

Wprowadzenie do tematu Mikrobiogazowni rolniczych

mgr Adam Orzech



Mikrobiogazownia rolnicza w prawie polskim

„**Biogaz rolniczy**” to (art. 2 pkt 2 ustawy o OZE):

gaz otrzymywany w procesie fermentacji metanowej:

- surowców **rolniczych**, produktów ubocznych **rolnictwa**,
- płynnych lub stałych **odchodów zwierzęcych**,
- **produktów ubocznych, odpadów lub pozostałości z przetwórstwa** produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, lub biomasy roślinnej zebranej z terenów innych niż zaewidencjonowane jako rolne lub leśne,
- z wyłączeniem biogazu pozyskanego z surowców pochodzących ze składowisk odpadów, a także oczyszczalni ścieków, w tym **zakładowych oczyszczalni ścieków z przetwórstwa rolno-spożywczego**, w których nie jest prowadzony rozdział ścieków przemysłowych od pozostałych rodzajów osadów i ścieków.



Mikrobiogazownia rolnicza w prawie polskim



Biogazownia rolnicza jest „mikro”, jeśli zakłada:

- 1) Roczny wydatkowanie do 200 tys. m³ biogazu rolniczego (art. 19 ust. 1 ustawy o OZE) co w praktyce odpowiada ok. **50 kWe**
- 2) Moc elektryczną do **50 kW** + moc cieplna do 150 kW (art. 2 pkt 19 ustawy o OZE)

Wniosek: mikrobiogazownia rolnicza to instalacja:

- wytwarzająca biogaz rolniczy, tj. z określonych w prawie rodzajów substratów,
- produkująca do 200 tys. m³ biogazu rolniczego rocznie,
- o zainstalowanej mocy elektrycznej układu kogeneracyjnego do 50 kW.

Mikrobiogazownia rolnicza w prawie polskim

Rodzaj działalności

Wytwarzanie i sprzedaż energii elektrycznej, ciepła lub biogazu rolniczego w mikroinstalacjach przez osobę fizyczną wpisaną do ewidencji producentów, gospodarstw rolnych lub wniosków o przyznanie płatności stanowi **działalność wytwórczą w rolnictwie** (art. 19 ust. 2 ustawy o OZE)

Wnioski:

- 1) Instalacja i korzystanie z mikrobiogazowni przez gospodarstwo rolne wciąż stanowi działalność rolniczą
- 2) Instalacja mikrobiogazowni nie wymaga wyłączenia gruntu z produkcji rolnej (tzw. odrolnienia gruntu)



MIKRO CZY DUŻA BIOGAZOWNIA?



NOWA DZIAŁALNOŚĆ ZAROBKOWA

zgromadzić odpowiednio dużą ilość masy organicznej

energię sprzedać po dostępnych na rynku cenach

Biogazownie:
średnie do 500 kW
duże 1 MW i więcej

ZWIĘKSZENIE EFEKTYWNOŚCI

zagospodarować posiadany organiczny odpad,

energię wykorzystać na potrzeby własne

Biogazownie
mikro do 50 kW
małe do 200 kW



MIKROBIOGAZOWNIA rolnicza Max do 50 kW_e / 100 kW_{th}



TO ENERGIA ELEKTRYCZNA

ok. 360 MWh/rok: na potrzeby użytkownika i odsprzedaż



TO CIEPŁO

ok. 400 MWh/rok na potrzeby użytkownika

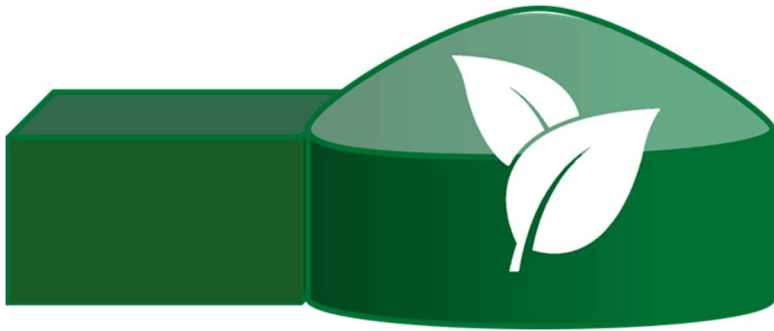


NAWÓZ NATURALNY

ok. 7 do 15 tysięcy m³/rok pofermentu czyli energetycznie zagospodarowanego odpadu

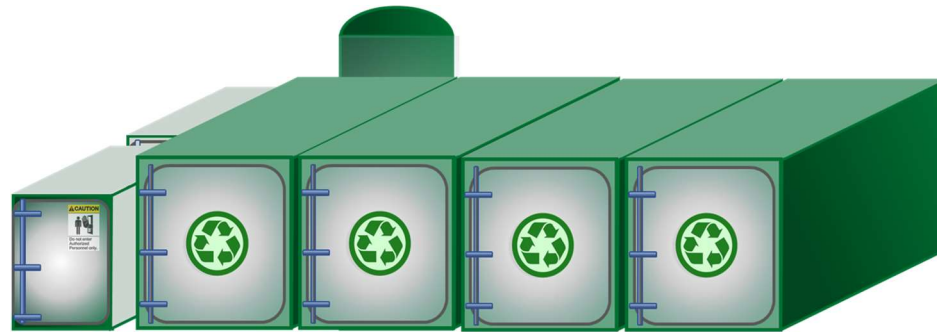
MONOSUBSTRATOWE MIKROBIOGAZOWNIE ROLNICZE

FERMENTACJA MOKRA



- Gnojowica bydła i trzody
- Płynne odpadki przetwórstwa owocowo-warzywnego

FERMENTACJA SUCHA PERKOLACYJNA



- Obornik bydła, trzody, drobiu
- Stałe odpadki przetwórstwa owocowo-warzywnego i spożywczego
- Odpady zielone



PRZYKŁADY PRACUJĄCYCH MIKROBIOGAZOWNI



PRZYKŁADY PRACUJĄCYCH MIKROBIOGAZOWNI



GDZIE MOŻNA KORZYSTAĆ Z MIKROBIOGAZOWNI?

INSTALACJE FERMENTACJI MOKREJ (sucha masa 4-12%) (min. 3000 ton/rok)

GOSPODARSTWA HODOWLANE



GDZIE MOŻNA KORZYSTAĆ Z MIKROBIOGAZOWNI?

INSTALACJE FERMENTACJI SUCHEJ (sucha min. 15%) (min. 500 ton/rok)
GOSPODARSTWA HODOWLANE I UPRAWOWE



NAJWAŻNIEJSZE PYTANIA!

JAKĄ MAM DOSTĘPNOŚĆ SUBSTRATU?

Moc biogazowni kW _e	GNOJOWICA t/rok	OBORNIK t/rok
10	od 2 000	od 800
20	od 4 000	od 1 500
40	od 7 000 do 9 000	od 2 000 do 3 000

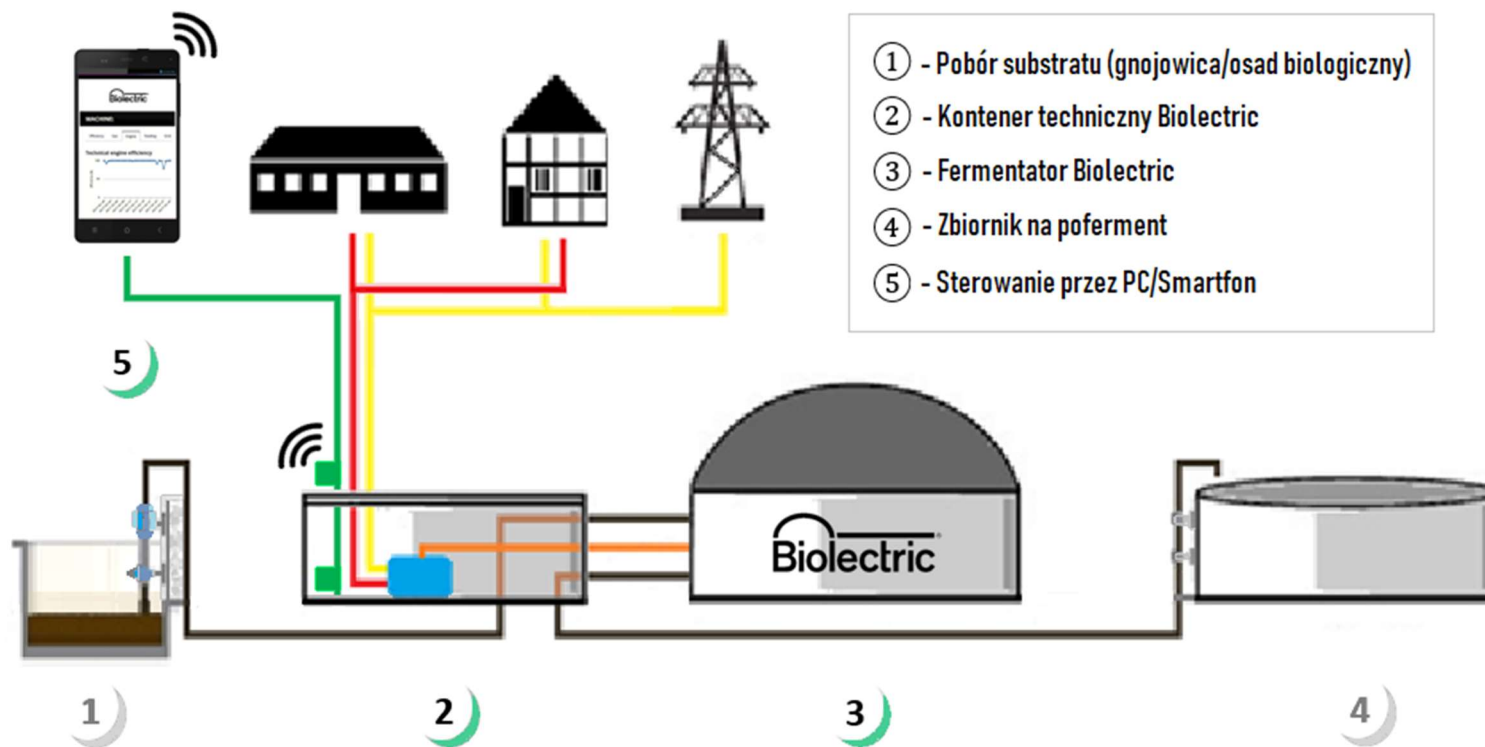
JAK KSZTAŁTUJE SIĘ DOSTĘPNOŚĆ SUBSTRATU W ROKU?

ILE UZYSKAMY BIOGAZU I METANU Z TONY ŚWIEŻEJ MASY?

CZY W MATERIALE FERMENTACYJNYM ZNAJDUJĄ SIĘ NIEPOŻĄDANE ZWIĄZKI I MATERIAŁY?



SPOSÓB DZIAŁANIA – fermentacja mokra



SUBSTRAT – gnojowica krów mlecznych

MOC ELEKTRYCZNA BIOGAZOWNI [kW_e]

	<u>16 kW</u>	<u>22 kW</u>	<u>33 kW</u>	<u>44 kW</u>	<u>60 kW</u>	<u>74 kW</u>	
*Minimalna, wymagana ilość krów dojonych [szt.]	podłoga pełna	80	120	180	240	340	420
	podłoga ruszta	140	200	300	400	560	700
Pojemność fermentatora [m ³]	100	200	300	450	900	1 200	
Średnica fermentatora [m]	7,8	10,9	13	15,6	18,6	22	
Wymagana powierzchnia [m x m]	18 x 10	21 x 13	23 x 15	26 x 18	28 x 21	32 x 24	
Roczna produkcja energii elektrycznej [MWh]	128	176	264	352	480	592	



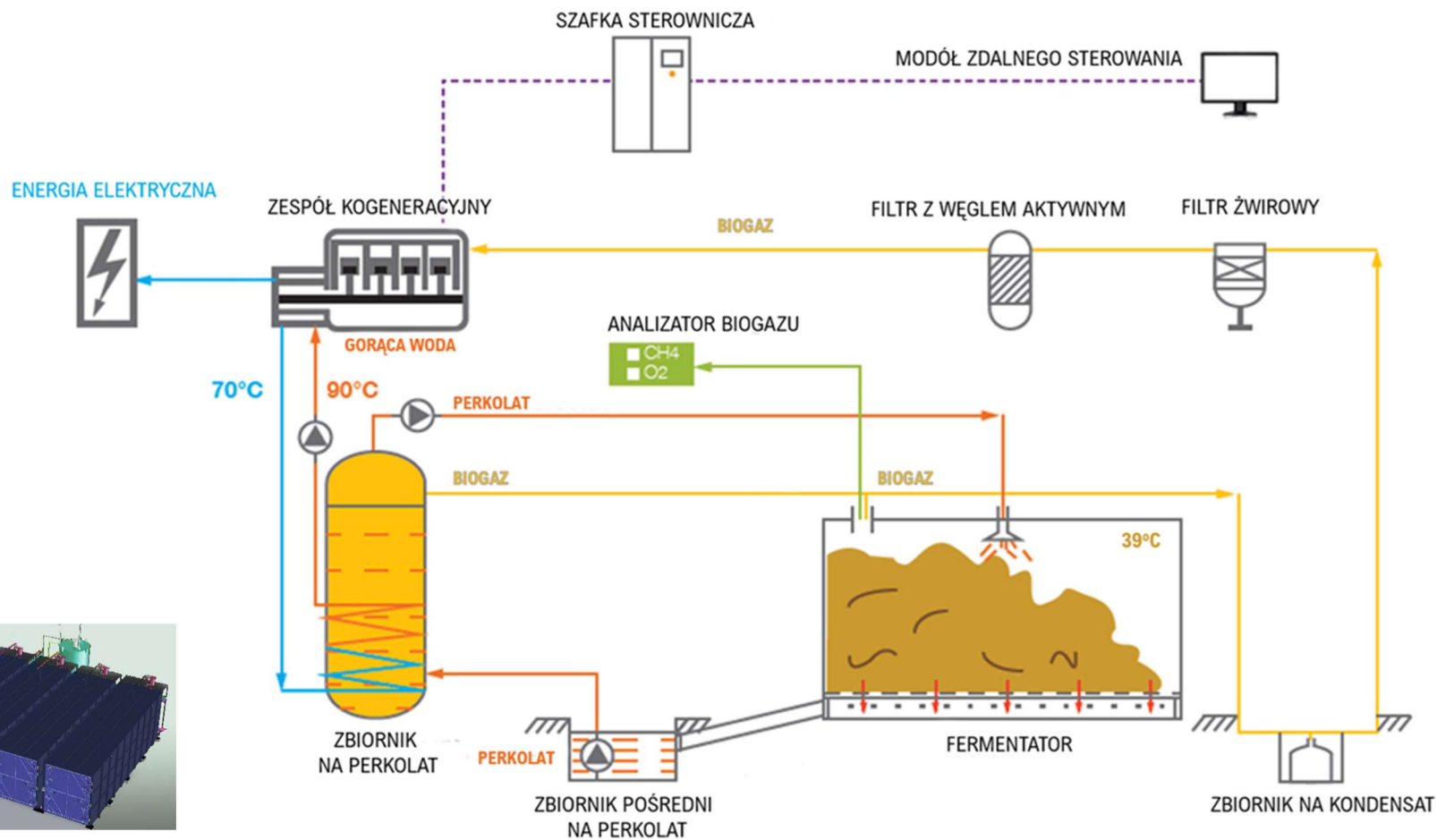
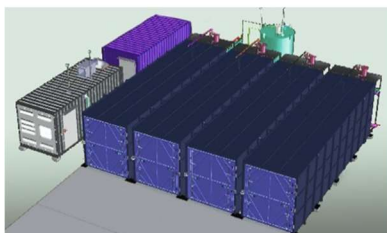
SUBSTRAT – gnojowica trzody chlewnej

MOC ELEKTRYCZNA BIOGAZOWNI [kW_e]

	<u>16 kW</u>	<u>22 kW</u>	<u>33 kW</u>	<u>44 kW</u>	<u>60 kW</u>	<u>74 kW</u>	
* Minimalna wymagana ilość <u>stanowisk [szt.]</u>	tuczniaki	1 400	2 000	3 000	4 000	6 000	7 500
		1 800	2 800	3 800	5 600	8 000	10 000
lochy - hodowla zarodowa		225	350	525	700	950	1 300
		300	450	650	900	1 200	1 700
lochy - cykl zamknięty		125	200	300	400	525	700
		175	250	350	500	675	850
Pojemność fermentatora [m ³]	150	300	450	675	900	1 200	
średnica fermentatora [m]	7,8	10,9	13	15,6	18,6	22	
Wymagana powierzchnia [m x m]	18 x 10	21 x 13	23 x 15	26 x 18	28 x 21	32 x 24	
Roczna produkcja energii elektrycznej [MWh]	128	176	264	352	480	592	



SPOSÓB DZIAŁANIA – fermentacja sucha



SUBSTRAT – obornik bydlęcy

MOC ELEKTRYCZNA BIOGAZOWNI [kW_e]

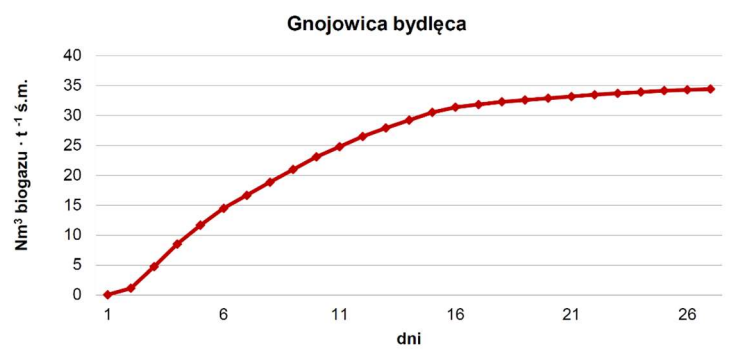
		<u>8 kW</u>	<u>12 kW</u>	<u>18 kW</u>	<u>36 kW</u>	<u>40 kW</u>
Obornik bydła mlecznego [ton/rok.]	minimalna ilość	500	800	1 000	2 000	2 200
	maksymalna ilość	700	1 000	1 300	2 500	3 000
Pojemność fermentatorów [m ³]		90	135	180	270	300
Całkowity roczny czas załadunku/rozładunku (godziny/rok)		55	80	130	180	230
Wymagana powierzchnia [m x m]		13 x 12	16 x 12	22 x 12	30 x 12	22 x 22
Roczna produkcja energii elektrycznej [MWh]		64	96	144	288	320



WYDAJNOŚĆ SUBSTRATU

Przed każdą decyzją inwestycyjną konieczne jest zbadanie substratu

- Zawartość suchej masy organicznej w substracie
- Potencjał biogazowy substratu (BGP)
- Zawartość metanu w biogazie
- Zawartość związków siarki w substracie i biogazie
- Zawartość innych inhibitorów i związków chemicznych (antybiotyki i substancje dezynfekcyjne)



ZBADANA WYDAJNOŚĆ BIOGAZOWA SUBSTRATÓW*



GNOJOWICA bydła mlecznego: od 20 do 40 m³ biogazu z tony świeżej masy

GNOJOWICA trzody chlewnej: od 15 do 30 m³ biogazu z tony świeżej masy

OBORNIK bydła mlecznego: od 35 do 60 m³ biogazu z tony świeżej masy

OBORNIK drobiu: od 100 do 300 m³ biogazu z tony świeżej masy

ODPADKI zielone: od 100 do 200 m³ biogazu z tony świeżej masy

KISZONKA kukurydzy: od 170 do 200 m³ biogazu z tony świeżej masy

**Na bazie naszych doświadczeń i badań*

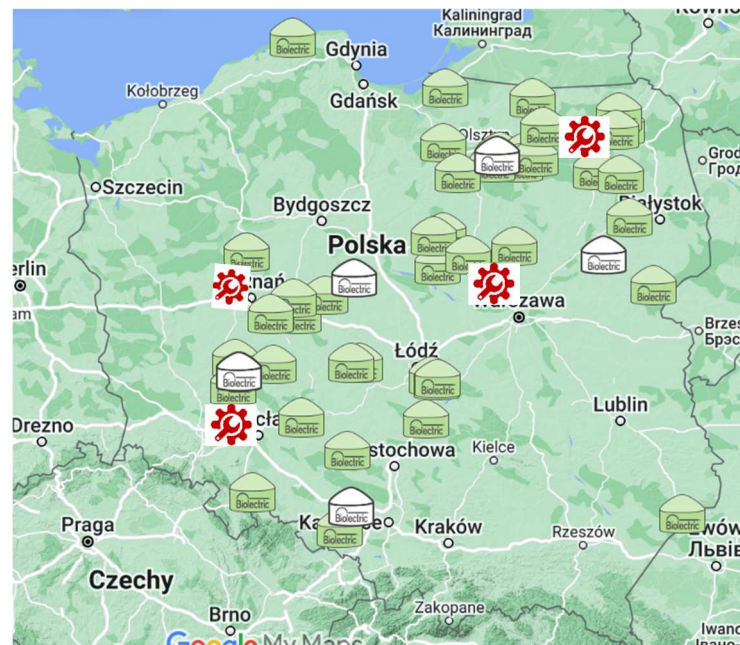


Adam Orzech

NATURALNA ENERGIA.plus Sp. z o.o.

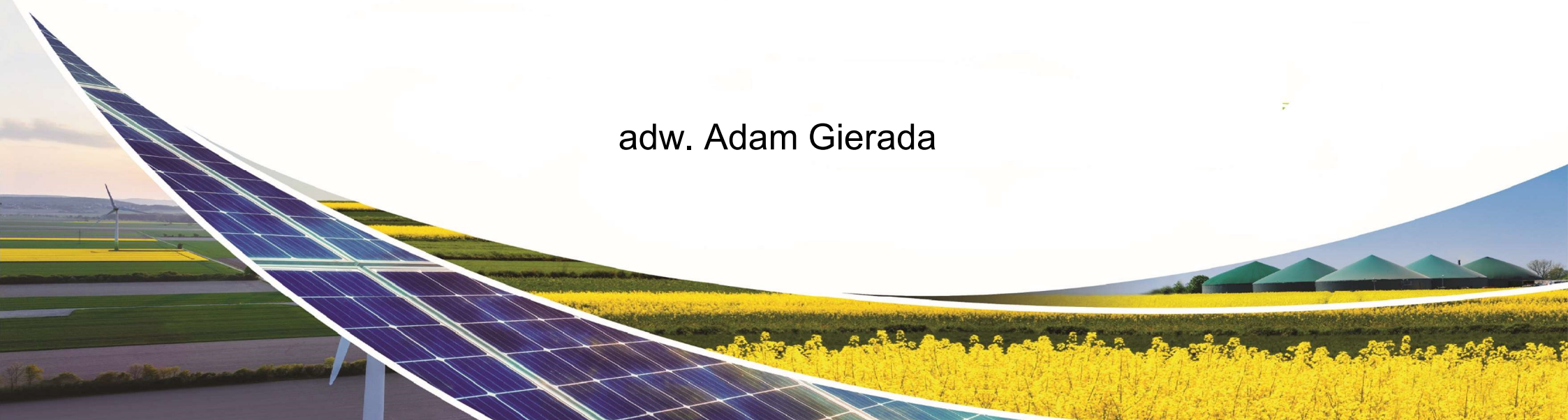
centrala@naturalnaenergia.plus

+48 71 341 02 19 lub +48 607 706 719



Etapy powstawania mikrobiogazowni rolniczej

adw. Adam Gierada





Procedury planistyczne (Urząd Gminy)

Teren, na którym ma powstać mikrobiogazownia:

- 1) Zwykle nie wymaga wydania decyzji o warunkach zabudowy (WZ) (*art. 59 ust. 1 i 2 w zw. z art. 50 ust. 2 pkt 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – uwaga: przepisy nie do końca jasne*)
- 2) Jeśli jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (**MPZP**), to instalacja mikrobiogazowni musi być z nim zgodna
- 3) Instalacja mikrobiogazowni powinna być zgodna ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego

Wniosek: teren pod instalację powinien być na wstępnym etapie zbadany pod kątem przeznaczenia planistycznego

Zwolnienie z konieczności uzyskania decyzji środowiskowej

- 1) Biogazownie rolnicze o mocy do **500 kWe** nie stanowią przedsięwzięć zawsze ani potencjalnie znacząco oddziałujących na środowisko (*§ 2 ust. 1 pkt 47, § 3 ust. 1 pkt 47 i 82 Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*)
- 2) Dlatego sama instalacja mikrobiogazowni **nie powoduje** obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, ani wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (*art. 59 ust. 1 i art. 71 ust. 2 pkt 1 i 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie...*), ale cały zespół biogazowni lub mikrobiogazowni (wraz z infrastrukturą) **może** wymagać takich działań i dokumentów.
- 3) Wyjątek od ww. zwolnienia: możliwość znaczącego oddziaływania na obszar **Natura 2000** (*art. 59 ust. 2 ustawy o*





Procedury budowlane (Starostwo Powiatowe)

Instalacja mikrobiogazowni rolniczej:

- 1) Nie wymaga pozwolenia na budowę, ale wymaga **zgłoszenia** robót budowlanych (*art. 29 ust. 3 pkt 3 lit. e ustawy – Prawo budowlane*)
- 2) Nie wymaga pełnego projektu budowlanego, ale wymaga **projektu zagospodarowania terenu (PZT)** (*art. 30 ust. 2a pkt 4 lit. b ustawy – Prawo budowlane*)
- 3) Wymaga uzgodnienia pod względem **ochrony przeciwpożarowej** oraz zawiadomienia Państwowej Straży Pożarnej (*art. 30 ust. 3 ustawy – Prawo budowlane*)

Wniosek: zawsze konieczne jest zgłoszenie robót budowlanych, a w tym celu - przygotowanie PZT oraz uzgodnienie

Procedury budowlane (Starostwo Powiatowe, Nadzór Budowlany)

Najważniejsze normy techniczne dotyczące lokalizacji mikrobiogazowni:

Komory fermentacyjne i zbiorniki biogazu:

- 1) Min. **20 m** od budynków (w tym inwentarskich)
- 2) Min. **5 m** od granicy działki sąsiedniej
- 3) Min. **15 m** od silosów na zboże i pasze

(§ 7 Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie)

Zamknięte zbiorniki na poferment tak jak zamknięte zbiorniki na gnojowicę, otwarte zbiorniki tak jak płyty obornikowe

(§ 6 ust. 4 i 5 ww. Rozporządzenia)



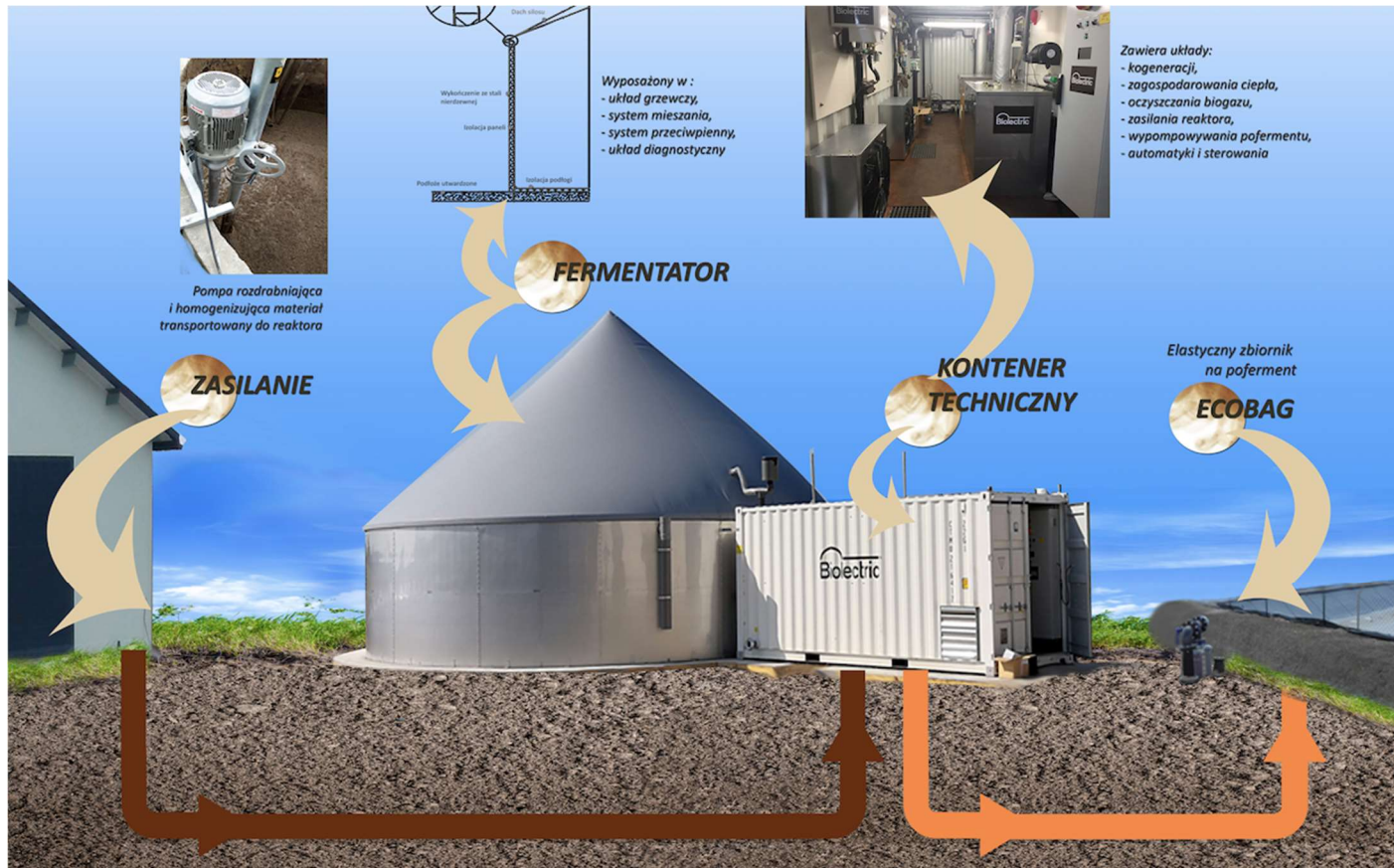
Procedury energetyczne (lokalny zakład energetyczny)

Najważniejsze zagadnienia:

- 1) Mikrobiogazownię można podłączyć do linii niskiego napięcia (NN) lub średniego napięcia (SN) *(art. 2 pkt 19 ustawy o OZE: do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV albo o mocy osiągalnej cieplnej w skojarzeniu nie większej niż 150 kW, w której łączna moc zainstalowana elektryczna jest nie większa niż 50 kW)*
- 2) Podłączenie należy wcześniej odpowiednio zgłosić do lokalnego zakładu energetycznego
- 3) Proces może przebiec najszybciej, jeśli moc mikrobiogazowni mieści się w ramach aktualnej mocy przyłączeniowej (kW)
- 4) Do sprzedaży energii w taryfie FIT biogazownia nie może być podłączona do tego samego licznika, co inne źródło OZE (w tym fotowoltaika) *(art. 70a ust. 1 ustawy o OZE)*



Schemat działania mikrobiogazowni na fermentację moką



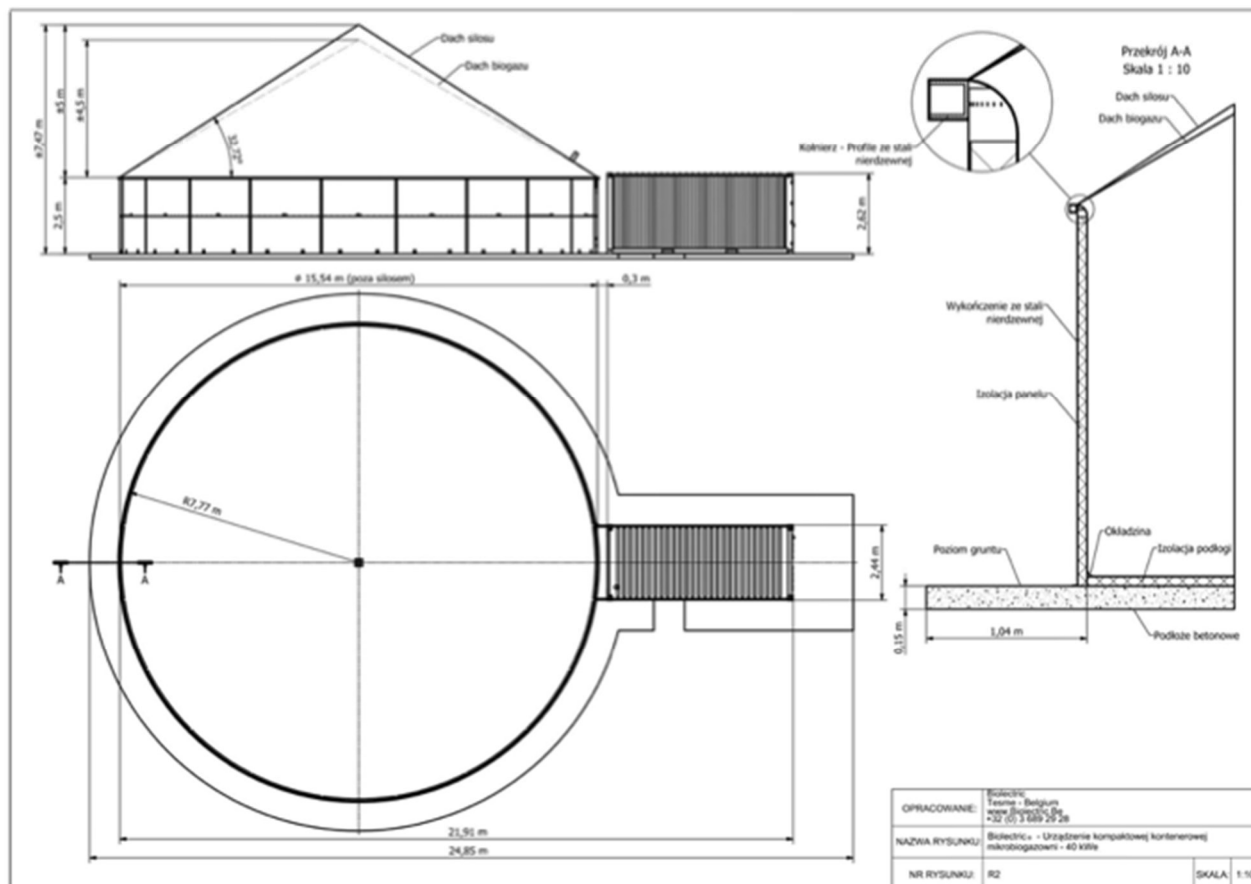
Materiał dostępny dzięki uprzejmości firmy Naturalna Energia Plus

Od biogazu do energii



Materiał dostępny dzięki uprzejmości firmy Naturalna Energia Plus

Plan mikrobiogazowni



Materiał dostępny dzięki uprzejmości firmy Naturalna Energia Plus

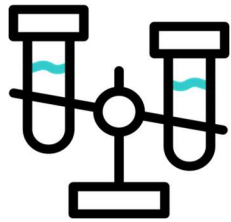
Co wchodzi w zakres inwestycji?

- 1) Kontener technologiczny z układem kogeneracyjnym, automatyką i innymi układami technicznymi mikroinstalacji
- 2) Zbiornik fermentacyjny z mieszadłem, układem grzewczym oraz innymi układami wewnętrznymi
- 3) Przyłączenia do sieci energetycznej, ciepłne, wodociągowe, „gnojowicowe” i „pofermentowe”
- 4) Utwardzenie gruntu – płyta fundamentowa
- 5) Instalacja odgromowa, pozostała infrastruktura poboczna
- 6) Zbiornik na poferment?
- 7) Usługi towarzyszące – dokumentacja, rozruch, szkolenia

PROCES PRZYGOTOWANIA INWESTYCJI: OD 2 DO 4 MIESIĘCY

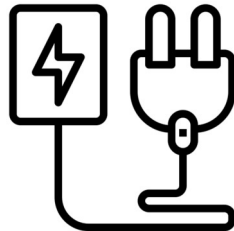
WERYFIKACJA

WYDAJNOŚCI
BIOGAZOWEJ
SUBSTRATÓW



WERYFIKACJA

WARUNKÓW
PRZYŁĄCZENIA DO
SIECI EE



WERYFIKACJA

ASPEKTÓW
FORMALNYCH,
ŚRODOWISKOWYCH
I FINANSOWYCH



ORGANIZACJA

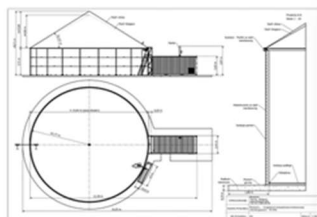
ŹRÓDEŁ
FINANSOWANIA



PROCES REALIZACJI INWESTYCJI: OD 5 DO 9 MIESIĘCY

OPRACOWANIE

PROJEKTU
ZAGOSPODAROWANIA
TERENU



DOSTAWA

KOMPLETU URZĄDZEŃ
I MATERIAŁÓW



MONTAŻ URUCHOMIENIE

ROZRUCH

BIOGAZOWNI I
PRZYŁĄCZY



PRZEKAZANIE DO EKSPLOATACJI

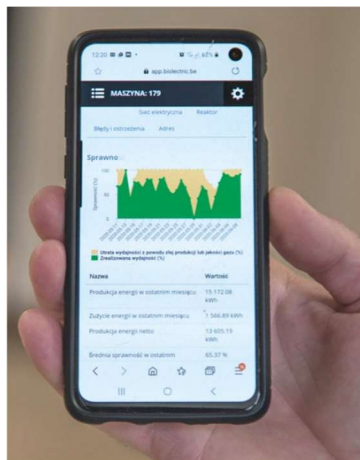
DO 40 LAT
EKSPLOATACJI



PROCES EKSPLOATACJI: DO 40 LAT

ZADANIA INWESTORA

- Bieżący dozór
- Wymiana filtrów
- Wymiana oleju
- Wymiana świec
- Kontakt z serwisem
- Zgłoszenia zdarzeń
- Załadunek i wyładunek substratu przy fermentacji suchej



ZADANIA DOSTAWCY

- Bieżący monitoring 24h
- Kwartalne przeglądy
- Dostawy materiałów / Naprawy i remonty



- Doradztwo technologiczne

Długą, efektywną pracę biogazowni wspomaga

- 1) Dbłość o jakość substratu
- 2) Regularna wymiana oleju silnikowego, świec oraz filtrów węglowych
- 3) Obserwacja parametrów fermentacji i szybka reakcja na wyświetlane komunikaty
- 4) Regularne wykonywanie przeglądów serwisowych
- 5) Wymiana części i usuwanie awarii zanim dojdzie do zatrzymania procesu fermentacji



Utrzymanie biogazowni



Konieczność wymiany układów

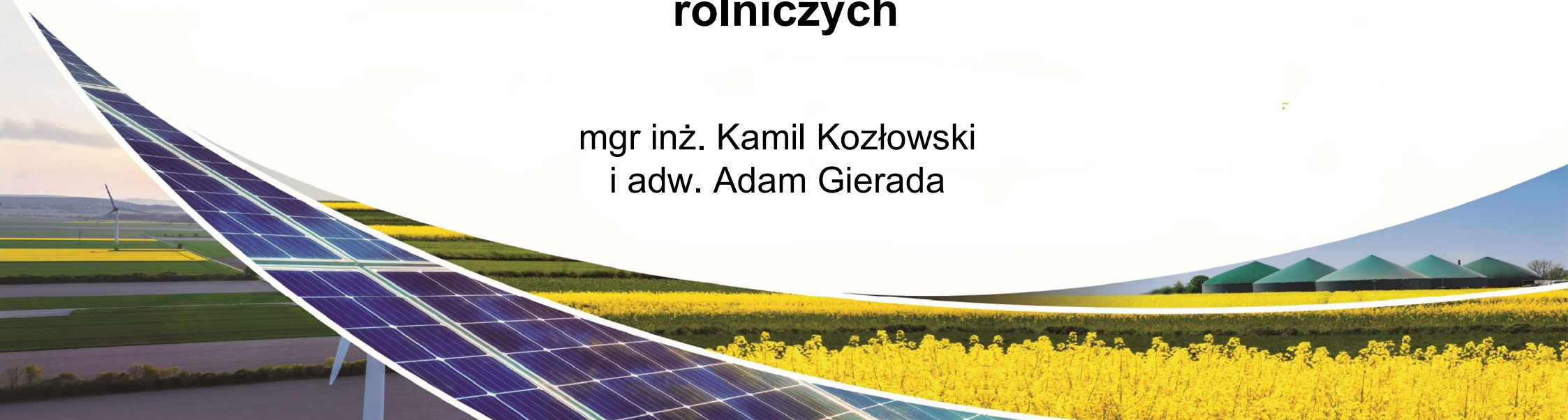
- 1) Mikrobiogazownia jest małą elektrownią oraz „żywym organizmem”, w którym zachodzą procesy biologiczne, a jej „serce” stanowi niemal stale pracujący silnik spalinowy
- 2) Każdy z jej wewnętrznych układów jest stale eksploatowany, wobec czego normalną rzeczą jest, że wymaga okresowych napraw oraz wymian
- 3) Najdroższym w utrzymaniu biogazowni jest zwykle wymiana silnika, która musi nastąpić co kilka lat



adw. Adam Gierada
adam.gierada@koniczyna.com.pl
[pl](#)
nr tel. 787-227-984

Koszty i okres zwrotu inwestycji Warunki uzyskania wsparcia w ramach systemu FIT Źródła finansowania mikrobiogazowni rolniczych

mgr inż. Kamil Kozłowski
i adw. Adam Gierada



KOSZTY INWESTYCJI W MIKROBIOGAZOWNIE

Koszt inwestycyjny \approx 1,6-2,5 mln PLN w tym:

- Mikrobiogazownia \approx 1,2-1,9 mln PLN
- Instalacja, rozruch, szkolenia \approx 0,2 mln PLN
- Roboty budowlane i materiały \approx 0,35 mln PLN

Kalkulacja nie obejmuje budowy zbiornika na poferment – zakładane wykorzystanie zbiornika na gnojowicę



- 1) Okres zwrotu należy rozważać indywidualnie dla każdego przedsięwzięcia i gospodarstwa
- 2) Duże znaczenie dla przedsięwzięcia może mieć konieczność wykorzystania zewnętrznego surowca, dlatego mikrobiogazownia powinna opierać się przede wszystkim o surowiec dostępny „na miejscu”
w gospodarstwie
- 3) Szacowany prosty czas zwrotu mikrobiogazowni może wynosić nawet ok. 5 lat

OKRES ZWROTU INWESTYCJI



SYSTEM FIT I FIP

- 1) Na podstawie art. 70a ustawy OZE - z **systemu FIT** mogą korzystać wytwórcy energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, w instalacji odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej mniejszej niż 500kW, którzy sprzedają lub będą sprzedawać niewykorzystaną energię elektryczną do sprzedawcy zobowiązanego
- 2) **System FIP** przeznaczony jest dla wytwórców energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w instalacji odnawialnego źródła energii, o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 1 MW, którzy sprzedają lub będą sprzedawać niewykorzystaną energię elektryczną, do wybranego podmiotu innego niż sprzedawca zobowiązany.



WYSOKOŚĆ WSPARCIA W SYSTEMIE FIT I FIP

- 1) Zgodnie z brzmieniem art. 70e ust. 1 ustawy OZE, stała cena zakupu wynosi odpowiednio dla instalacji o mocy **$X < 500 \text{ kW}$** – **95 %**, a dla instalacji, **$500 \text{ kW} < X < 1 \text{ MW}$** - **90 %** - ceny referencyjnej
- 2) Stała cena zakupu podlega corocznej waloryzacji
- 3) Stałą cenę zakupu energii elektrycznej pomniejsza pomoc inwestycyjna przeznaczona na realizację inwestycji



CENY REFERENCYJNE OD 2022

Instalacje o mocy poniżej 500 kW	Cena referencyjna [PLN/MWh]	95% ceny referencyjnej [PLN/MWh]
Biogaz rolniczy	785,00	745,75
Biogaz rolniczy - CHP	920,00	874,00
Biogaz pozyskany ze składowisk odpadów	730,00	693,50
Biogaz pozyskany ze składowisk odpadów – CHP	820,00	779,00
Biogaz pozyskany z oczyszczalni ścieków	515,00	489,25
Biogaz pozyskany z oczyszczalni ścieków - CHP	640,00	608,00
Biogaz inny	570,00	541,50
Biogaz inny - CHP	645,00	612,75

KTO MOŻE PRZYSTĄPIĆ DO SYSTEMÓW WSPARCIA?

- 1) Instalacje planowane do uruchomienia, w których dotychczas nie została wytworzona energia elektryczna
- 2) Biogazownie zrealizowane po dniu 1 lipca 2016 r., które nie korzystały z aukcyjnego systemu wsparcia
- 3) Instalacje uruchomione i wytwarzające energię elektryczną, które korzystają z systemu wsparcia świadectw pochodzenia
- 4) Biogazownie, które wygrały aukcje rozstrzygnięte przed dniem wejścia w życie nowelizacji ustawy OZE z dnia 7 czerwca 2018 r.



OGRANICZENIA

- 1) zgodnie z brzmieniem art. 69a ustawy OZE, energia elektryczna wytworzona w danej instalacji odnawialnego źródła energii może korzystać **wyłącznie z jednego systemu wsparcia przewidzianego w tej ustawie**
- 2) warunkiem uczestnictwa w systemach FIT/FIP jest posiadanie przez instalację odnawialnego źródła energii **wyodrębnionego zespołu urządzeń służących do wyprowadzania mocy wyłącznie z tej instalacji do sieci elektroenergetycznej dystrybucyjnej**



- 1) Elektroniczny wzór deklaracji FIT/FIP w formacie xls(x), rekomendowany do stosowania, jest dostępny na stronie internetowej Urzędu Regulacji Energetyki (dalej „URE”)
- 2) Deklarację FIT/FIP wraz załącznikami i oświadczeniami należy przekazywać wyłącznie za pomocą Internetowej Platformy Aukcyjnej dalej: "IPA". Jest to jednocześnie czynność niezbędna do wygenerowania indywidualnego numeru konta, na który będzie można wpłacać opłatę rezerwacyjną.

SKŁADANIE DEKLARACJI FIT

Urząd Regulacji Energetyki

(miejsowość, data)

DEKLARACJA O ZAMIARZE SPRZEDAŻY NIETYKORZYSTANEJ ENERGII ELEKTRYCZNEJ
PO STAŁEJ CENIE ZAKUPU¹

Deklaruję zamiar sprzedaży niewykorzystanej energii elektrycznej po stałej cenie zakupu ustalonej zgodnie z art. 70e ustawy OZE z²:

wybór z listy

Deklaracja objęta jest²:

wybór z listy

I. Dane Wytwórcy			
1. Imię i Nazwisko wytwórcy ² / Nazwa wytwórcy:			
2. Adres zamieszkania wytwórcy ³ / Adres siedziby wytwórcy (ulica i nr, kod pocztowy, miejsowość):			
3. Numery wpisów wytwórcy do właściwych rejestrów ⁵ :	NIP		MIOZE
	DKN		KOWR
			MIOZE/URE...../20...
			BGR/ARR...../20...

II. Dane Instalacji	
1. Nazwa instalacji OZE:	
2. Lokalizacja instalacji OZE (kod pocztowy, gmina, powiat, województwo, numery działek i obrębów):	
Miejsce umieszczenia instalacji OZE do	

Strona 1

OPŁATA REZERWACYJNA I GWARANCJA BANKOWA

Wytwórca wraz ze złożeniem deklaracji FIT/FIP wnosi opłatę rezerwacyjną na indywidualny rachunek bankowy lub ustanawia gwarancję bankową.

Decyzja odnośnie wyboru formy zabezpieczenia należy do wytwórcy.

Wysokość opłaty rezerwacyjnej i gwarancji bankowej wynosi 30 złotych za 1 kW mocy zainstalowanej elektrycznej instalacji.

Opłata rezerwacyjna podlega zwrotowi:

- w terminie 60 dni od daty sprzedaży po raz pierwszy niewykorzystanej energii elektrycznej w ramach systemów FIT/FIP, albo
- 30 dni od dnia wydania postanowienia o odmowie wydania zaświadczenia

OPŁATA REZERWACYJNA

Opłata rezerwacyjna może być wniesiona wyłącznie na indywidualny numer rachunku bankowego widoczny dla wytwórcy w systemie IPA – w zakładce

Lista deklaracji FIT/FIP przy deklaracji FIT/FIP o danym numerze

Prawidłowo wniesiona opłata rezerwacyjna będzie widoczna w podglądzie danej instalacji, po zaakceptowaniu przez Prezesa URE deklaracji FIT/FIP



GWARANCJE BANKOWE

- 1) Gwarancje bankowe ustanawia się oddzielnie dla każdej instalacji odnawialnego źródła energii
- 2) W przypadku gdy kwota zabezpieczenia wynikająca z ustanowionej gwarancji bankowej jest niewystarczająca, dopuszcza się jej uzupełnienie w drodze wpłacenia opłaty rezerwacyjnej bądź ustanowienia kolejnej gwarancji bankowej
- 3) Dostarczenie gwarancji do URE jedynie w oryginale
- 4) Gwarancja musi być bezwarunkowa, płatna na pierwsze żądanie Prezesa URE i nieodwołalna



TERMINY ROZPOCZĘCIA SPRZEDAŻY ENERGII W FIT

- 1) W przypadku instalacji „nowej”, planowanej do uruchomienia, termin na wytworzenie po raz pierwszy energii elektrycznej w instalacji odnawialnego źródła energii **wynosi 36 miesięcy od dnia wydania zaświadczenia**
- 2) W przypadku instalacji zrealizowanej po dniu 1 lipca 2016 r. i nie korzystającej dotychczas z aukcyjnego systemu wsparcia lub uruchomionej i wytwarzającej energię elektryczną z instalacji odnawialnego źródła energii, dla której wydawane są świadectwa pochodzenia, rozpoczęcie sprzedaży energii elektrycznej w ramach systemów FIT/FIP **musi nastąpić nie później niż pierwszego dnia miesiąca następującego po upływie 3 miesięcy od dnia wydania zaświadczenia**



TERMINY ROZPOCZĘCIA SPRZEDAŻY ENERGII W FIT

W przypadku, gdy wytwórca, który uzyskał zaświadczenie o możliwości sprzedaży niewykorzystanej energii elektrycznej w ramach systemów FIT/FIP nie rozpocznie wytwarzania energii elektrycznej w terminie lub nie rozpocznie sprzedaży energii w terminie, z uwzględnieniem przedłużenia terminu, o którym mowa w art. 70ba ust. 1 ustawy (COVID), **zabezpieczenie podlega przypadkowi na rzecz Prezesa URE**, przy zachowaniu praw i obowiązków, o których mowa w art. 70f ust. 1 ustawy OZE.

SPRZEDAWCA ZOBOWIĄZANY

Wytwórca, który zamierza sprzedawać niewykorzystaną energię elektryczną sprzedawcy zobowiązanemu, zawiera z tym sprzedawcą umowę sprzedaży tej energii w terminie:

- 1) **1 miesiąca od dnia wydania zaświadczenia** – w przypadku wytwórcy wytwarzającego energię elektryczną w instalacji uruchomionej i wytwarzającej energię
- 2) **6 miesięcy od dnia wydania zaświadczenia** – w przypadku wytwórcy zamierzającego wytwarzać energię elektryczną w instalacji planowanej do uruchomienia



Energia dla Wsi 2023 – możliwości

- 1) Dotacja do **65%** kosztów kwalifikowanych
- 2) Pożyczka (do 15 lat) do **100%** kosztów kwalifikowanych
- 3) Możliwość łączenia form pomocy (ok. **65%** dotacji + ok. **35%** pożyczki)
- 4) Możliwość zaliczkowania
- 5) Nie obejmuje VAT w przypadku Wnioskodawców VAT-czynnych (tzw. vatowców)
- 6) Nabór wniosków w trybie ciągłym do **15.12.2023 r. lub do wyczerpania środków**
- 7) Przewidywana kontynuacja programu w latach kolejnych





Finansowanie publiczne

Energia dla Wsi 2023 – najważniejsze kryteria

- 1) Dla rolników i spółdzielni energetycznych
- 2) Nie dla spółek celowych
- 3) Inwestycja nie może być rozpoczęta przed złożeniem wniosku
- 4) Pokrycie środków na VAT
- 5) Wiarygodność finansowa i zdolności zastawcze
- 6) Realna możliwość wykonania i utrzymania inwestycji

Finansowanie publiczne

Energia dla Wsi 2023 – pożyczka preferencyjna

- 1) Okres pożyczki do **15 lat**
- 2) Oprocentowanie **WIBOR 3M + 0,5 pb**, nie mniej niż 1,5%
- 3) Obecnie ok. 7,4% (wysokie stopy procentowe)
- 4) Rata kwartalna
- 5) Możliwa karencja do 12 miesięcy od zakończenia realizacji przedsięwzięcia



Finansowanie publiczne



Projekt Planu Strategicznego Wspólna Polityka Rolna 2023-2027

- 1) Planowana interwencja pt. Inwestycje w gospodarstwach rolnych w zakresie OZE i poprawy efektywności energetycznej
- 2) Dotacja zwrotna do mikrobiogazowni (do 50 kWe) do **65%** kosztów kwalifikowanych
- 3) Koszty kwalifikowane do **1,5 mln zł**

Finansowanie publiczne



Fundusze Europejskie

Program Regionalny

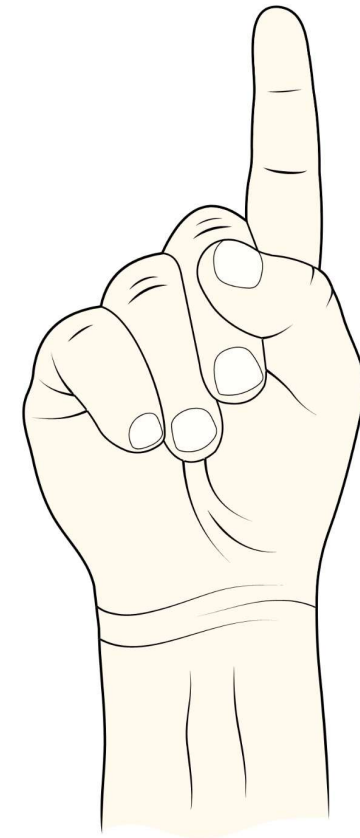
Regionalne Programy Operacyjne (RPO)

- 1) Tzw. fundusze przy Urzędach Marszałkowskich
- 2) Nabory w ramach województw
- 3) Różne warunki, możliwe dotacje oraz pożyczki
- 4) W przeszłości dostępne dotacje nawet do **ok. 60-80%** kosztów inwestycji

Finansowanie publiczne

Zakaz podwójnego finansowania

- 1) Sprzedaż energii w taryfie FIT jest traktowana jako pomoc publiczna, którą **można** łączyć z dofinansowaniem, ale sfinansowanie inwestycji ze środków publicznych proporcjonalnie **obniża cenę energii** w taryfie FIT
- 2) **Wniosek:** pomoc publiczna jest najbardziej korzystna w przypadku wykorzystania energii na własne potrzeby





Finansowanie komercyjne

Kredyt bankowy

- 1) Inwestycyjny: na maszyny i urządzenia i/lub na nieruchomości
- 2) Pomostowy, uzupełniający lub na VAT: wykorzystywany do montażu finansowego

Zabezpieczenie kredytu bankowego

- 1) Zastaw na majątku, w tym na przedmiocie inwestycji
- 2) Cesja wierzytelności z zakontraktowanych dostaw mleka lub żywca

Najlepiej zacząć od spotkania w banku, który do tej pory finansował wcześniejsze inwestycje

Leasing

- 1) Najczęściej finansowana jest wartość samego urządzenia biogazowni, bez prac montażowych i budowlanych
- 2) Faktyczna wartość finansowania wynosi do 70% całej inwestycji
- 3) Bardzo zróżnicowany koszt leasingu ale szybkie procedury

Lub pożyczka leasingowa

- 1) Stosowana, gdy własność środka inwestycji musi pozostać po stronie Inwestora
- 2) Rozbudowane formy zabezpieczenia

Finansowanie komercyjne





Finansowanie komercyjne

Finansowanie w ramach wyspecjalizowanych organizacji i funduszy

- 1) Dedykowane rozwiązania dla rolnictwa
- 2) Zestandardyzowane lub „szyte na wymiar” finansowanie przy współpracy z dostawcą

Montaże finansowe organizowane przez brokerów finansowych

- 1) Przegląd realnych ofert finansowania
- 2) Promesy kredytowe i gwarancje
- 3) Ubezpieczenia przedmiotu inwestycji

mgr inż. Kamil Kozłowski
kozlowski@biogastechnology.pl
tel. 697-887-624



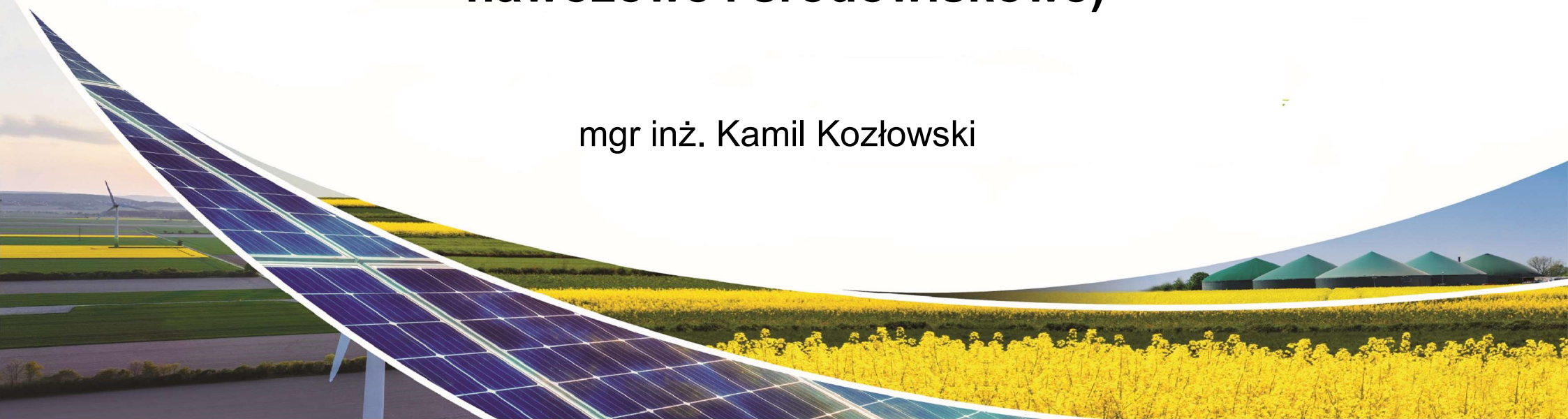
Biogas Technology

adw. Adam Gierada
adam.gierada@koniczyna.com.pl
nr tel. 787-227-984



Możliwości rolniczego zagospodarowania masy pofermentacyjnej (uregulowania prawne, korzyści nawozowe i środowiskowe)

mgr inż. Kamil Kozłowski



Korzyści z pofermentu - nawozowe

Stosowanie do celów nawozowych

- 1) Skład chemiczny pofermentu jest ściśle związany z używanymi w biogazowni substratami
- 2) Według wyników dostępnych badań poferment (przefermentowana gnojowica) ma **wyższą wydajność nawozową** niż gnojowica substratowa
- 3) Zmniejszenie zapotrzebowania na nawozy mineralne oraz wapno nawozowe





Korzyści z pofermentu - środowiskowe

Korzyści dla środowiska

- 1) Dzięki działaniu biogazowni, **metan, który uwolniłby się z odchodów do środowiska jest wykorzystywany do wytwarzania energii**
- 2) Metan jest **wielokrotnie bardziej szkodliwy** dla klimatu niż CO₂
- 3) **Mikrobiogazownia zmniejsza emisję odorów z gospodarstwa** związaną ze składowaniem i stosowaniem nawozów naturalnych

Korzyści z pofermentu

Poferment a program azotanowy

Terminy stosowania nawozów zawarte w tabeli 2 Programu azotanowego dotyczą nawozów naturalnych (obornik, gnojówka, gnojowica, pomiot ptasi) oraz nawozów azotowych mineralnych.

Terminów określonych w tabeli 2 **nie stosuje się** do innych nawozów niż wyżej wymienione np. nawozów organicznych lub odpadów poddawanych obróbce w procesie odzysku R10.

Zabronione jest nawożenie gleb zamarzniętych, zalanych wodą, nasyconych wodą i pokrytych śniegiem.





Status prawny pofermentu

Problematiczne przepisy dot. pofermentu

- 1) Brak jednoznacznego i pełnego uregulowania prawnego pofermentu. Różne przepisy „rozrzucone” po wielu aktach prawnych
- 2) Możliwość traktowania pofermentu jako odpadu oraz stosowania na własnym gruncie w procedurze **odzysku odpadów R10** (*pkt 8.2 załącznika do Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie procesu odzysku R10; Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku, ustawa o odpadach*)

Status prawny pofermentu - obecnie

Obecne możliwości „legalizacji” pofermentu:

1) Zgłoszenie do marszałka województwa w celu uzyskania statusu produktu ubocznego (*art. 11 ustawy o odpadach*)

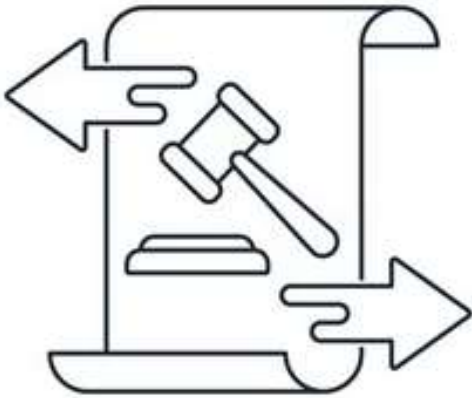
2) Rejestracja w Ministerstwie Rolnictwa jako nawóz albo środek poprawiający właściwości gleby, wraz z pozwoleniem do wprowadzania do obrotu (*art. 4 ustawy o nawozach i nawożeniu*)

3) Certyfikacja jako produktu nawozowego (*Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1009 ustanawiające przepisy dotyczące udostępniania na rynku produktów nawozowych UE*)



Status prawny pofermentu – projekt zmian

Projekt ustawy o ułatwieniach w przygotowaniu i realizacji inwestycji w zakresie biogazowni rolniczych, a także ich funkcjonowaniu (UD485)



- 1) Legalizacja produktów pofermentacyjnych jako osobnej kategorii, obok nawozów i środków ochrony roślin
- 2) Procedura przewidująca obowiązek poinformowania Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Roślin i Nasiennictwa o zamiarze stosowania pofermentu, w tym na potrzeby własne (14 dni przed rozpoczęciem)
- 3) Obowiązek informowania o zmianach w składzie substratów (7 dni przed zmianą)

Czekamy na wejście w życie ustawy i dostosowanie rozporządzeń



Biogas Technology

mgr inż. Kamil Kozłowski
kozlowski@biogastechnology.pl
tel. 697 887 624

