

# Główny Urząd Miar

<https://www.gum.gov.pl/pl/wspolpraca/oferta-dla-nauki/energia-i-ochrona-srodo/2512,Energia-i-ochrona-srodowiska.html>  
2019-05-26, 23:50

## Energia i ochrona środowiska

Autor : Praca zbiorowa  
Opublikowane przez : Sebastian Margalski

## Pomiary środowiskowe

### Kontrola Temperatury

[Budowa stanowiska pomiarowego dla termometrii radiacyjnej](#)

[Budowa zestawu otwartych komórek punktów krzepnięcia metali In, Sn, Zn, Al, Ag, Cu](#)

[Stworzenie aparatury do wytwarzania komórek punktów potrójnych wody oraz rtęci](#)

### Certyfikowane Materiały Odniesienia dla ochrony środowiska

[Opracowanie nowego wielopierwiastkowego materiału odniesienia \(CRM\) dla potrzeb nieorganicznej analizy śladowej wody pitnej na zawartość wybranych metali](#)

[Badanie materiału pochodzenia środowiskowego \(gleby\) zanieczyszczonego metalami ciężkimi](#)

### Monitorowanie Jakości Powietrza

[Walidacja zastosowania czujników optycznych do pomiarów zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub>](#)

Oszacowanie niepewności i doskonalenie metod stosowanych przez Inspektoraty Ochrony Środowiska do pomiarów zanieczyszczeń powietrza pyłem zawieszonym PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub>

## Pole magnetyczne

### Generowanie wzorcowego pola magnetycznego

Cewki Helmholtza jako wzorzec pola magnetycznego - projekt, charakteryzacja i wdrożenie  
NMR Method With Flowing Water as primary standard of magnetic field

### Ekranowanie zewnętrznego pola magnetycznego

Klatka Helmholtza jako aktywny ekran pola magnetycznego do 10 kHz

# Fale elektromagnetyczne wysokich częstotliwości

## Fale elektromagnetyczne wysokich częstotliwości

Mikser do pomiarów sygnałów o częstotliwości pasma E współpracujący z różnymi odbiornikami RF

Powielacze częstotliwości do pasma terahercowego

Wzorce częstotliwości pasma T

Wzmacniacz mikrofalowy 35 dBm w zakresie od 2 GHz do 8 GHz

Powielacz częstotliwości do realizacji fal EM od 50 GHz do 110 GHz

Mikser częstotliwości pasma E współpracujący z odbiornikiem 3 GHz

Zestawy kalibracyjne połączeń mikrofalowych standardów milimetrowych

## Pomiary Energii Elektrycznej

### Redefinicja Ampera

Analiza porównawcza układów do pomiarów prądów DC poniżej 1 uA

### Pomiary mocy i energii prądu stałego

Opracowanie dzielników rezystancyjnych wysokiego napięcia DC.

Opracowanie układu dwukanałowego multipleksera do pomiarów rezystancji.

### Pomiary AC i impedancji

Opracowanie oprogramowania do automatyzacji pomiarów przy zastosowaniu woltomierza AC typ 5790A

Opracowanie układu przełącznika pozwalającego na pomiary metodą podstawienia dwóch wzorców impedancji przy użyciu cyfrowego mostka RLC.

### Pomiary jakości energii elektrycznej

Opracowanie stanowiska do pomiarów parametrów migotania w oświetleniu (flickerów)

Pomiary i analiza parametrów jakościowych sieci zasilającej w pomieszczeniach pomiarowych laboratorium L5 oraz opracowanie filtrów eliminujących zakłócenia.

### Pomiary parametrów elektrycznych przy wysokich napięciach

Opracowanie układu mostka do pomiaru pojemności i tangensa delta przy wysokim napięciu.

# Wzorce i dokładne pomiary wielkości elektromagnetycznych

## Pierwotny wzorzec prądu przemiennego

Pierwotny wzorzec prądu przemiennego

## Automatyzacja transferu AC-DC GUM

Modernizacja oprogramowania stanowiska do transferu AC/DC