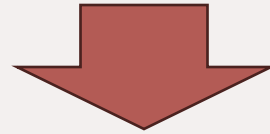


Rola biogazowni i biometanowni w gospodarce

dr hab. Grzegorz Krzos, prof. UEW

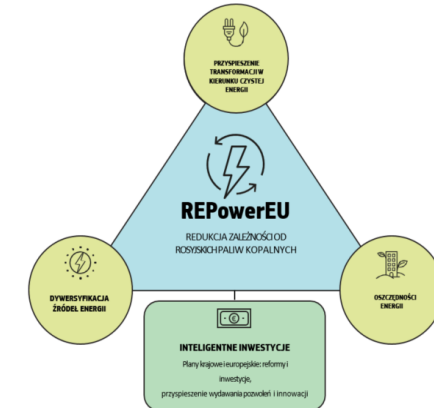
Wybrane kierunki transformacji energetycznej w gospodarce PL 2025 – 2035:

1. Produkcja energii elektrycznej z siłowni wiatrowych, PV, biogazu, EW.
2. Produkcja biogazu.
3. Spalanie/Zgazowywanie odpadów.
4. Magazynowanie energii.



1. Biometan
2. Bio LNG
3. Bio CNG
4. E-Metanol
5. E-Mocznik
6. E-Amoniak
7. Zielony Wodór
8. Zielone CO₂

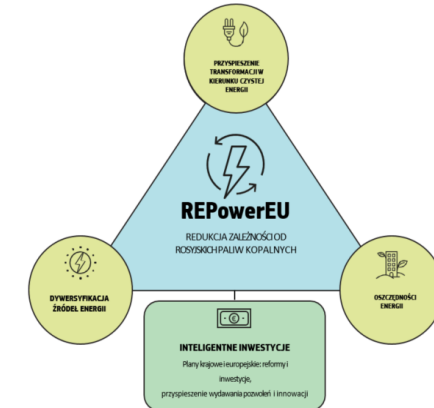
Biometan: europejski kontekst przedsięwzięcia (1/2)



- ♦ Biometan jako zielony „stabilizator” systemu energetycznego opartego na zielonych źródłach energii w UE
- ♦ Biometan jako substytut gazu ziemnego z Rosji (do 2030)
- ♦ REPowerEU (2022): 35 mld m³ biometanu (odpowiednik 350 TWh) w UE do 2030 r.
Dziś cała UE produkuje 3 mld m³ biometanu oraz 17 mld m³ biogazu
- ♦ Polska: potencjał produkcji 8 mld m³ biometanu rocznie (tyle, ile wynosił import z Rosji w 2021)
- ♦ Poferment: „zielony” nawóz alternatywny do nawozów syntetycznych
- ♦ Potrzeba budowy ok. 1 000 nowych biometanowni w PL

Biometan: europejski kontekst przedsięwzięcia (2/2)

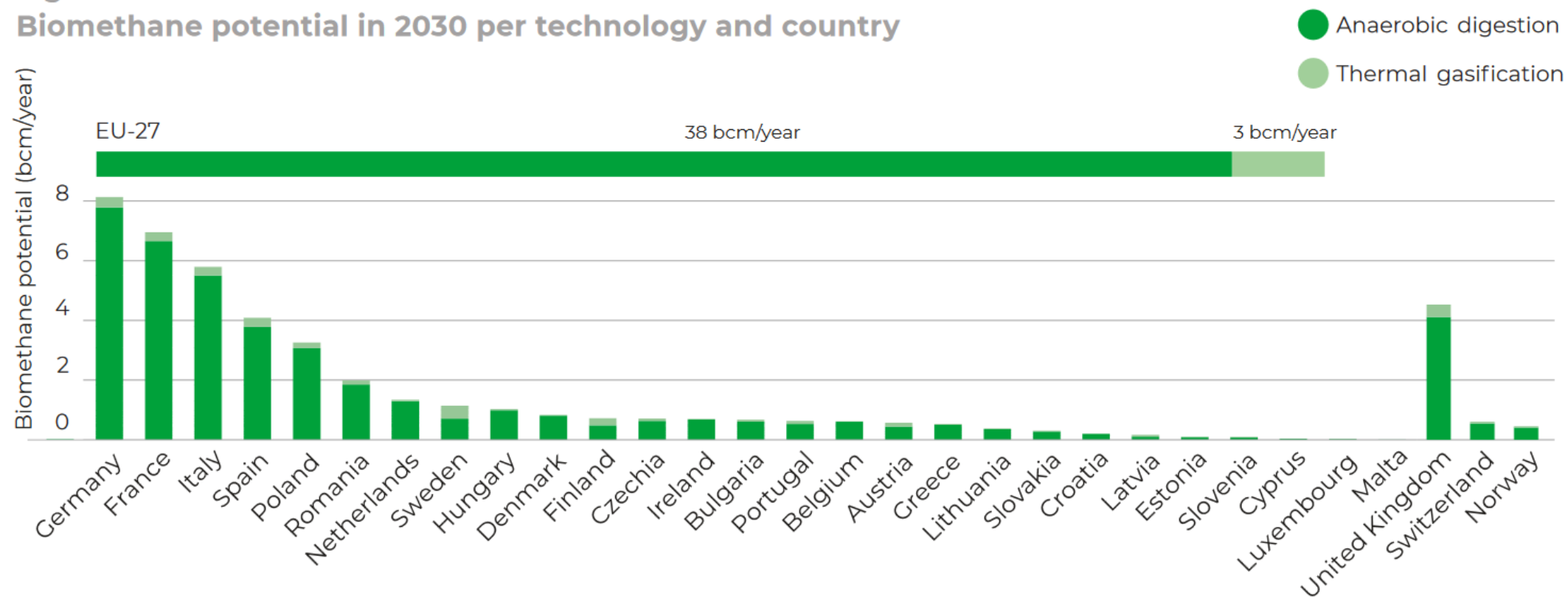
- Typowa instalacja o mocy 1 MW to produkcja min 8000 MWh/rok
- Stopa zwrotu z inwestycji w gazownię: 4 – 7 lat
- Liderzy biometanu w UE: Francja (337 instalacji), Niemcy (242), Wielka Brytania (98)
- Polska dopiero wystartowała z pierwszą biometanownią



Potencjał produkcji biometanu w krajach UE

Figure 1.

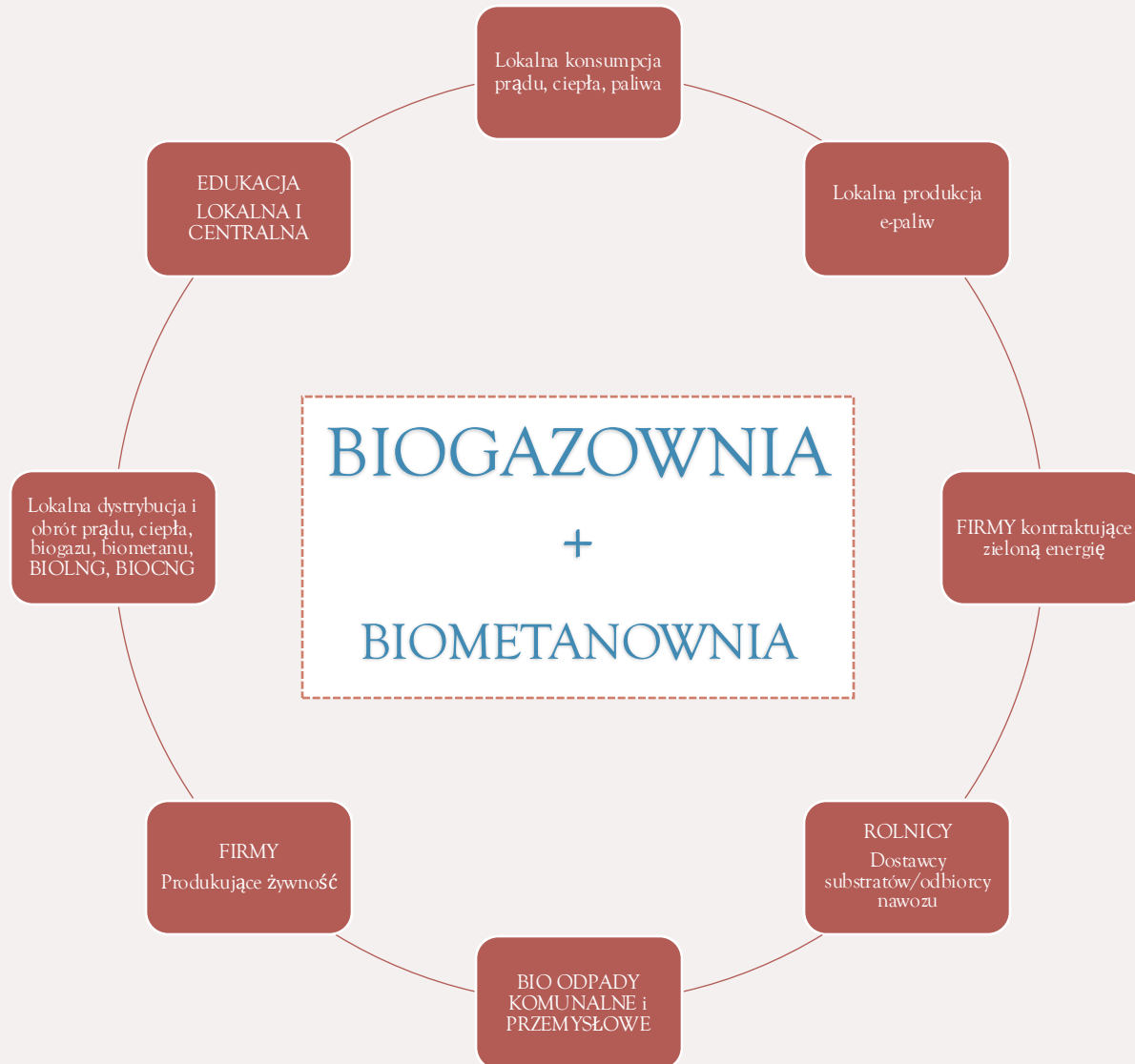
Biomethane potential in 2030 per technology and country



Biometan w UE - fakty

- Biometan może być produkowany już od 70 euro/MWh, podczas gdy gaz ziemny kosztuje około 80 euro/MWh,
- Inne gazy odnawialne, takie jak zielony wodór, potrzebują czasu na skalowanie produkcji, biometan jest dostępny i szybko skalowalny.
- Szybkie upowszechnienie biometanu w całej Europie mogłoby zapewnić co najmniej 34 mld metrów sześciennych gazu odnawialnego do 2030 roku. Stanowi to około 10% całkowitego zapotrzebowania na gaz w UE do roku 2050. Jeśli tendencja wzrostowa się utrzyma, przemysł biometanowy może pokryć 30-40% zapotrzebowania na gaz w UE do 2050 roku.

Koncepcja ekosystemu rozwoju biogazu i biometenu



CEL 1

DLA POLSKI:
1000 instalacji o
średniej mocy 2 MW

CEL 2

DLA POLSKI:
EDUKACJA
OZE
GOZ
ZERO WASTE

Case study: GreenLab Skive Biogas (Dania)

Rozpoczęcie inwestycji: 2019

Powierzchnia zakładu: ok. 7,5 ha

Roczny wsad biomasy: 500 000 t/rok

Szacowana produkcja gazu: ok. 200 GWh metanu rocznie (moc 23 MW)



Biogazownia rolnicza 1,5 MWh w Łaźnikach Złotoryja, Grupa Producentów Rolnych Terra



**dziękuję
&
zapraszam do współpracy
grzegorz.krzos@ue.wroc.pl**