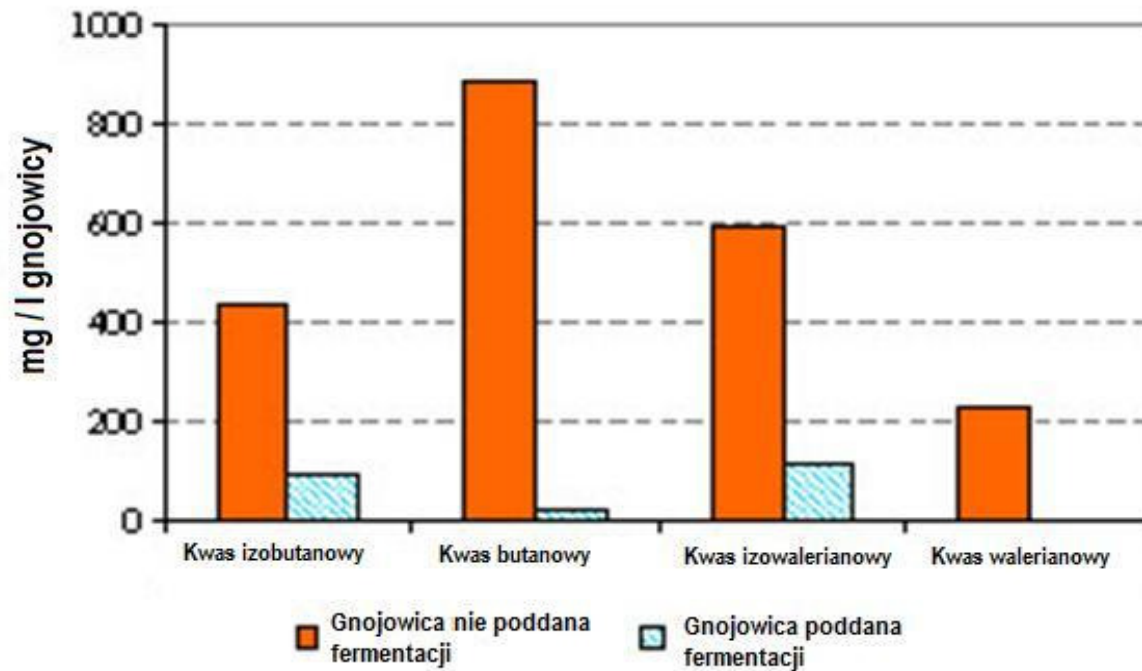


Diagram 6.3. Stężenia czterech lotnych kwasów tłuszczowych o bardzo intensywnym odorze w gnojowicy poddanej fermentacji i gnojowicy nie poddanej fermentacji.

PROBIOGAS 2007

CEERES



Skład odpadów pofermentacyjnych

Tabela 1. Typowe odpady pofermentacyjne (Źródło: Nordberg & al., 2002)

Table 1. Typical digestate (Source: Nordberg & al., 2002)

	Parameter	Digestate Linköeping
s.m.	Total solids [%]	4,5
s.m.o.	Volatile solids [%TS]	75
	pH	8,1
<i>N ogólne</i>	Total-N [kg/m ³]	7,2
<i>azot amoniakalny</i>	Ammonia-N [kg/m ³]	4,9
	P [kg/m ³]	0,7
	K [kg/m ³]	1,0
	Pb [mg/kgTS]	<5,0
	Cd [mg/kgTS]	0,12
	Cu [mg/kgTS]	71
	Cr [mg/kgTS]	5,7
	Hg [mg/kgTS]	<0,05
	Ni [mg/kgTS]	5,2
	Zn [mg/kgTS]	309

Parameter: parametry

Digestate Linköeping: odpady pofermentacyjne instalacji w Linköeping (Szwecja)

CEERES



Dokładny skład zależy od zastosowanych substratów. Powyższe wartości spotyka się głównie w instalacjach duńskich. Kilka państw UE wyznaczyło dokładne normy dot. stosowania odpadów pofermentacyjnych w nawożeniu. W Niemczech jako nawóz stosuje się rocznie ok. 10 mln ton odpadów pofermentacyjnych.

JAKOŚĆ ODPADÓW POFERMENTACYJNYCH

CEERES



Ograniczenie zawartości azotu w nawozie mineralnym powoduje ograniczenie wymywania azotanu. Stopień ograniczenia zależy od pokrywy pól podczas jesieni i zimy, rodzaju gleby, itd. Zasadniczo ograniczenie wymywania azotanu na poziomie 0,33 kg azotu azotanowego na kg redukcji azotu w nawozie mineralnym zostało uwzględnione w ocenie drugiego duńskiego programu ochrony środowiska naturalnego.

Diagram. 6.2. Zastosowanie azotu w gnojowicy sfermentowanej w porównaniu z gnojowicą świńską i bydłęcą w próbach polowych (doradztwo rolnicze Danish Agricultural Advisory Service).

Średnio 11 prób z gnojowicą sfermentowaną, 15 prób z gnojowicą świńską i 15 prób z gnojowicą bydłęcą.



Nawożenie odpadami pofermentacyjnymi: ProBiogas, WE (2007)

Betonowe zbiorniki stosowane w Danii



Mniejsza widoczność/efekt wizualny
Odporne/solidne

CEERES



ZAKRES EIS

Kwestie do rozważenia:

1. Otoczenie środowiska
2. Odór – z biogazowni i podczas transportu
3. Zagospodarowanie pozostałości – wykorzystanie odpadów pofermentacyjnych
4. Ruch pojazdów – organizacja i budowa
5. Emisja gazów z biogazowni i podczas transportu i budowy
6. Inne możliwości – lokalizacja i technologie.



CEERES



PODOBNE INSTALACJE W DANII



Instalacja biogazowa w Blåbjerg (Dania)



Instalacja biogazowa w Ribe (Dania)



Instalacja biogazowa w Thorso (Dania)



Instalacja biogazowa w Studsgaard (Dania)



Zakład fermentacji beztlenowej w Lintrup (Dania, 1999)

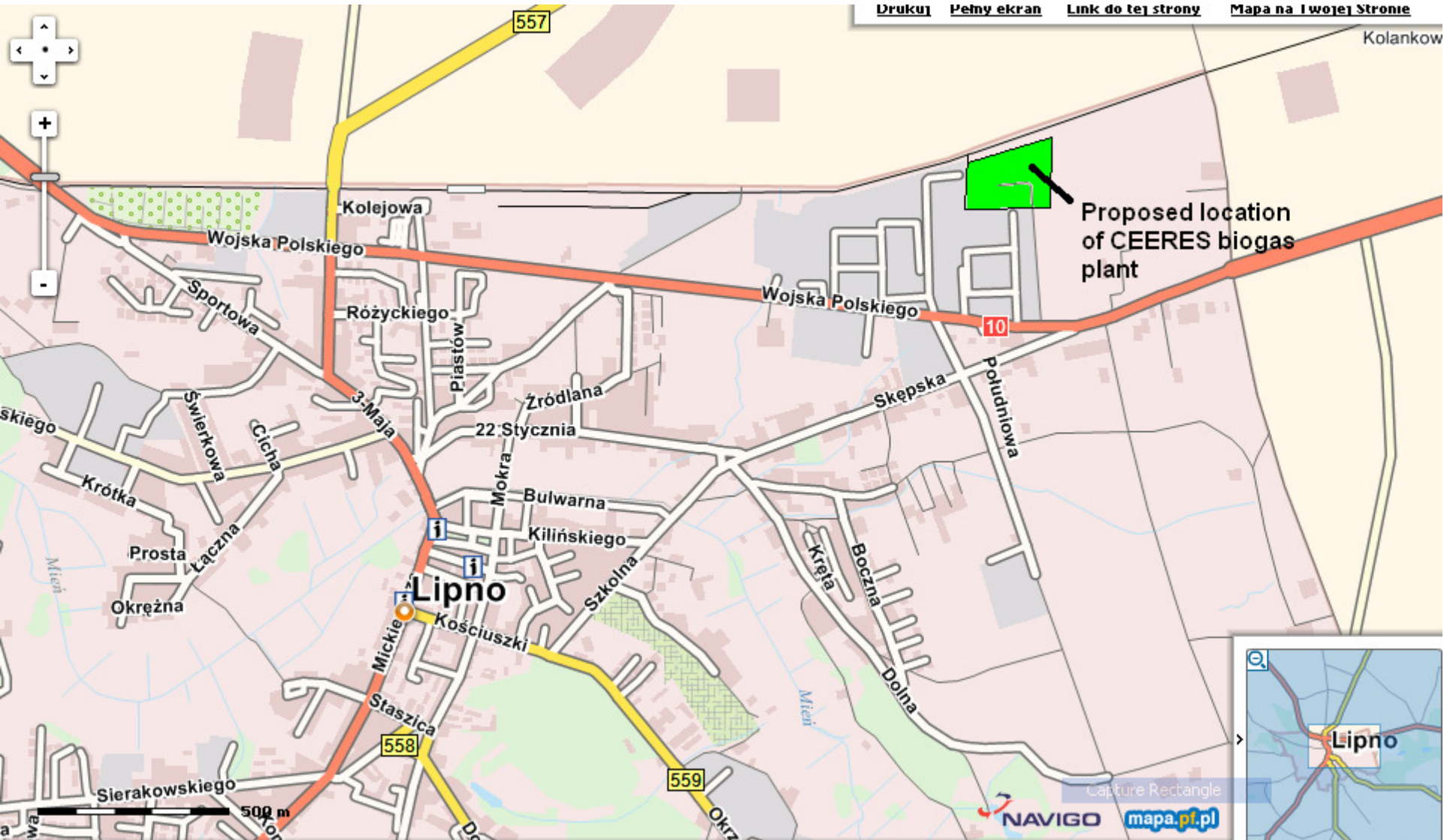


Zakład fermentacji beztlenowej w Blahøj (Dania, 1997)

CEERES



Proposed Location



CEERES





Różne biogazowe instalacje elektryczne zaprojektowane i obsługiwane przez zespół CEERES.

Dziękujemy za poświęcony czas!

CEERES Sp. z o.o.

@wszelkie prawa zastrzeżone.

CEERES

