

CENTRUM TRANSFERU TECHNOLOGII W OBSZARZE OZE

BioProcessLab





PLAN PREZENTACJI

1. Opieka merytoryczna
2. Obszar badawczy
3. Wyposażenie
4. Oferta współpracy



OPIEKA MERYTORYCZNA

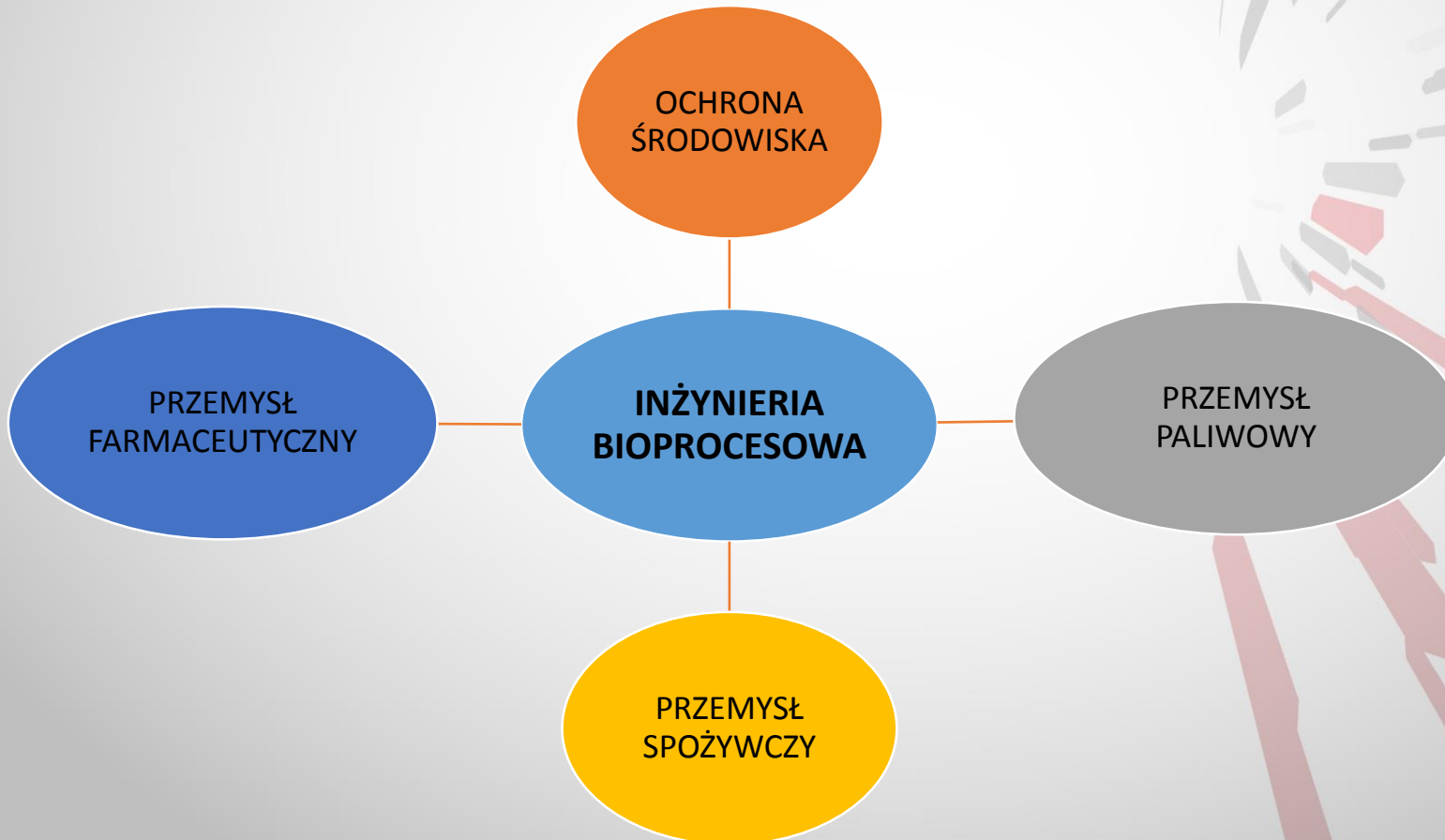
1. **Praca doktorska** z zakresu pozyskiwania biogazu z roślin energetycznych przy zastosowaniu nowoczesnych metod przetwarzania biomasy lignocelulozowej.
2. **Praca magisterska** z zakresu oczyszczania wysokoobciążonych ścieków przemysłowych z zastosowaniem metod pogłębionego utleniania.
3. **13 publikacji** w renomowanych czasopismach z tzw. listy filadelfijskiej.
4. **8-letnia praktyka** w pracy laboratoryjnej i prowadzeniu badań eksperymentalnych.



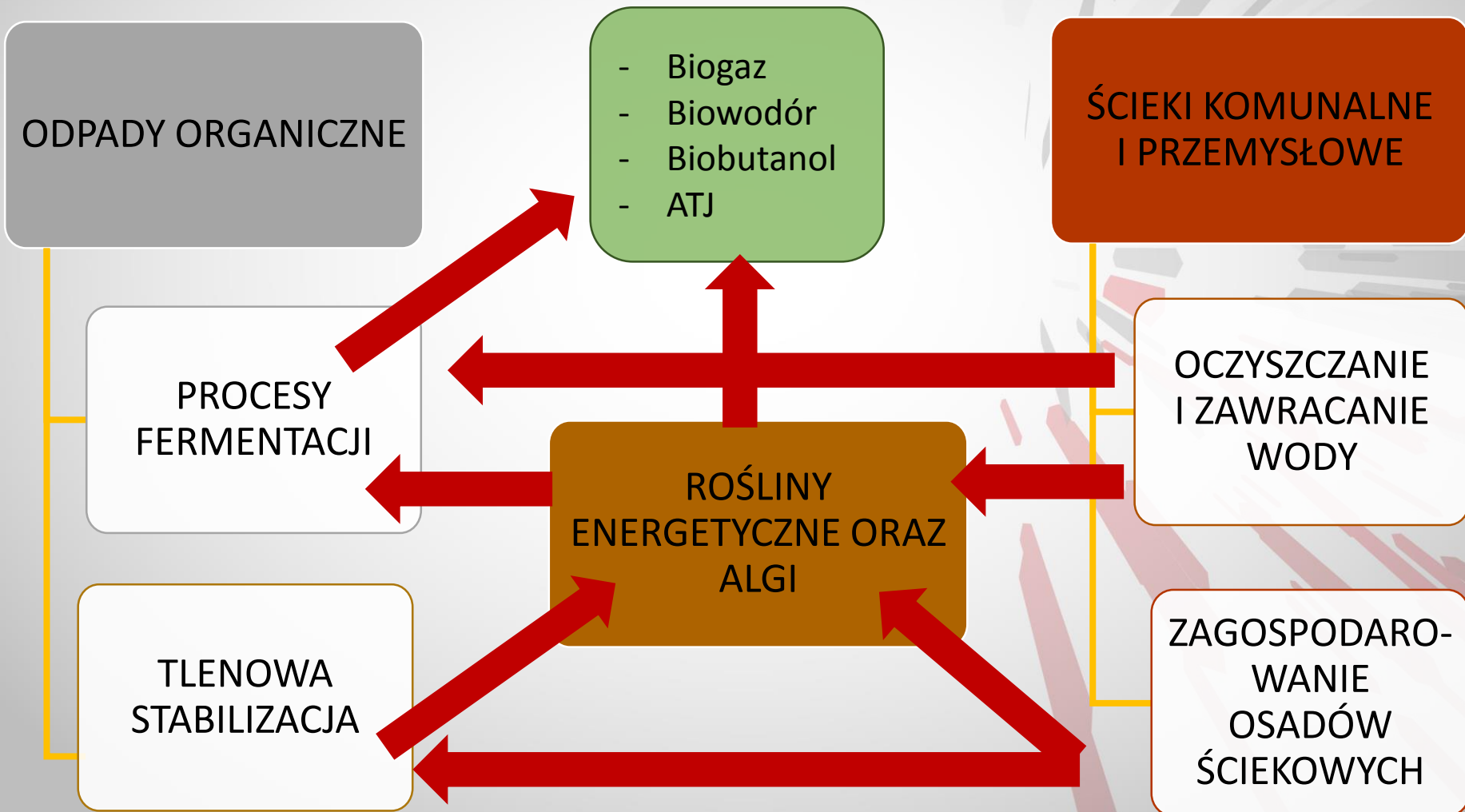
dr inż. Karina Michalska

OBSZAR BADAWCZY

INŻYNIERIA BIOPROCESOWA = realizacja procesów z udziałem drobnoustrojów, enzymów oraz komórek roślinnych i zwierzęcych

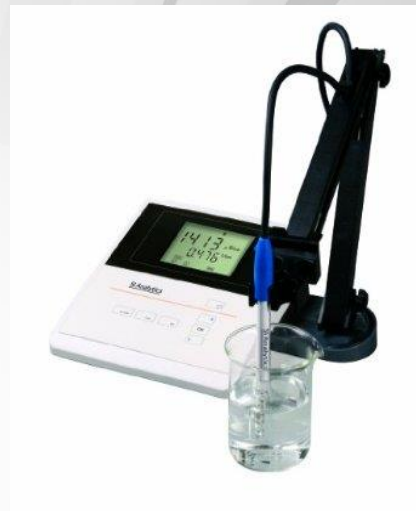


OBSZAR BADAWCZY



WYPOSAŻENIE BioProcessLab

- Analiza jakościowa ścieków, odcieków ze składowisk odpadów oraz płynnej frakcji masy pofermentacyjnej uwzględniająca takie parametry jak: ChZT, BZT, OWO, azot, azotyny, azotany, chlorki, detergenty, fosfor, pH, barwę i in.



pH-metr SI
ANALYTICS

ZESTAW HACH LANGE: WYTRZĄSARKA

PIEC

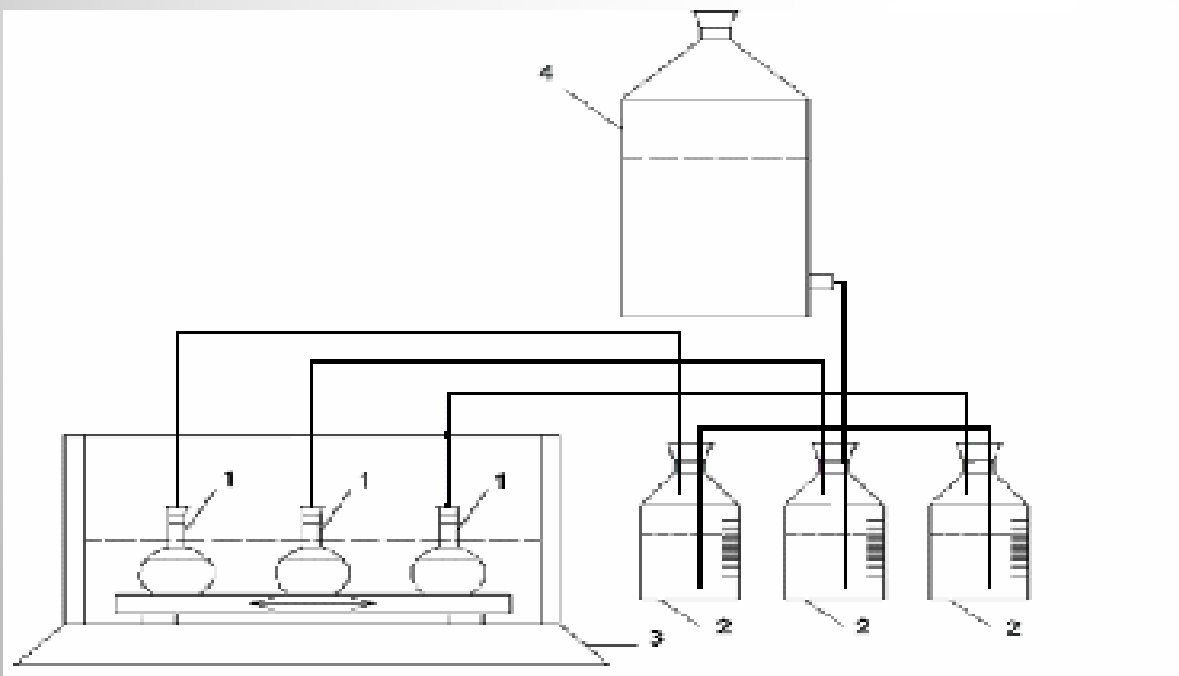
SPEKTROFOTOMETR VIS



WYPOSAŻENIE BioProcessLab

- Analiza biogazodochodowości – oznaczenie potencjału produkcji wysokokalorycznego biogazu z odpadów organicznych w procesie mono- i ko-fermentacji.

ZESTAW DO OZNACZENIA BMP



1 – fermentory; 2 – wykalibrowane butle przelewowe z solanką; 3 – termostatowana łaźnia wodna; 4 – butla zbiorcza na solankę

CHROMATOGRAF GAZOWY SRI INSTRUMENTS



WYPOSAŻENIE BioProcessLab

- Charakterystyka próbek odpadów stałych i ciekłych: sucha masa, sucha masa organiczna, zawiesiny, popiół, zawartość lotnych kwasów tłuszczowych LKT oraz azotu amonowego $N-NH_4^+$ w cieczy nadosadowej.

SUSZARKA MEMMERT



PIEC LAC



DESTYLARKA BÜCHI



OFERTA BioProcessLab

ODPADY PRZEMYSŁOWE, KOMUNALNE, POPROCESOWE

- Ocena możliwości wykorzystania odpadu do produkcji biogazu – analiza biogazodochodowości;
- Optymalizacja procesu fermentacji metanowej /czas procesu, sposób i częstotliwość dozowania substratu, dobór technologii, parametry procesowe /;
- Optymalizacja substratowa w przypadku ko-fermentacji odpadów o różnym charakterze /wzajemne proporcje objętościowe substratów oraz proporcje pomiędzy substratem a inokulum /.

PROJEKTY BADAWCZE Z ZAKRESU:

- Produkcji biogazu;
- Produkcji biowodoru;
- Produkcji biobutanolu.



OFERTA BioProcessLab

ROŚLINY ENERGETYCZNE ORAZ ALGI

- Ocena możliwości wykorzystania danego gatunku roślin lub alg do produkcji biogazu – analiza biogazodochodowości;
- Optymalizacja procesu wstępnej obróbki chemicznej i/lub enzymatycznej przed właściwą fermentacją metanową;
- Ocena możliwości wykorzystania roślin do oczyszczania ścieków komunalnych / przemysłowych;
- Ocena możliwości nawożenia upraw roślin energetycznych nadmiernymi osadami pościekowymi i /lub pofermentacyjnymi.

PROJEKTY BADAWCZE Z ZAKRESU:

- Produkcji biopaliw ciekłych i gazowych z substratu roślinnego;
- Wstępnej obróbki biomasy lignocelulozowej
- Ekstrakcji wybranych substancji z biomasy lignocelulozowej;
- Hodowli roślin energetycznych nawożonych ściekami / osadami ściekowymi



OFERTA BioProcessLab

ŚCIEKI KOMUNALNE I PRZEMYSŁOWE

- Analiza fizykochemiczna /jakościowa i ilościowa/ ścieków;
- Dobór i optymalizacja metod oczyszczania ścieków;
 - Metody biologiczne /tlenowe i beztlenowe/;
 - Metody chemiczne;
 - Techniki Zaawansowanego Utleniania;
- Ocena możliwości energetycznego zagospodarowania osadów ściekowych;
- Ocena możliwości wykorzystania nawozowych walorów osadów pofermentacyjnych.

PROJEKTY BADAWCZE Z ZAKRESU:

- Zintegrowanych technologii oczyszczania ścieków i zwracania wody w obiegu zamkniętym;
- Efektywnego unieszkodliwiania i zagospodarowania osadów ściekowych;



OFERTA BioProcessLab

INNE ...

- Badania nad nowymi metodami produkcji biopaliw
- Nowe możliwości aplikacyjne dla istniejących produktów
- Nowoczesne procesy bioreaktorowe
- Biokataliza/biosynteza
- Recykling biologiczny





DZIĘKUJĘ PAŃSTWU ZA UWAGĘ



Centrum Badań i innowacji *Pro-Akademia*
Centrum Transferu Technologii w obszarze OZE
BioProcessLab

dr inż. Karina Michalska

karina.michalska@proakademia.eu

+48-660-447-002