

2. KONFERENCJA **ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI**

10 - 13 MARCA 2025 r. / ZAKOPANE I ONLINE





„Biogaz komunalny - dostosowanie instalacji do aktualnych potrzeb i wymagań”



**MASTER ODPADY I ENERGIA TO:**

- ❖ Uruchomienie zakładu 2014 r
- ❖ 9 Gmin –Współwłaściciele spółki
- ❖ Ok. 200tysięcy obsługiwanych mieszkańców
- ❖ Ok. 120 tysięcy ton odpadów przyjętych do przetworzenia
- ❖ 250 pracowników firmy
- ❖ Wdrożone systemy ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, EMAS
- ❖ Zakład spełniający wymogi BAT
- ❖ Certyfikowana produkcja kompostu KOMPO MASTER
- ❖ Certyfikowana produkcja pofermentu MASTER PLANT
- ❖ Instalacja fermentacji suchej –frakcja podsitowa
- ❖ Instalacja fermentacji mokrej -bioodpady

**Budowa Międzygminnego Zakładu Kompleksowego Zagospodarowania Odpadów Komunalnych w Tychach**

Beneficjent: Międzygminne Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami i Energetyki Odnawialnej „MASTER” Sp. z o.o.

Wartość projektu: **134 555 039,51 PLN**

Wartość dofinansowania z Unii Europejskiej: **69 089 098,78 PLN**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską
ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko



TYCHY



BIERUŃ



ŁĘDZINY



IMIELIN



CHEŁM ŚL.



BOJSZÓW



KOBIOR



WYRY

ŁAZISKA
GÓRNE



Biogaz komunalny –definicja

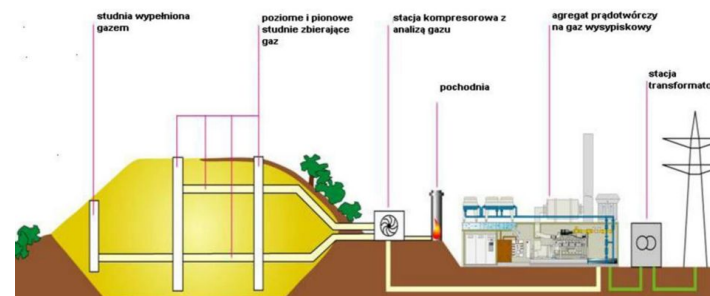
Biogaz komunalny jest gazem powstającym w trakcie beztlenowego rozkładu biodegradowalnych odpadów pochodzenia komunalnego



Biogaz z oczyszczalni
ścieków



Biogaz składowiskowy



Biogaz z instalacji fermentacji
bioodpadów pochodzenia
komunalnego



Instalacje fermentacji odpadów komunalnych w Polsce

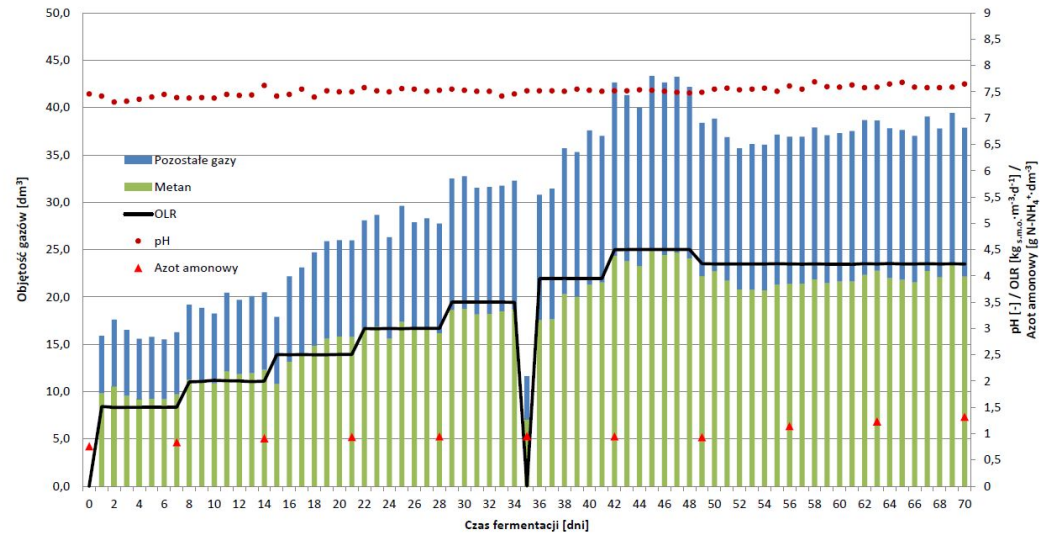




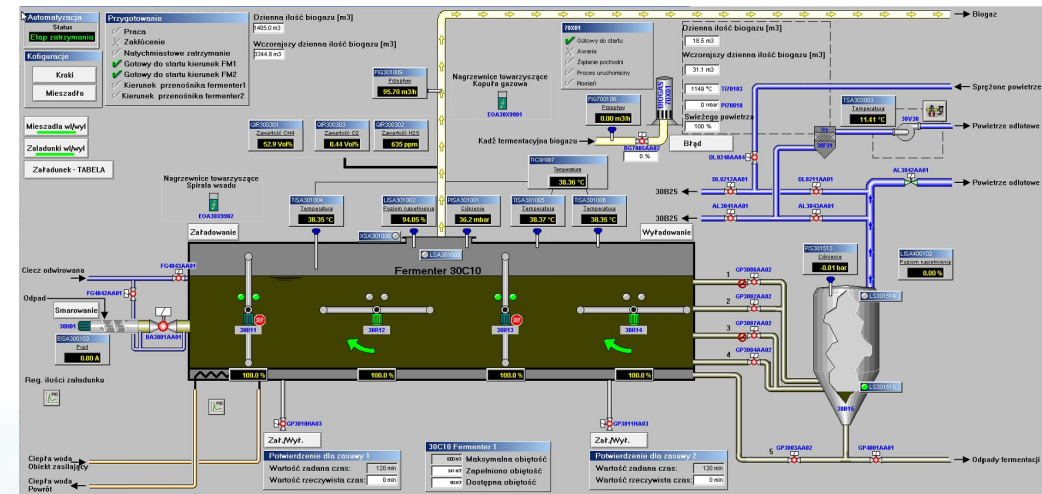
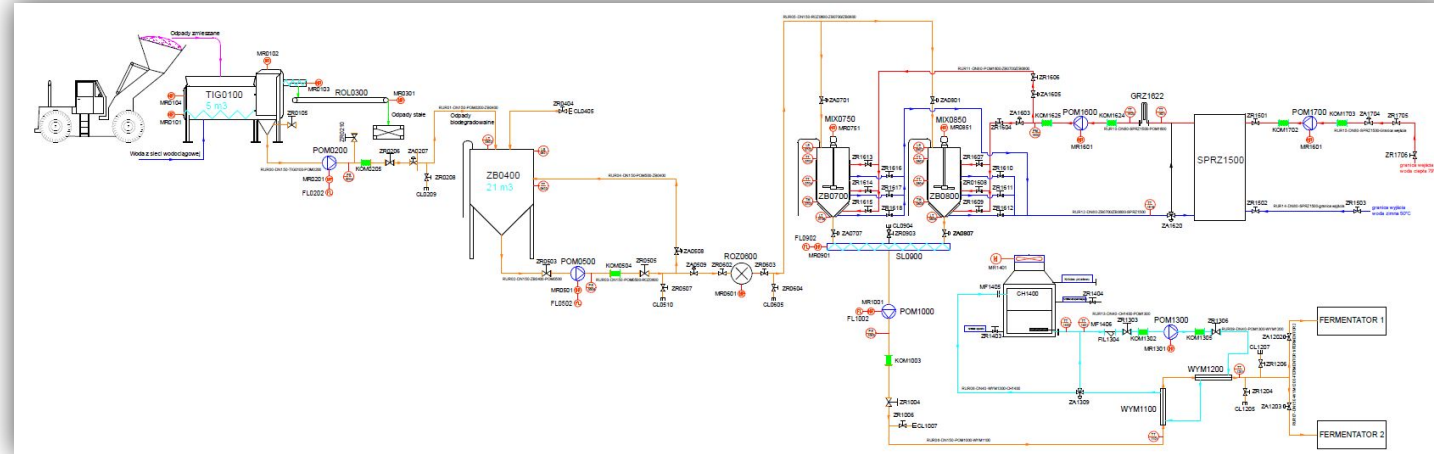
Produkcja biogazu z frakcji podsitowej „biodegradowalnej”

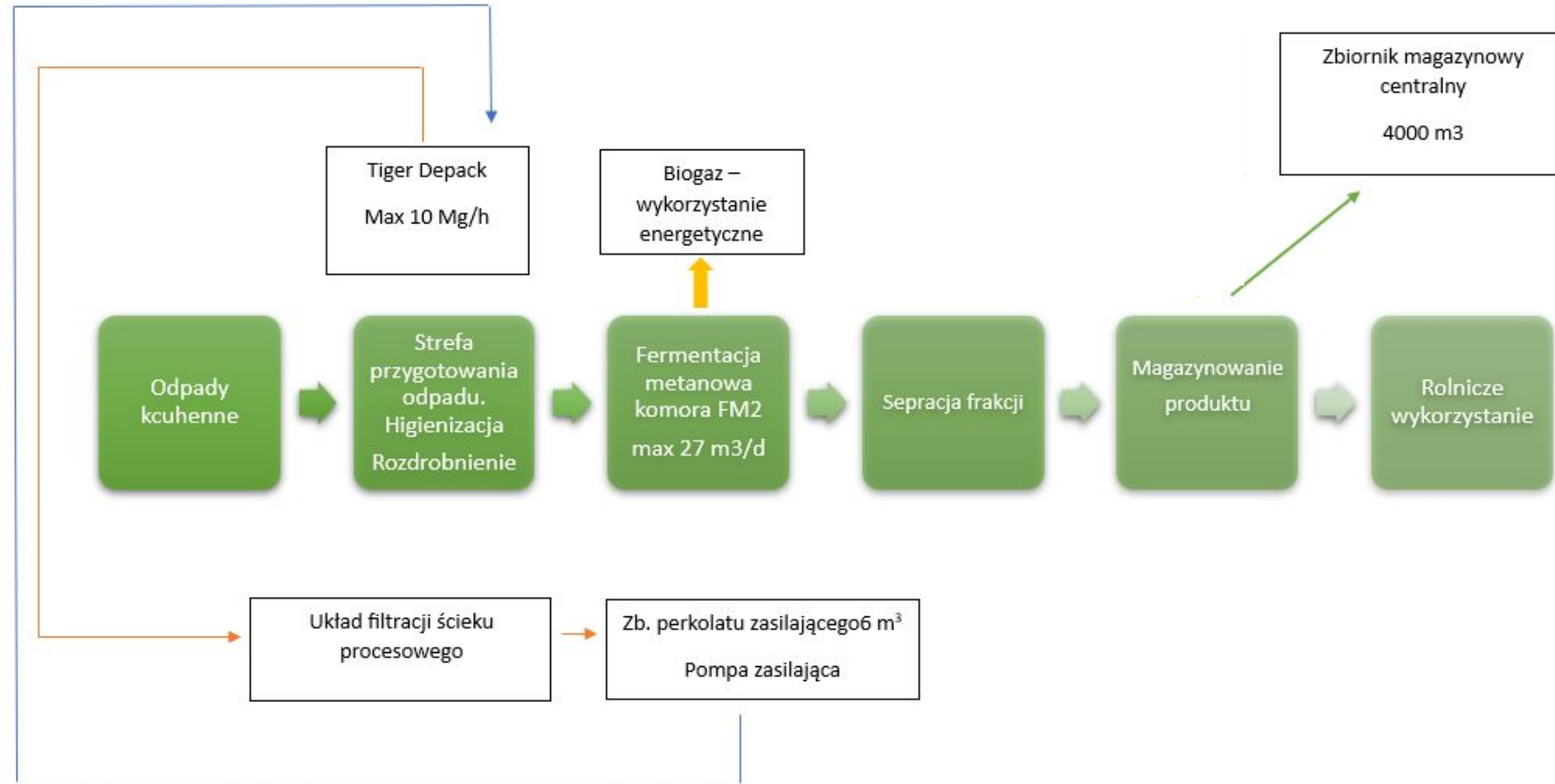
- Frakcja odpadów zmieszanych o wielkości 0-80 mm
- Możliwość dodatkowego oczyszczenia – usunięcia frakcji twardej (szkła, kamieni itd.
- Możliwość usunięcia frakcji drobnej 0-15 (20 mm)
- Wysokie koszty obsługi instalacji- naprawy , części zamienne
- Wysokie koszty oczyszczenia biogazu (związki żelaza, węgle aktywne)
- Jednostkowa produkcja biogazu 130 m³/Mg
- Efekt przetwarzania – produkcja odpadu o kodzie 19 05 99
- Brak recyklingu organicznego





Przeprowadzenie badań w kierunku adaptacji rektora fermentacji suchej w kierunku mokrej fermentacji bioodpadów kuchennych





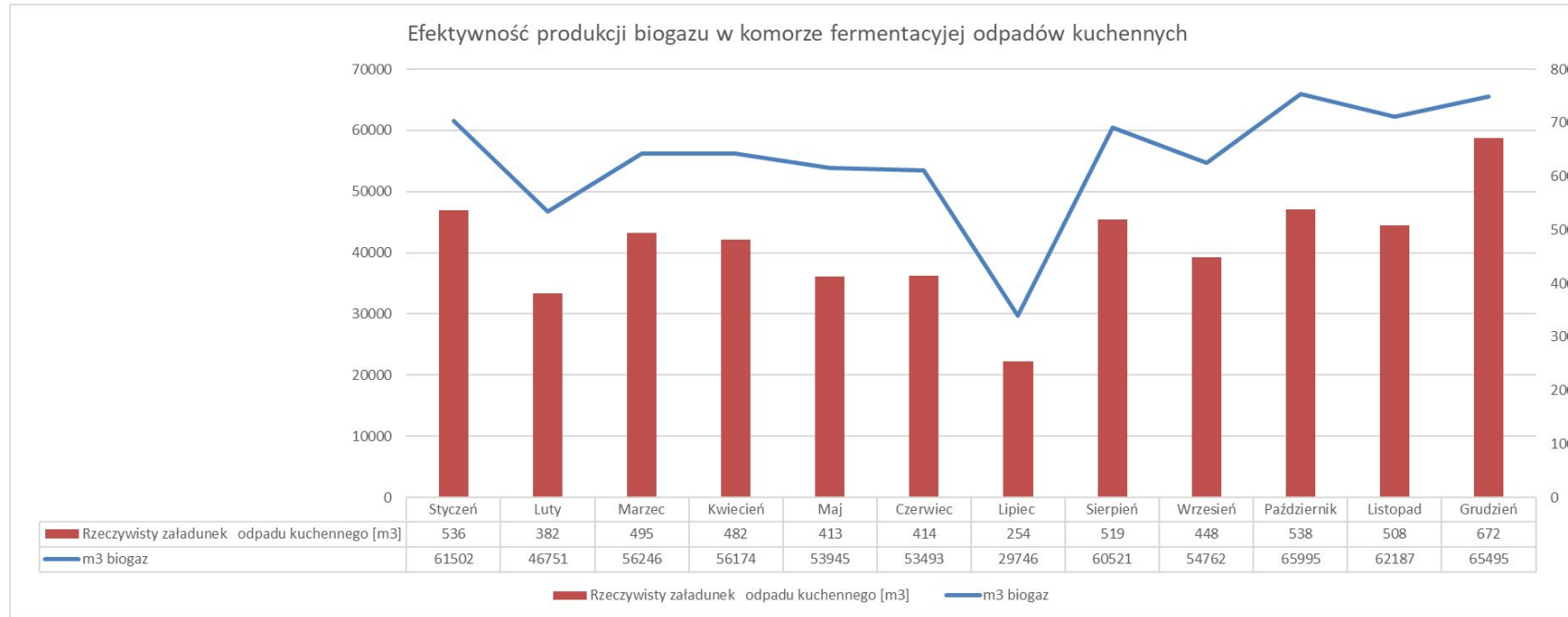


Produkcja biogazu z frakcji z selektywnie zebranych bioodpadów kuchennych



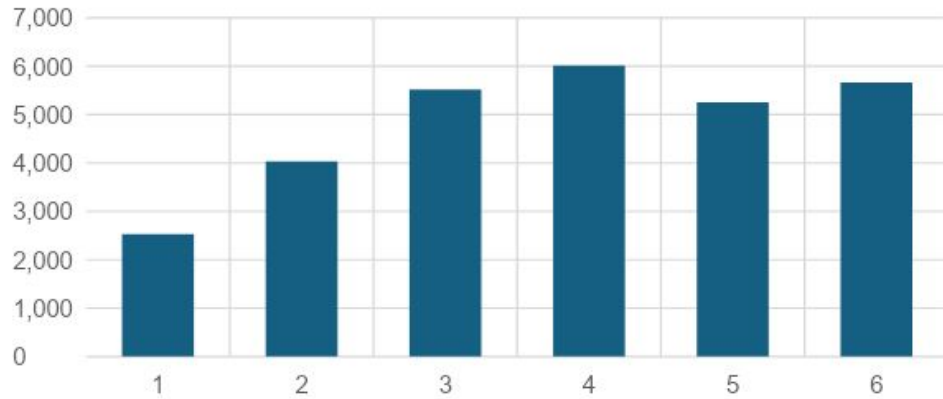
- Różny stopień uwodnienia
- Różny stan rozkładu przed dostawą do instalacji
- Problem zanieczyszczeń „nie kuchennych” z kuchni
- Proces bardzo wrażliwy na zmiany procesowe
- Jednostkowa produkcja biogazu $122\text{m}^3/\text{m}^3$
- Wysoki stopień rozkładu
- Recycling organiczny



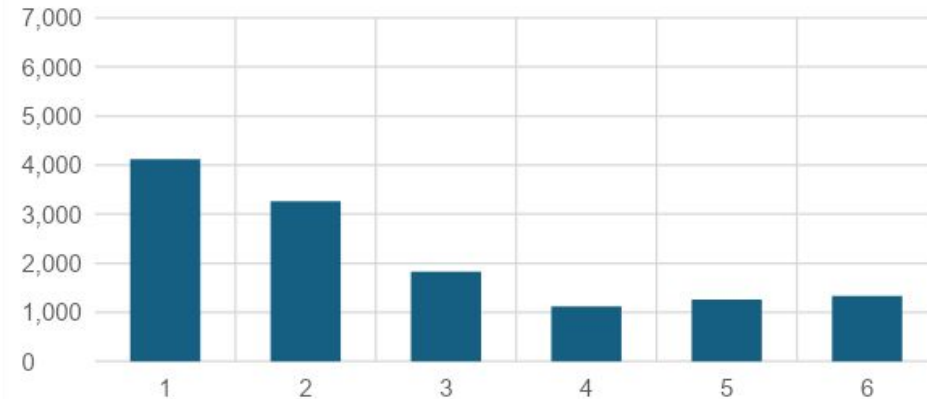




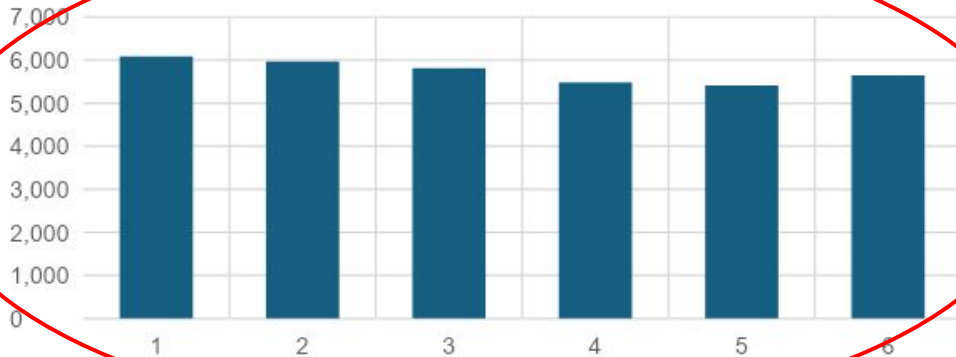
Produkcja energii elektrycznej



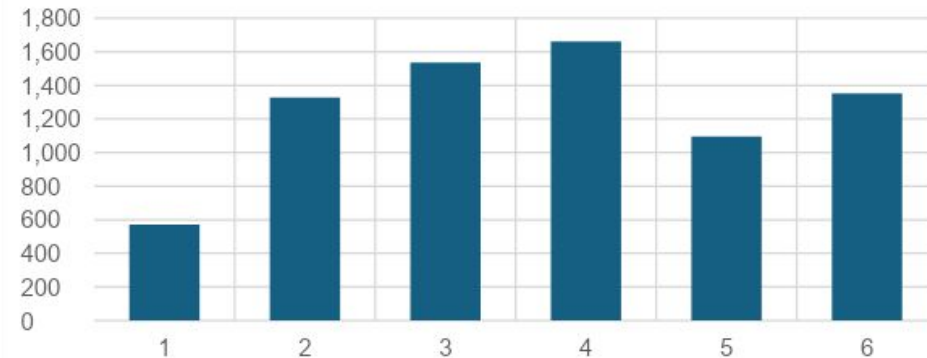
Zakup energii elektrycznej



Zużycie energii elektrycznej

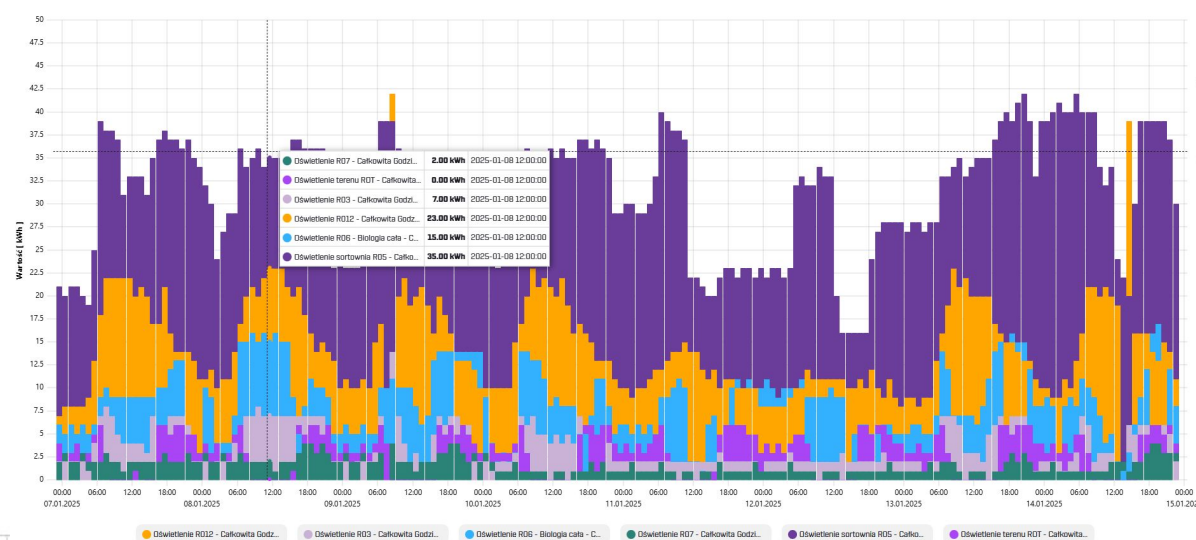


Sprzedaż energii elektrycznej





Kierunek działań

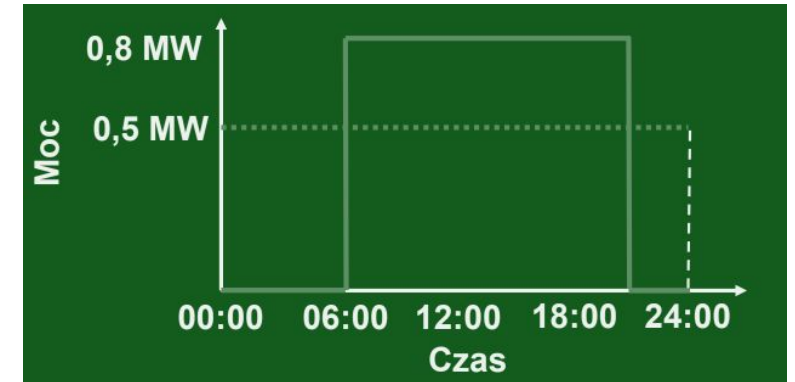
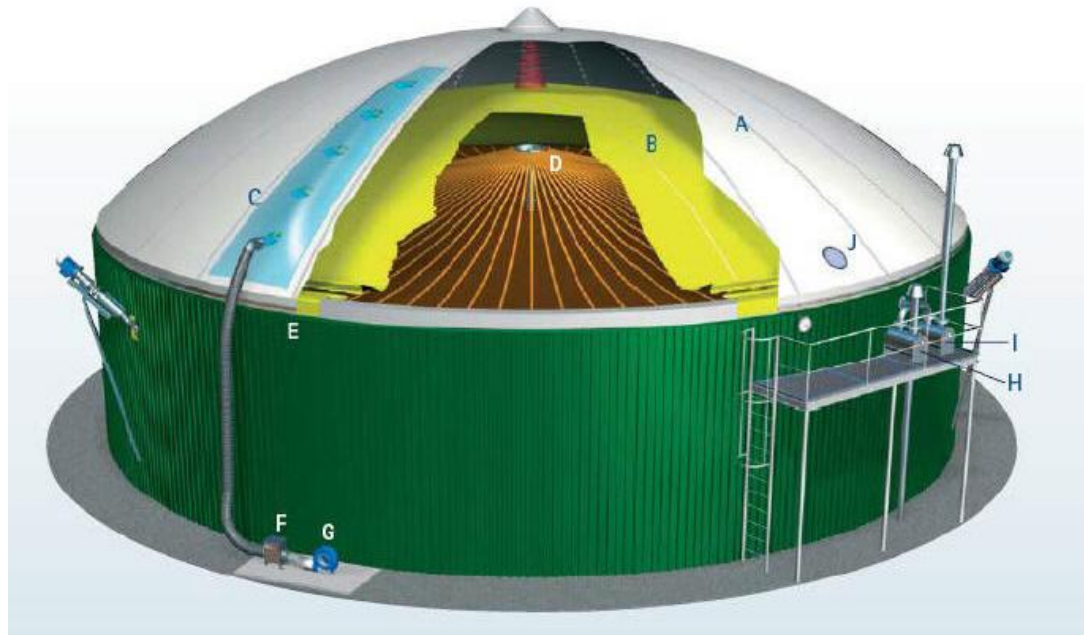


Efektywne wykorzystanie potencjału biogazu – ograniczenie zużycia energii

Suma z Kompresor w hali 5	Etykiety kolumn																												Suma końcowa
Etykiety wierszy	00:00:00	01:00:00	02:00:00	03:00:00	04:00:00	05:00:00	06:00:00	07:00:00	08:00:00	09:00:00	10:00:00	11:00:00	12:00:00	13:00:00	14:00:00	15:00:00	16:00:00	17:00:00	18:00:00	19:00:00	20:00:00	21:00:00	22:00:00	23:00:00	Suma końcowa				
18.11.2024	3	7	9	6	7	6	10	59	73	83	116	77	119	160	127	85	146	178	163	97	120	189	113	50	2003				
19.11.2024	0	1	2	0	0	0	0	68	127	181	176	83	172	208	159	114	126	322	86	132	175	140	39		2311				
20.11.2024	65	58	49	45	34	56	46	116	175	132	155	82	165	163	124	145	158	146	156	23	80	58	51	60	2342				
21.11.2024	56	55	8	8	5	6	7	101	197	183	162	130	194	167	142	132	176	173	135	97	182	170	158	56	2700				
22.11.2024	110	174	16	28	28	6	6	115	198	144	155	105	215	170	146	96	187	139	176	44	87	74	65	53	2537				
23.11.2024	65	57	11	41	68	41	6	69	92	80	70	51		170	69	10	20	44	39	32	8	62	62	37	1204				
24.11.2024	5	6	6	6	7	8	9	9	15	12	11	10	11	10	12	45	36	49	23	48	44	23	10	10	425				
Suma końcowa	304	358	101	134	149	123	84	537	877	815	845	538	876	1048	779	627	849	729	1014	427	653	751	599	305	13522				



Magazyn energii





BIOGAZ I BIOMETAN W EUROPIE

PRODUKCJA

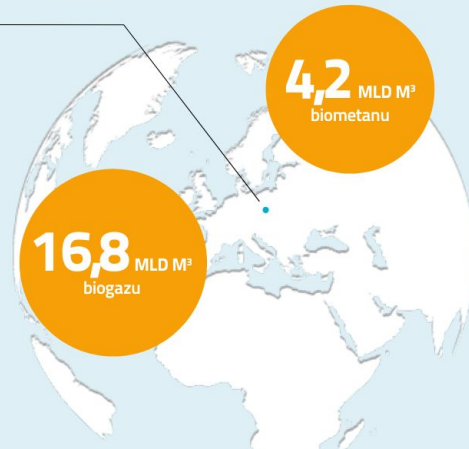
Produkcja biogazu i biometanu w Europie w 2022 r.* wyniosła:
16,8 mld m³ biogazu
4,2 mld m³ biometanu

LICZBA INSTALACJI W EUROPIE

19 491 biogazownie
1 323 biometanownie

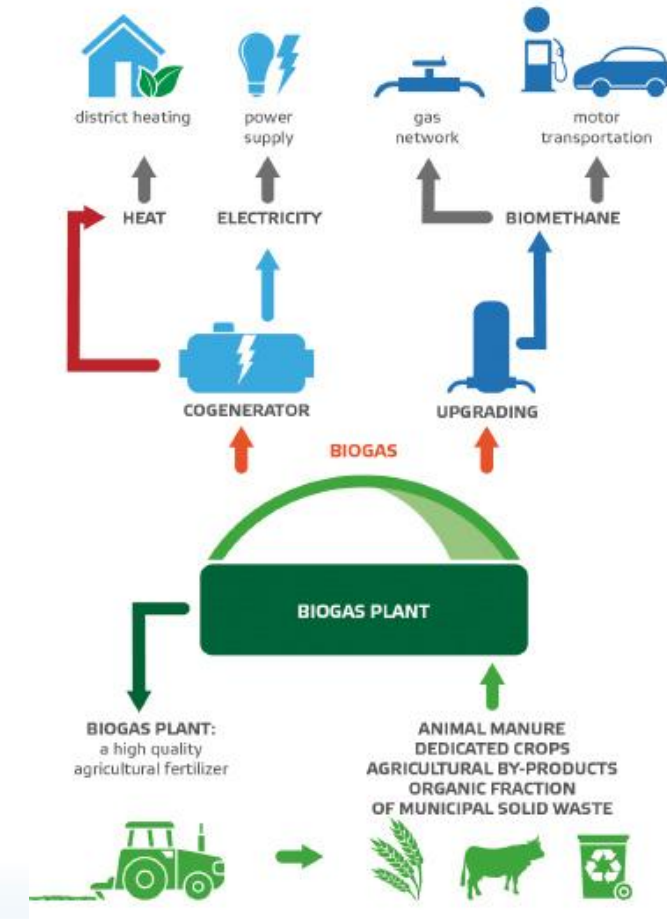
CELE

Plan RePowerEU zakłada produkcję **35 mld m³ biometanu rocznie do 2030 r.** w ramach uniezależnienia od dostaw gazu z Rosji. Obecnie zaplanowane inwestycje pokrywają jedynie 20% przyszłych potrzeb, a opublikowane krajowe plany na rzecz energii i klimatu (tzw. NECPs) mówią o łącznie **20,2 mld m³** w 2030 r.



Jaka jest opłacalność biometanu w komunalnej instalacji fermentacji?

- Biometan zatłaczany do sieci?
- BioCNG?





KONTAKT:

TELEFON: 511809505

E-MAIL: bartosz.gogol@master.tychy.pl

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/bartoszgogol/>