



POLITECHNIKA WARSZAWSKA
Koło Naukowe Inżynierii Chemicznej i Procesowej

Opis projektu na Małą Pulę na Projekty Naukowe „Modernizacja instalacji do badania ciśnieniowej hodowli mikroalg przez studentów PW”

Zespół projektowy:

inż. Paweł Antkowiak
inż. Robert Bitner

Partnerzy projektu:



RADA KÓŁ NAUKOWYCH
POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ



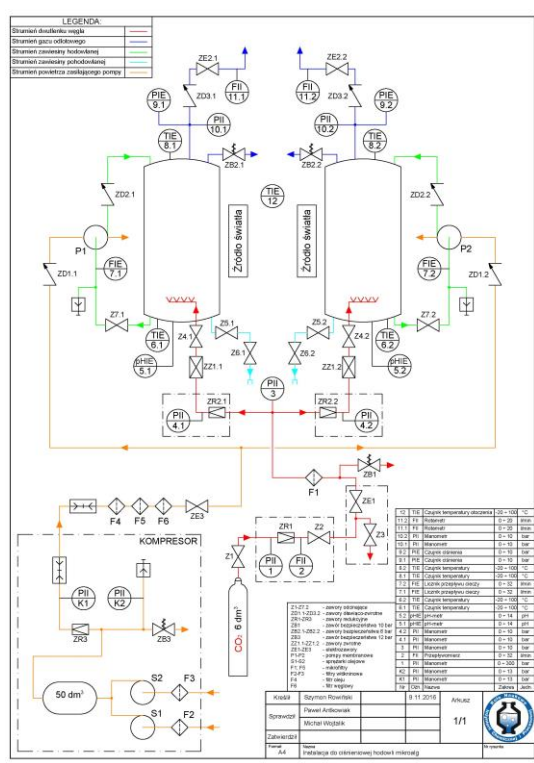
**SAMORZĄD
STUDENTÓW
POLITECHNIKI
WARSZAWSKIEJ**

Cel projektu

Celem projektu, realizowanego w całości przez Koło Naukowe Inżynierii Chemicznej i Procesowej Politechniki Warszawskiej, jest modernizacja instalacji do badania ciśnieniowej hodowli mikroalg o zastosowaniu przemysłowym.

Prace nad projektem rozpoczęły się już w 2016 roku. Obejmowały wykonanie obliczeń projektowych poszczególnych elementów instalacji, wykonanie modelu 3D instalacji, następnie budowę instalacji na podstawie sporządzonej dokumentacji oraz wykonanie badań dotyczących wzrostu mikroalg. Instalacja od momentu rozruchu pojawiała się na licznych targach, piknikach, konferencjach a także w programie telewizyjnym „Jak to działa” oraz audycji w radiu „czwórka”. Po ponad roku użytkowania pewne elementy uległy zużyciu, dlatego powstała inicjatywa dalszego rozwoju projektu, ponieważ mamy szansę na uzyskanie pionierskich wyników w dziedzinie alternatywnych metod hodowli mikroalg. Modernizacja ma na celu naprawienie oraz wymianę elementów, które uległy korozji oraz powodują utratę sterylności instalacji. Pozyskane środki pozwolą całkowicie zautomatyzować pracę instalacji i zapewnić jej bez awaryjne działanie przez kilka miesięcy ciągłej pracy.

Schemat instalacji



Wartość naukowo dydaktyczna

Poszerzenie wiedzy uczestników na temat biotechnologii przemysłowej i hodowli mikroorganizmów.

Możliwość publikacji wyników, szczególnie interesujących ze względu na wzrost popularności biopaliw oraz konieczność dostosowania się do wymagań Unii Europejskiej, badań w artykule.

Przedstawienie wyników na międzynarodowej konferencji naukowej 8th European Young Engineers Conference (EYEC) oraz na Ogólnopolskiej Konferencji Inżynierii Chemicznej i Procesowej Politechniki Warszawskiej w Jachrance.

Innowacyjność

Badanie wpływu ciśnienia na hodowlę okresową z nastawieniem na intensyfikację pobierania dwutlenku węgla.

Badanie nieuwzględnionego do tej pory wpływu ciśnienia cząstkowego dwutlenku węgla na wzrost alg, mające na celu poprawę pozycji polskiego przemysłu paliw odnawialnych na rynku europejskim.

Potencjał rozwojowy

Możliwość prowadzenia wielu pomiarów, zarówno dotyczących produkcji paliwa z biomasy jak i również kosmetyków, barwników oraz farmaceutyków.

Instalacja pozwala na elastyczne zaszczipianie różnych inokulum alg, które pozwalają na badania, nie tylko pod kątem przemysłu paliwowego ale również kosmetycznego, barwnikowego i kosmetycznego.

Wykorzystanie aparatury jako instalacji pokazowej Koła Naukowego, w celu popularyzacji zagadnień związanych z biotechnologią i ochroną środowiska.

Umożliwia ona implementacje opracowanych rozwiązań w przemyśle.

Liczba beneficjentów

Szeroka promocja uczelni ze względu na znaczną medialność projektu wynikającą z problematyki ochrony środowiska oraz paliw odnawialnych.

Możliwość wykorzystania instalacji w ramach zajęć dydaktycznych z biotechnologii.

Medialność

Duże zainteresowanie z uwagi na problematykę ochrony środowiska, a w szczególności redukcji emisji CO₂.

Instalacja pojawiła się w programie „Jak to działa” w którym była częścią odcinka o biopaliwach. Pokazywana była również w takich wydarzeniach jak: Pinkik Naukowy Polskiego Radia, Dzień Ziemi, Noc Muzeów w Urzędzie Patentowym

Bezpieczeństwo instalacji

Projekt instalacji został wykonany zgodnie ze wszystkimi przyjętymi normami dotyczącymi bezpieczeństwa. Instalacja została zabezpieczona w taki sposób, aby osoby ją obsługujące nie doznały żadnego uszczerbku na zdrowiu. Dodatkowo do instalacji będą dopuszczone jedynie osoby znające zasady BHP, które wcześniej przejdą gruntowne szkolenie dotyczące obsługi instalacji.

Zdjęcia instalacji

