

## OFERTA TECHNOLOGICZNA POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

### *Innowacyjne metody pomiarów zjawisk wielofazowych dla potrzeb sterowania*

- Poziom gotowości technologicznej TRL: 6 - Demonstracja technologii / prototypu w warunkach zbliżonych do rzeczywistych
- Status Własności Intelektualnej: wynik prowadzonych badań
- Syntetyczny opis:  
Systemy pomiarowe oraz kontroli i sterowania dla precyzyjnego dozowania dyspersji umożliwiają zastosowanie innowacyjnych technologii w dziedzinie energetyki, nowoczesnych technologii materiałowych dla produkcji odnawialnych źródeł energii oraz ochrony zdrowia.

#### Autorzy:

- dr hab. inż. Dariusz Choiński,
- dr inż. Piotr Skupin,
- dr inż. Andrzej Malcher

#### Korzyści z wdrożenia

W zasadzie trudno znaleźć w pełni podobne rozwiązania. Literatura opisuje urządzenia zrealizowane w skali laboratoryjnej. Podstawową zaletą proponowanych rozwiązań jest możliwość zrealizowania pomiarów działających na bieżąco i zapewniających sterowanie procesami wielofazowymi. Pomiary te umożliwiają bieżącą kontrolę wydajności reaktorów sonochemicznych za pomocą metody jodowej.

Zostały przebadane urządzenia mikroelektroniczne i optyczne (MEOMS) wykorzystujące pomiary spektrofotometryczne oraz mikrokalorymetryczne.

Spektrometr został wyposażony w dedykowaną sondę pomiarową pozwalającą na pomiar roztworu metodą refleksyjną. Polega ona podobnie jak w przypadku metody transmisyjnej na naświetleniu badanej substancji, a światło tłumione odbite jest za pomocą lustra umieszczonego na końcu pojemnika z substancją i skierowane do spektrofotometru. W ten sposób światło

CENTRUM INNOWACJI I TRANSFERU TECHNOLOGII  
ul. Stefana Banacha 7  
44-100 Gliwice  
tel.: tel. 32 400 34 00  
e-mail: [biznes@polsl.pl](mailto:biznes@polsl.pl), [www.citt.polsl.pl](http://www.citt.polsl.pl)



dwukrotnie naświetla badaną substancję. Stąd, metoda refleksyjna pozwala dwa razy wydłużyć drogę optyczną, a jednocześnie ograniczyć fizyczne rozmiary obszaru, w którym badana jest substancja.

Metoda refleksyjna może być stosowana w spektrofotometrycznych pomiarach ciągłych oraz w przypadkach kiedy badane próbki nie mogą być pobrane do badań, czas pomiaru jest ograniczony, a substancja musi być zbadana w miejscu jej użytkowania.

## Zastosowania/branża gospodarki/rynki zbytu:

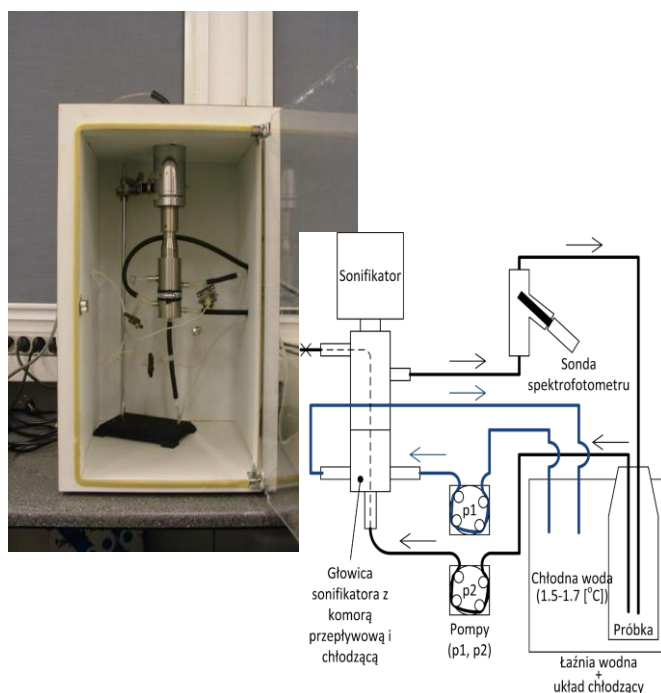
Energetyka, Przemysł elektroniczny, Medycyna

## Szczegóły techniczne:

Systemy pomiarowe oraz kontroli i sterowania dla precyzyjnego dozowania dyspersji umożliwiają zastosowanie innowacyjnych technologii w dziedzinie energetyki, nowoczesnych technologii materiałowych dla produkcji odnawialnych źródeł energii oraz ochrony zdrowia.

## Słowa kluczowe:

Systemy pomiarowe, odnawialne źródła energii, nowoczesne technologie materiałowe,



CENTRUM INNOWACJI I TRANSFERU TECHNOLOGII  
ul. Stefana Banacha 7  
44-100 Gliwice  
tel.: tel. 32 400 34 00  
e-mail: [biznes@polsl.pl](mailto:biznes@polsl.pl), [www.citt.polsl.pl](http://www.citt.polsl.pl)