Instytut Energii
Barczewo Sp z o.o.

Innowacyjne Biogazownie – nowoczesne rozwiązania energetyczne dla gmin

Prezes zarządu
mgr inż. Łukasz Dzadz

Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
NCBR Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

„Przedsięwzięcie badawcze „Innowacyjna biogazownia" realizowane przy wsparciu Funduszy Europejskich z Programu Inteligentny Rozwój"

Instytut Energii Barczewo Sp z o.o.

Tworzenie i wdrażanie
autorskich, innowacyjnych
technologii
w dziedzinie ochrony środowiska.

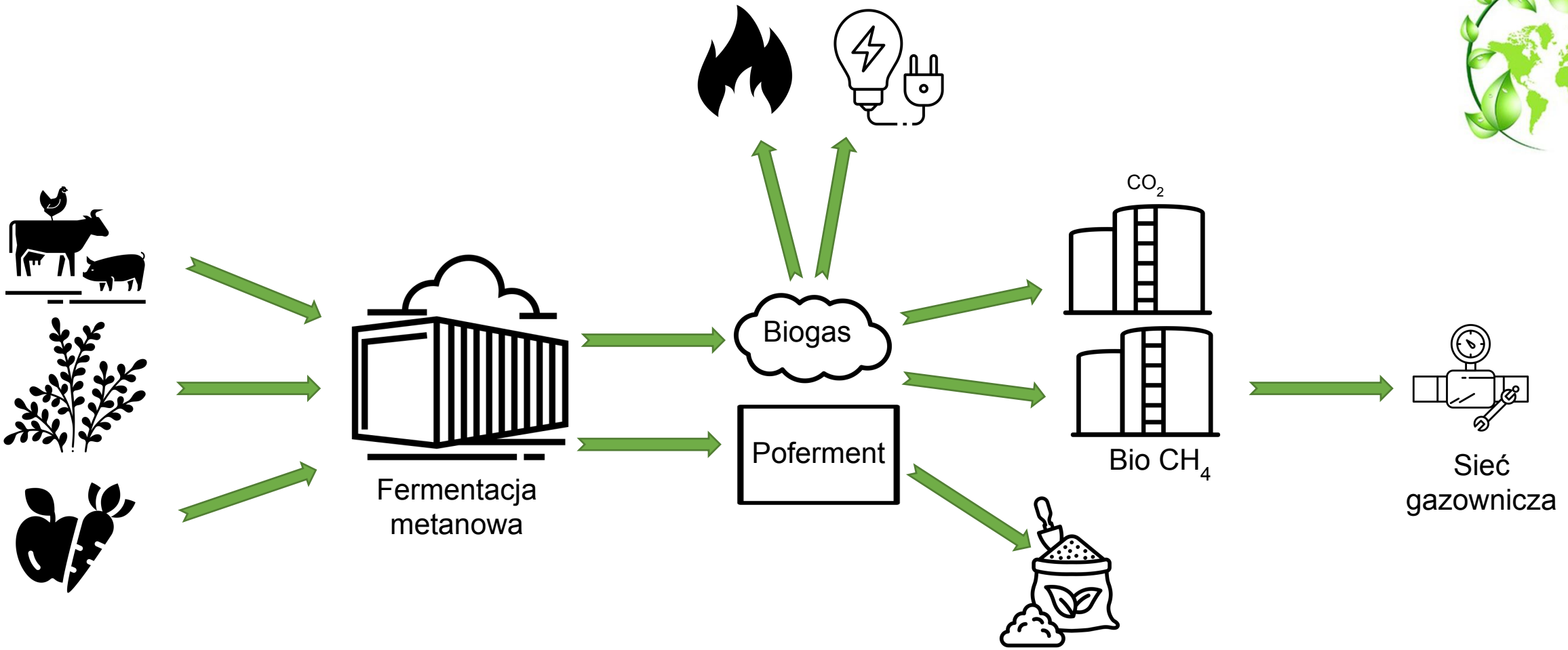
Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
NCBR Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

„Przedsięwzięcie badawcze „Innowacyjna biogazownia" realizowane przy wsparciu Funduszy Europejskich z Programu Inteligentny Rozwój"

Innowacyjna Biogazownia

„Innowacyjna biogazownia” jest jednym z dziewięciu przedsięwzięć wpisujących się w strategię Europejskiego Zielonego Ładu, realizowanych przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR) dzięki wsparciu Funduszy Europejskich z Programu Inteligentny Rozwój. NCBR wspólnie z partnerami wspiera opracowanie i wdrożenie innowacyjnych technologii odpowiadające na potrzeby krajowego sektora biogazu i biometanu

CEL PRZEDSIĘWZIĘCIA



Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
NCBR Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

„Przedsięwzięcie badawcze „Innowacyjna biogazownia" realizowane przy wsparciu Funduszy Europejskich z Programu Inteligentny Rozwój"

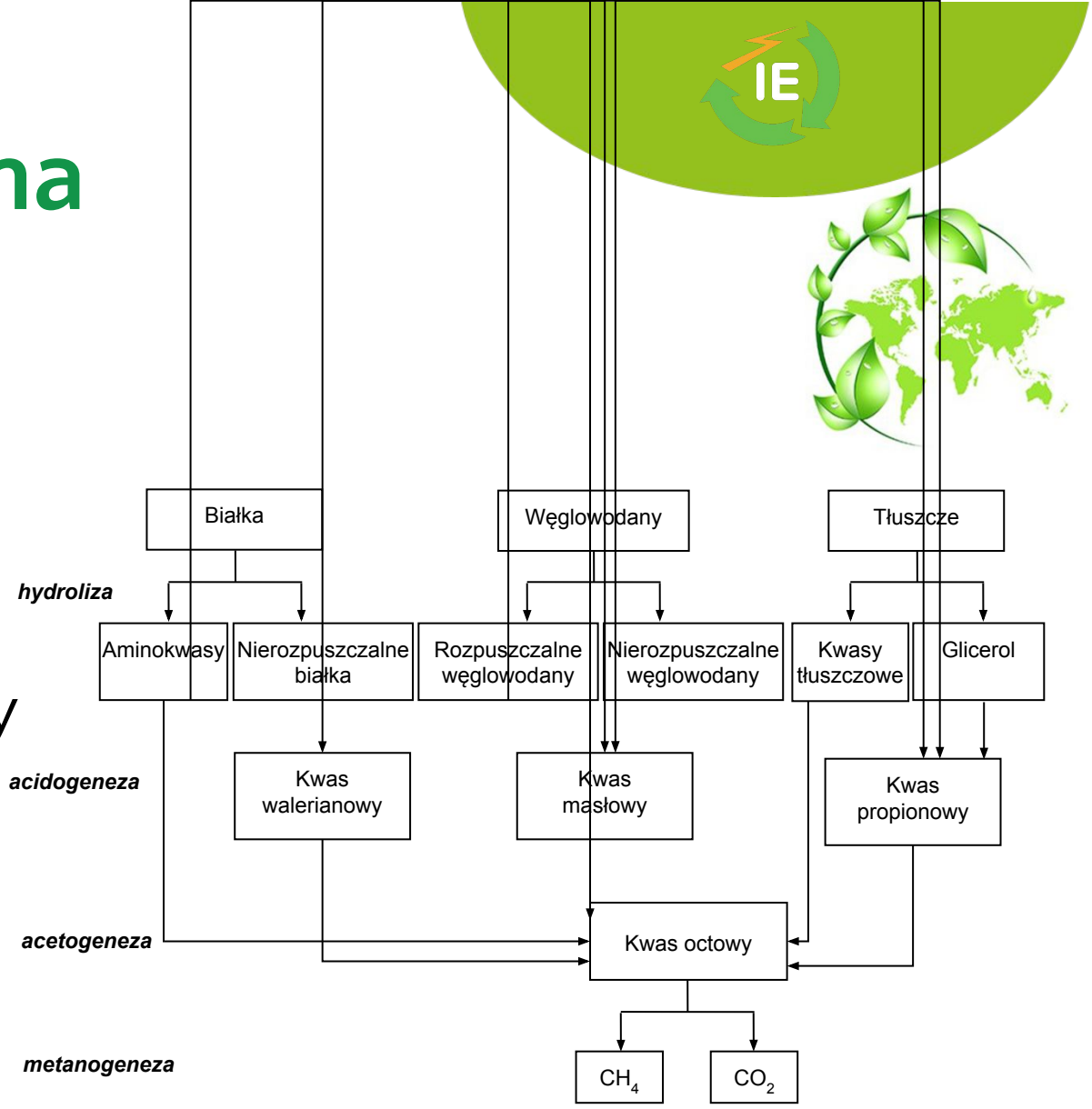
Rozwiązanie

„Przedsięwzięcie badawcze „Innowacyjna biogazownia" realizowane przy wsparciu Funduszy Europejskich z Programu Inteligentny Rozwój"

Platforma Technologiczna

Fermentacja metanowa:

- Proces termofilny
- Fermentacja sucha
- Proces jednoetapowy, jednofazowy
- Fermentacja ciągła
- Mieszanie mechaniczne-okresowe

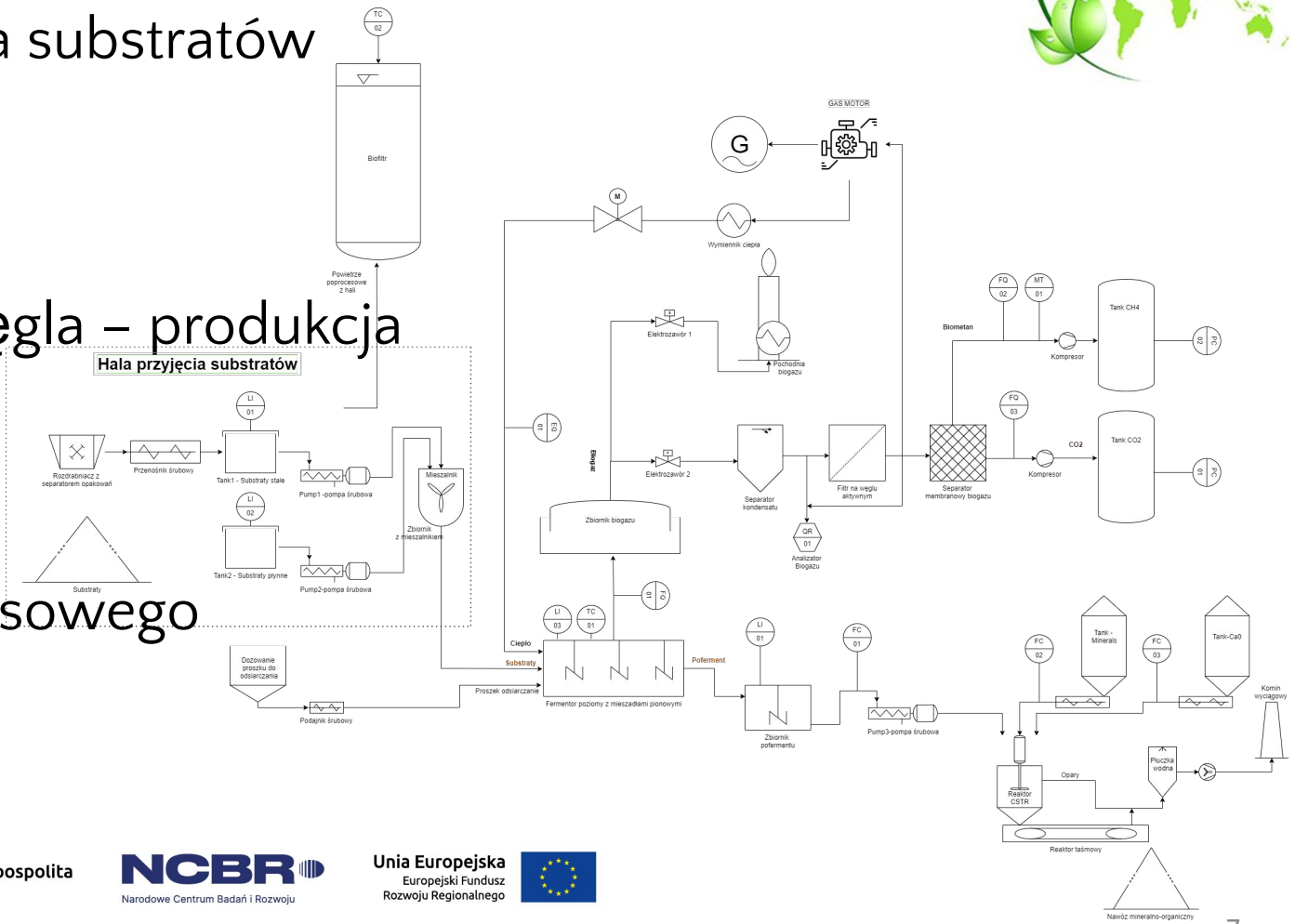


Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
NCBR Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

„Przedsięwzięcie badawcze „Innowacyjna biogazownia" realizowane przy wsparciu Funduszy Europejskich z Programu Inteligentny Rozwój"

Procesy

- Przyjęcie substratów
- Przygotowanie i obróbka wstępna substratów
- Fermentacja metanowa
- Magazynowanie biogazu
- Uzdatnianie biogazu
- Separacja metanu i dwutlenku węgla – produkcja Biometanu
- Higienizacja pofermentu
- Wzbogacanie nawozu
- Oczyszczanie powietrza po procesowego
- Monitoring i sterowanie



Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
NCBR Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

„Przedsięwzięcie badawcze „Innowacyjna biogazownia" realizowane przy wsparciu Funduszy Europejskich z Programu Inteligentny Rozwój"

Surowce

- Obornik bydlęcy
- Obornik kurzy
- Gnojowica bydlęca
- Kiszonka z trawy
- Wytłoki owocowo- warzywne
- Odpady kat. 3
- Wywar z gorzelni
- Przeterminowane produkty spożywcze

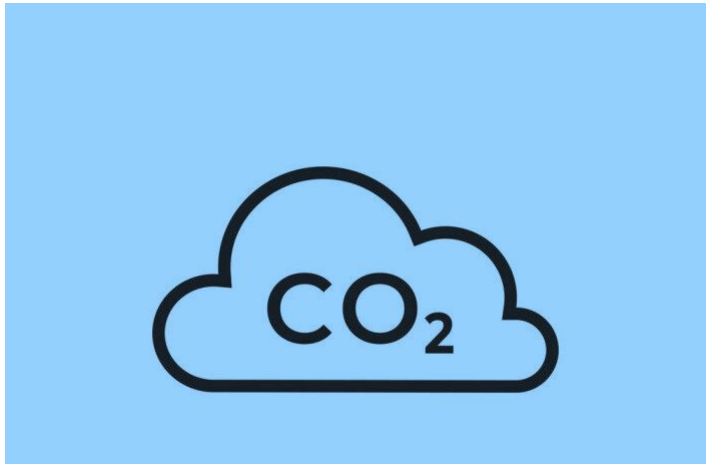
ODPADY KAT. 3

Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
NCBR Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

„Przedsięwzięcie badawcze „Innowacyjna biogazownia" realizowane przy wsparciu Funduszy Europejskich z Programu Inteligentny Rozwój"

Produkty – gazy

- Biometan
- Biogenny Ditlenek węgla



Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
NCBR Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

„Przedsięwzięcie badawcze „Innowacyjna biogazownia" realizowane przy wsparciu Funduszy Europejskich z Programu Inteligentny Rozwój"

Produkty – Energia

- Elektryczna
- Cieplna

Produkty – nawóz mineralno-organiczny

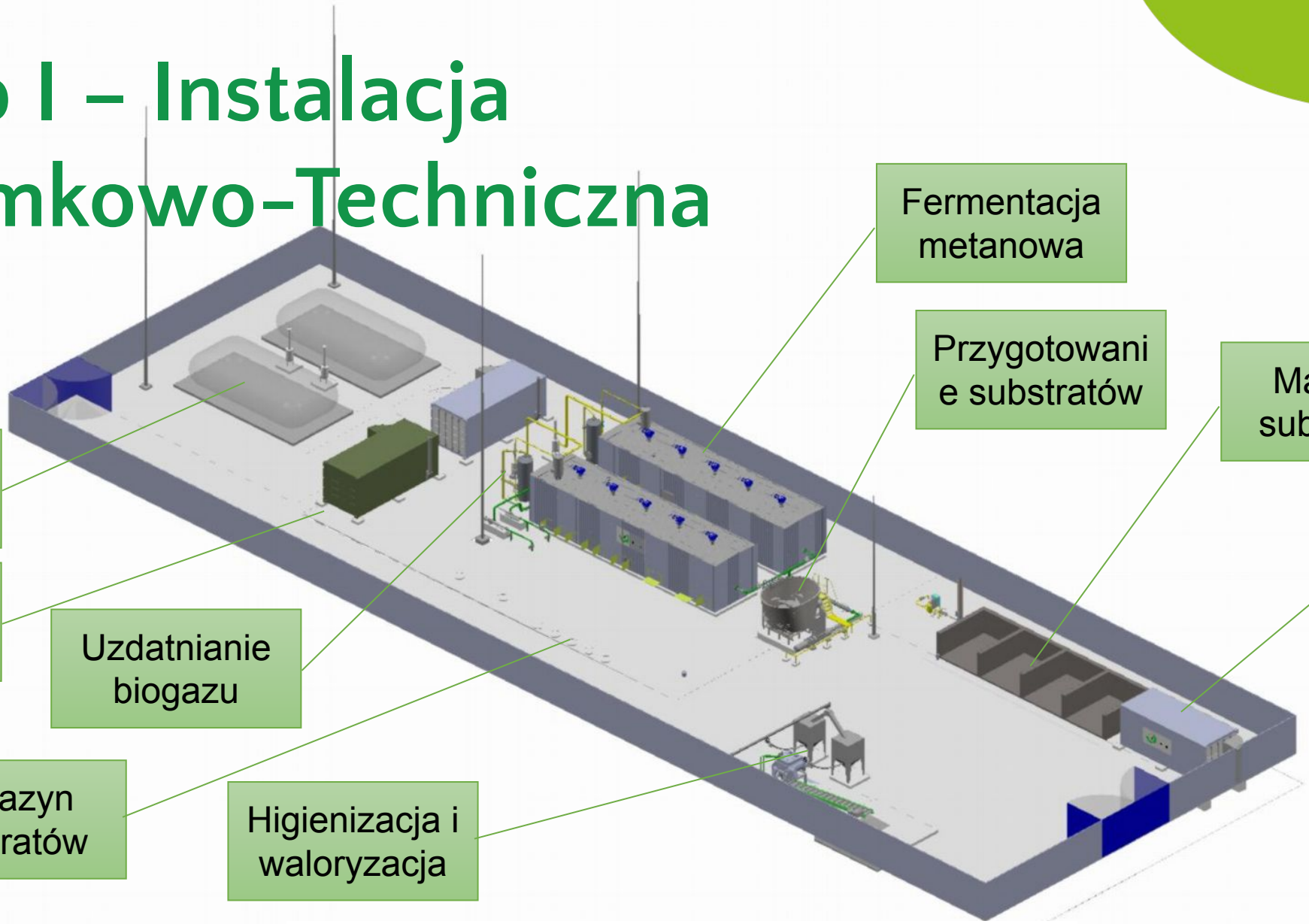
Produkt na bazie pofermentu i dodatków mineralnych

- Średnica cząstek – 0,1-5,0 mm
- Wysoka zawartość wapna w produkcie końcowym
- Zdatny do polepszania właściwości gleb do celów rolniczych lub upraw leśnych
- Zdatność do składowania i magazynowania w dowolnej formie

Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
NCBR Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Rozwoju Regionalnego

„Przedsięwzięcie badawcze „Innowacyjna biogazownia" realizowane przy wsparciu Funduszy Europejskich z Programu Inteligentny Rozwój"

Etap I – Instalacja Ułamkowo-Techniczna



Fermentacja metanowa

Przygotowanie substratów

Magazyn substratów

Pomieszczenie sterowni

Magazyn biogazu

Węzeł ciepłowniczy

Uzdatnianie biogazu

Magazyn substratów

Higienizacja i waloryzacja

Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
NCBR Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

„Przedsięwzięcie badawcze „Innowacyjna biogazownia" realizowane przy wsparciu Funduszy Europejskich z Programu Inteligentny Rozwój"

IUT a Demonstrator

Przeskalowanie z 2 x 15 kWe na 499 kWe

- Przyjęcie substratów
- Przygotowanie i obróbka wstępna substratów
- Fermentacja metanowa
- Magazynowanie Bigoazu
- Uzdatnianie biogazu
- Separacja metanu i dwutlenku węgla – produkcja Biometanu
- Higienizacja pofermentu
- Wzbogacanie nawozu
- Oczyszczanie powietrza po procesowego
- Monitoring i sterowanie

Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
NCBR Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

„Przedsięwzięcie badawcze „Innowacyjna biogazownia" realizowane przy wsparciu Funduszy Europejskich z Programu Inteligentny Rozwój"

Etap II – Demonstrator Technologii

Higienizacja i waloryzacja

Hermetyczna hala

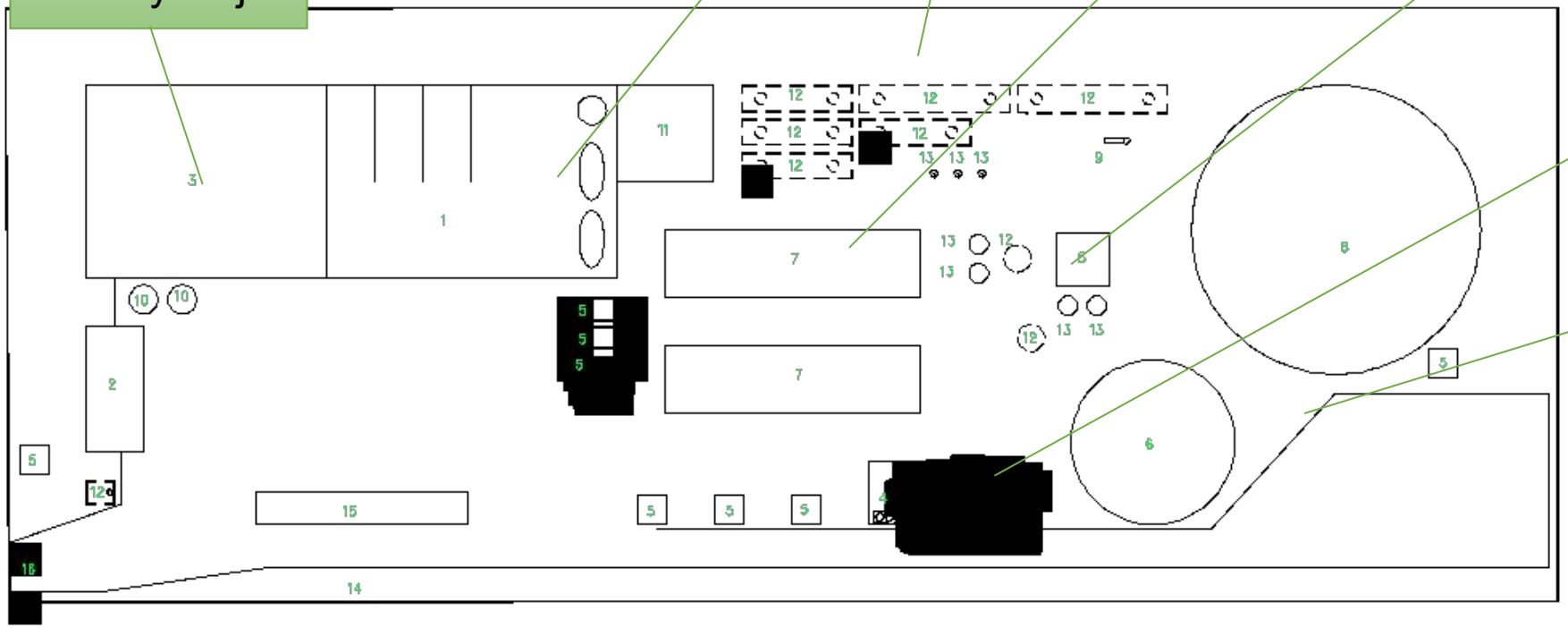
Magazyn substratów

Fermentacja metanowa

Uzdatnianie biogazu

Separacja membranowa

Magazyn biogazu



Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
NCBR Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

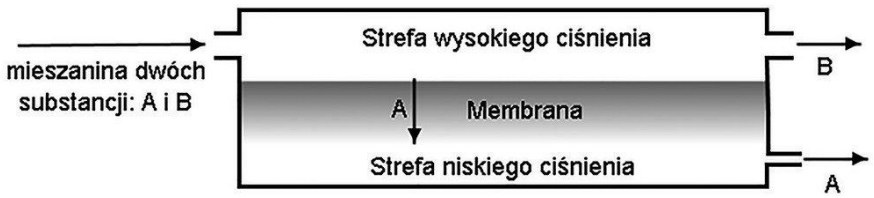
„Przedsięwzięcie badawcze „Innowacyjna biogazownia" realizowane przy wsparciu Funduszy Europejskich z Programu Inteligentny Rozwój"

BEZODOROWOŚĆ

Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
NCBR Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

„Przedsięwzięcie badawcze „Innowacyjna biogazownia" realizowane przy wsparciu Funduszy Europejskich z Programu Inteligentny Rozwój"

SEPARACJA METANU I DWUTLENKU WĘGLA – PRODUKCJA BIOMETANU

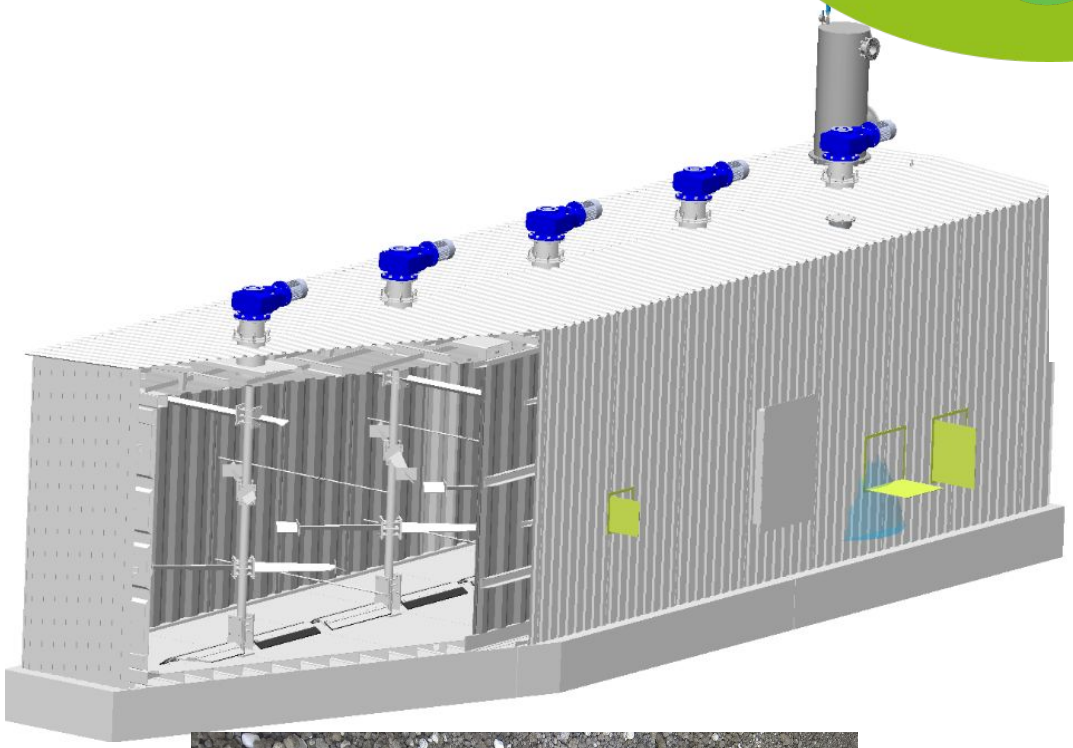


Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
NCBR Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

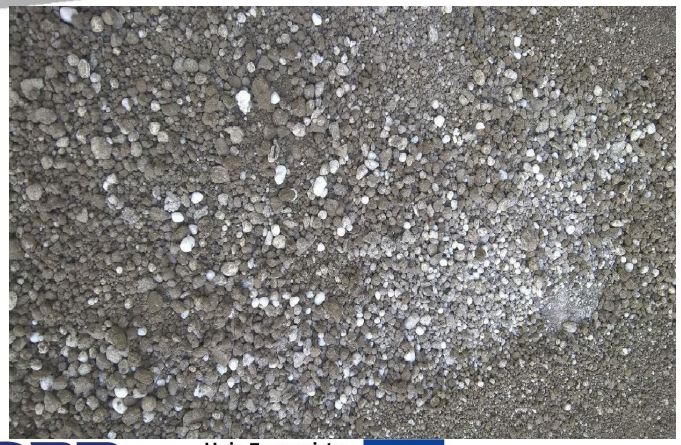
„Przedsięwzięcie badawcze „Innowacyjna biogazownia" realizowane przy wsparciu Funduszy Europejskich z Programu Inteligentny Rozwój"

Innowacyjność

- Technologia fermentacji (kształt komory wraz z systemem mieszania)



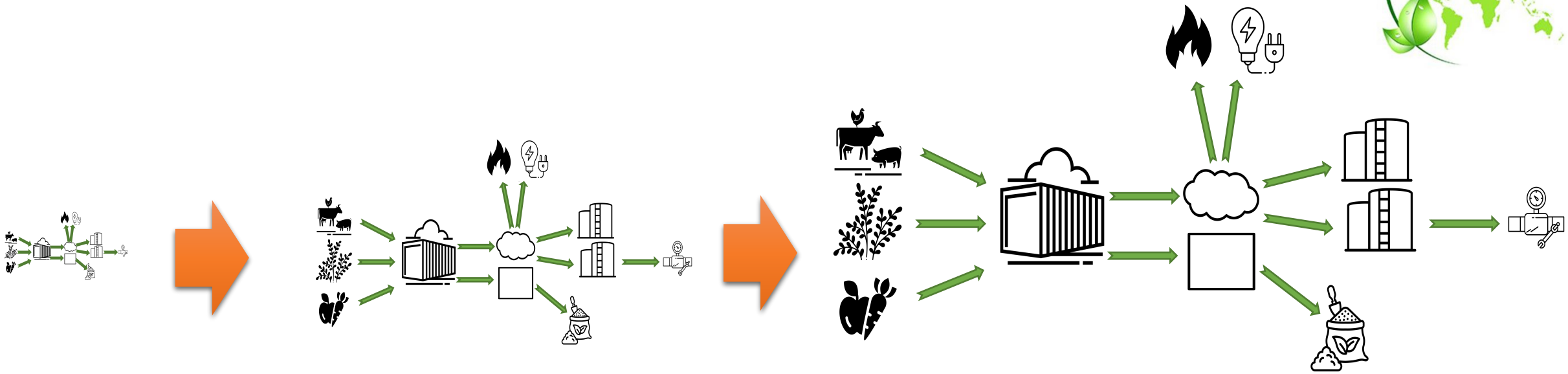
- Zagospodarowanie pofermentu
- Uniwersalność substratowa



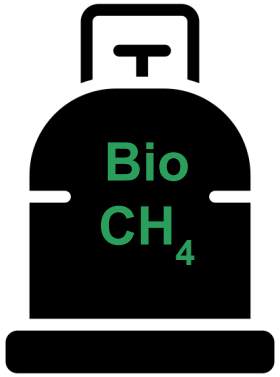
Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
NCBR Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

„Przedsięwzięcie badawcze „Innowacyjna biogazownia" realizowane przy wsparciu Funduszy Europejskich z Programu Inteligentny Rozwój"

SKALOWALNOŚĆ



CEL UTYLITARNY



- Produkcja biometanu
- Produkcja Biogennego ditlenku wegla
- Produkcja nawozów mineralno – organicznych
- Produkcja energii

Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
NCBR Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

„Przedsięwzięcie badawcze „Innowacyjna biogazownia" realizowane przy wsparciu Funduszy Europejskich z Programu Inteligentny Rozwój"

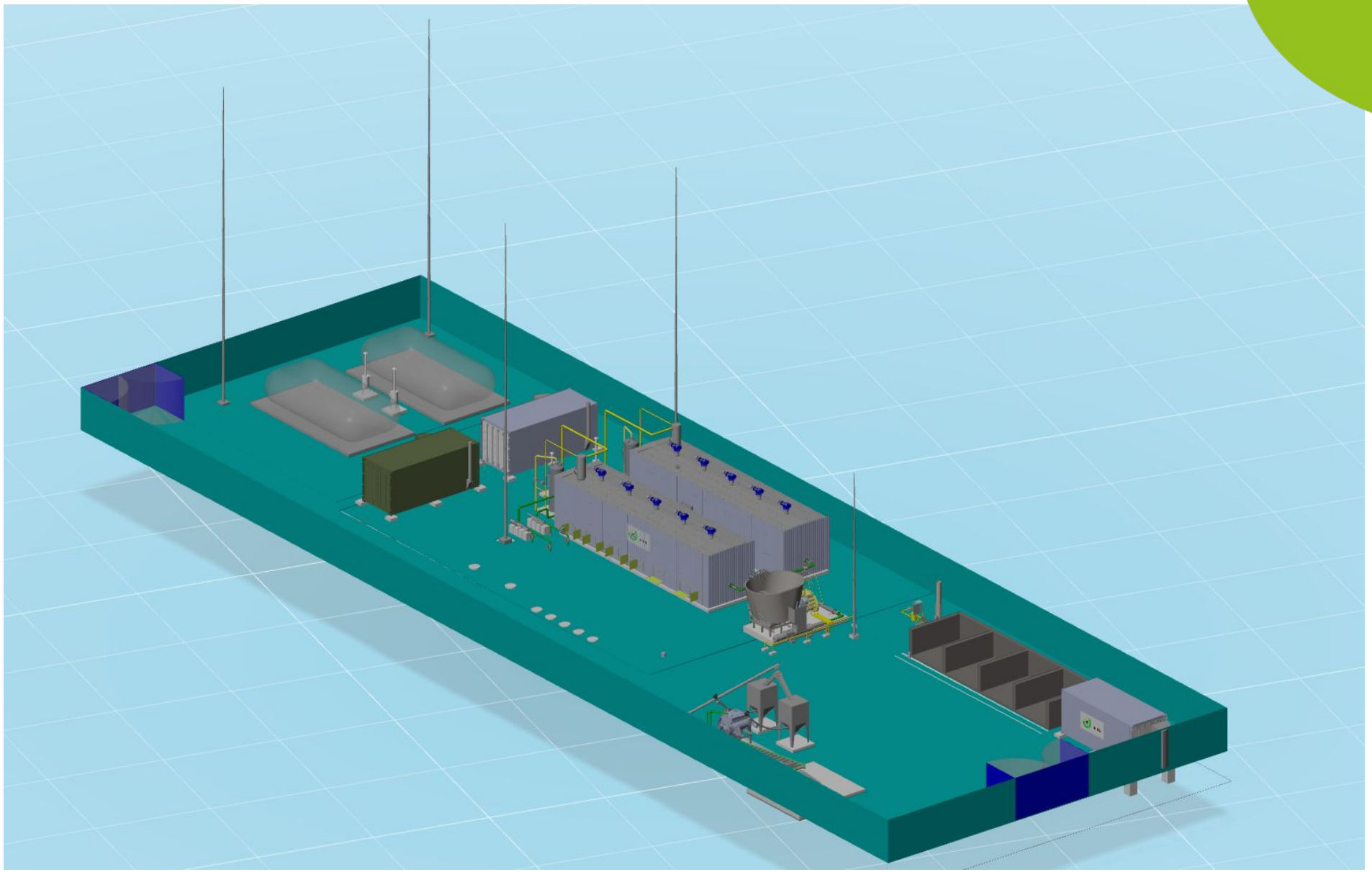
Bio….
Biogazownia?
Biometanownia?
A może Biorafineria ?

Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
NCBR Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

„Przedsięwzięcie badawcze „Innowacyjna biogazownia" realizowane przy wsparciu Funduszy Europejskich z Programu Inteligentny Rozwój"

Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
NCBR Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

„Przedsięwzięcie badawcze „Innowacyjna biogazownia" realizowane przy wsparciu Funduszy Europejskich z Programu Inteligentny Rozwój"



Problemy Gminy

- Energia elektryczna
- Energia cieplna
- Osady ściekowe
- Odpady biodegradowalne
- Inne

Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
NCBR Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

„Przedsięwzięcie badawcze „Innowacyjna biogazownia" realizowane przy wsparciu Funduszy Europejskich z Programu Inteligentny Rozwój"

Problemy Gminy – Rozwiązanie

Komunalne osady ściekowe

Odpady biodegradowalne

Inne

Odzysk Energii

Energia elektryczna

Energia Cieplna

Problemy Gminy – Rozwiązanie

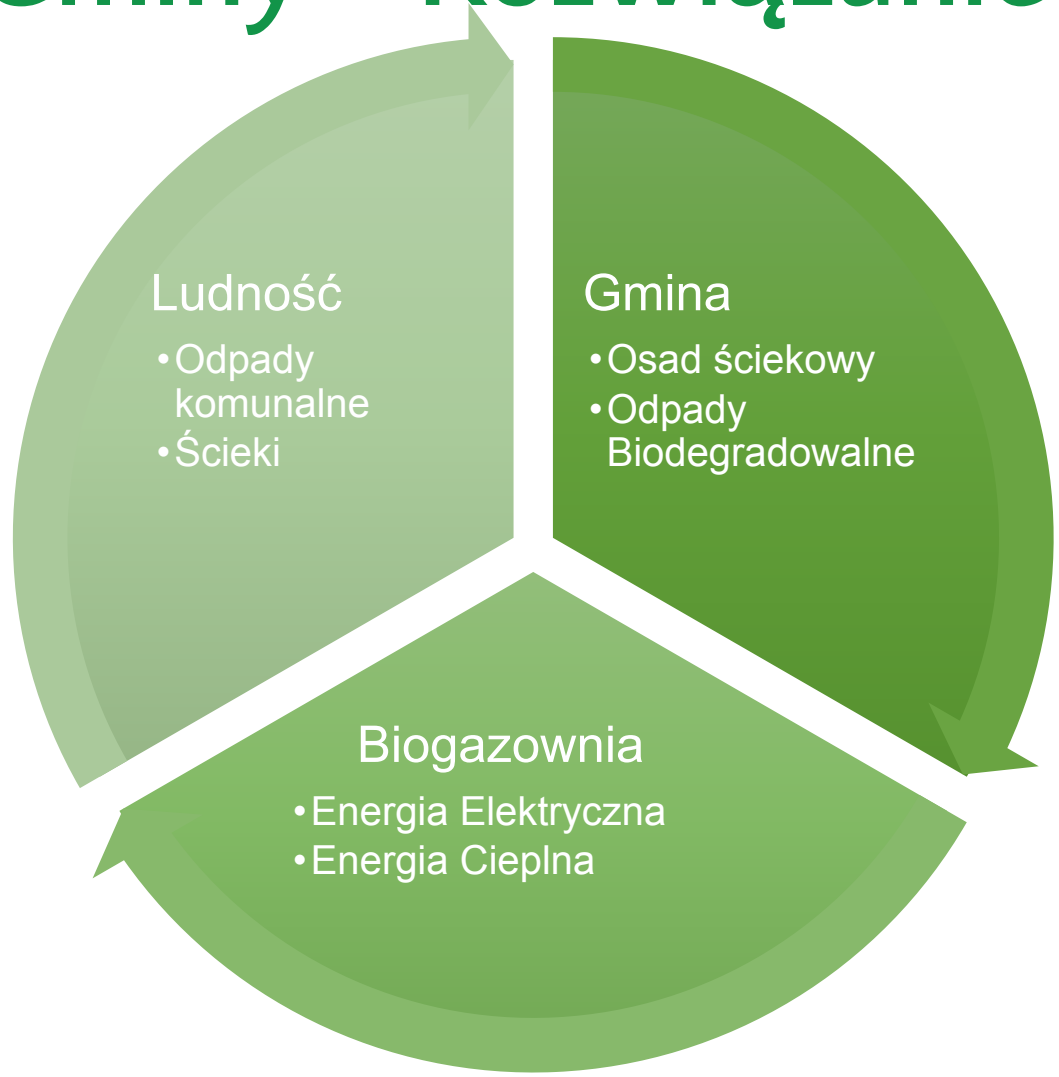
Biogazownia

Odzysk Energii

Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
NCBR Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

„Przedsięwzięcie badawcze „Innowacyjna biogazownia" realizowane przy wsparciu Funduszy Europejskich z Programu Inteligentny Rozwój"

Problemy Gminy – Rozwiązanie



Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
NCBR Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

„Przedsięwzięcie badawcze „Innowacyjna biogazownia" realizowane przy wsparciu Funduszy Europejskich z Programu Inteligentny Rozwój"

Podsumowanie

Problemy Gminy → Biogazownia

Technologia ANABIOREC

- **Instytut Energii Barczewo Sp. z o.o.**

Technologia zapewniająca:

- **Uniwersalność substratowa**
- **Stabilność procesu**
- **Bezodorowość**
- **Zagospodarowanie pofermentu**

Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
NCBR Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

„Przedsięwzięcie badawcze „Innowacyjna biogazownia" realizowane przy wsparciu Funduszy Europejskich z Programu Inteligentny Rozwój"

Innowacyjna Biogazownia

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
NCBR Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

„Przedsięwzięcie badawcze „Innowacyjna biogazownia" realizowane przy wsparciu Funduszy Europejskich z Programu Inteligentny Rozwój"