

**STUDIA II STOPNIA NA WYDZIALE CHEMICZNYM POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ
KIERUNEK CHEMIA**

ANALITYKA ŚRODOWISKOWA I ŻYWNOŚCI

**Katedra Chemii Analitycznej i Metalurgii Chemicznej
(K14W03D10)**

www.zcha.pwr.wroc.pl

[facebook/chemia.analityczna](https://www.facebook.com/chemia.analityczna)



**Politechnika
Wrocławawska**

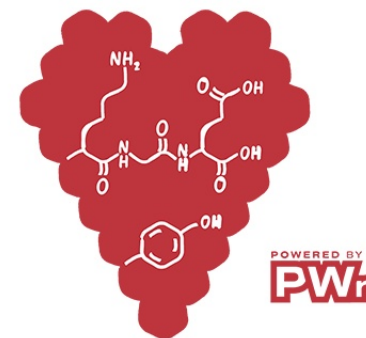
STUDIA II STOPNIA NA WYDZIALE CHEMICZNYM POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ KIERUNEK CHEMIA

- Chemia analityczna (studia jednolite)
– od 1993 roku
- Analityka środowiskowa, żywności
i leków (studia II stopnia) – od 2002 roku
- **Analityka środowiskowa i żywności (studia
II stopnia) – od 2012 roku**

Studia przewidziane są dla absolwentów studiów I stopnia posiadających tytuł zawodowy:

- inżyniera – wszystkie kierunki na wydziale chemicznym PWr
- licencjata- inne kierunki pokrewne, inne uczelnie

NIE MA MIŁOŚCI,
JEST CHEMIA.



STUDIA II STOPNIA NA WYDZIALE CHEMICZNYM POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

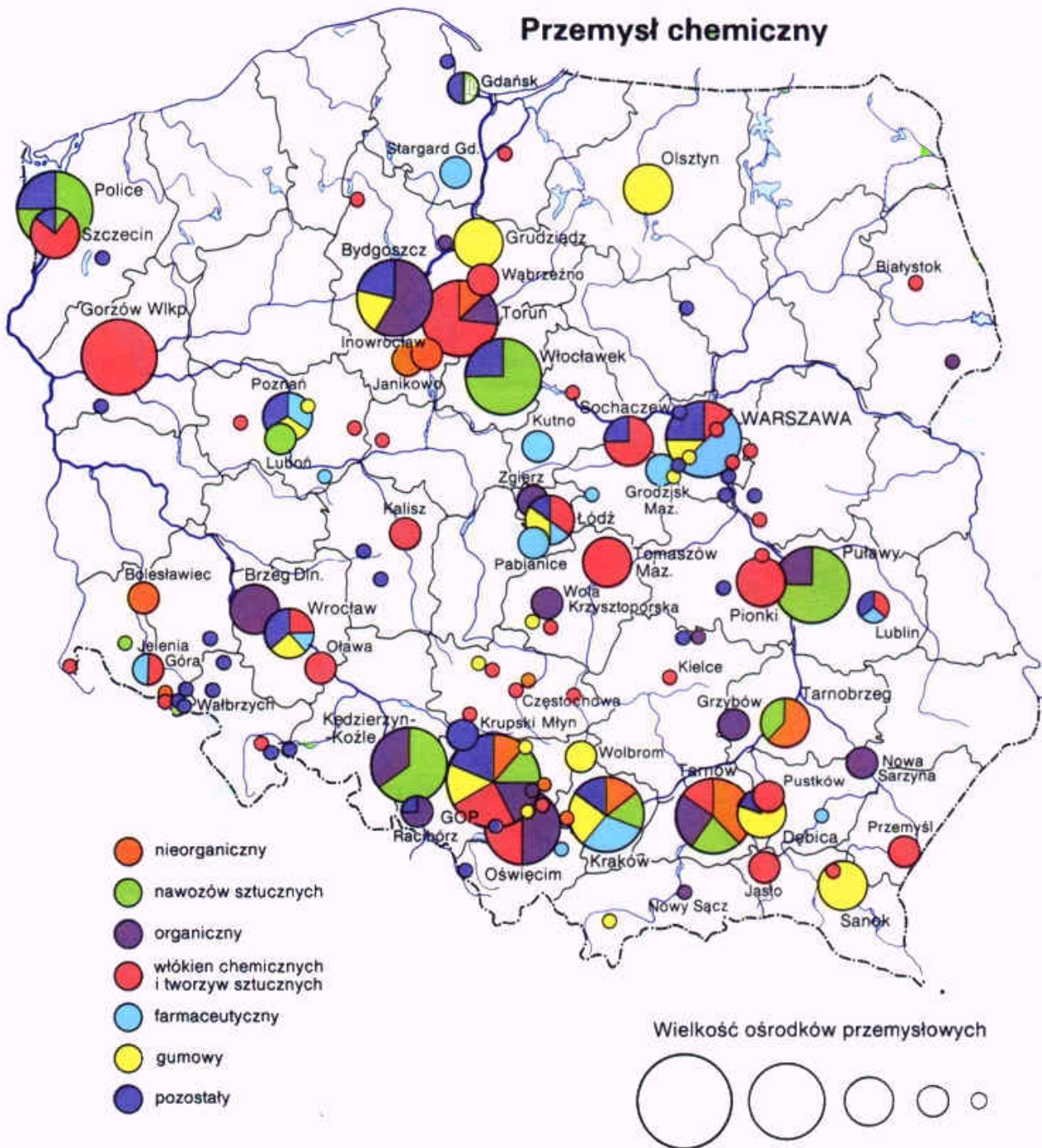
KIERUNEK CHEMIA – Analityka środowiskowa i żywności

DLACZEGO TA SPECJALNOŚĆ?

- Poznanie zaawansowanych instrumentalnych metod analitycznych:
 - spektroskopowych (AAS, ICP-OES, ICP-MS, IR, UV/VIS, XRD i XRF)
 - chromatograficznych (HPLC, GC)
 - elektroanalitycznych (woltamperometria, polarografia)
 - izotopowych (spektrometria promieniowania gamma)
- Poznanie sposobu odpowiedniego przygotowania próbek (środowiskowych, żywności, farmaceutyków itp.) do analizy śladowej, specjacyjnej i frakcjonowanej metodami instrumentalnymi
- Opracowanie i walidacja nowych metod analizy wielopierwiastkowej
- Krytyczna ocena poprawności wyników badań (metody statystyczne)



Przemysł chemiczny



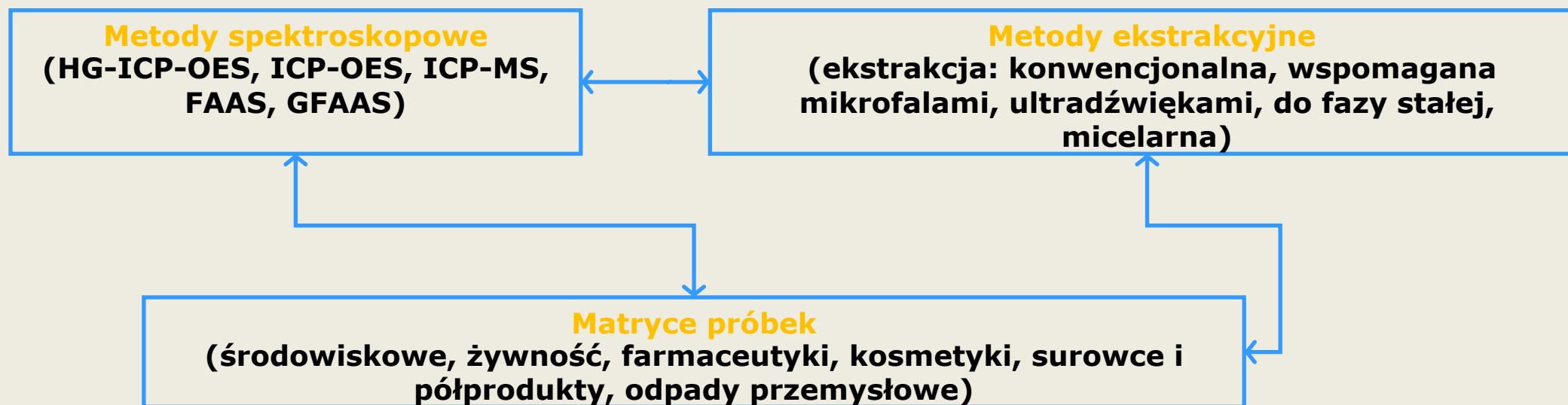
**Zatrudnienie w firmach
o profilu chemicznym lub
podobnym**

**– największe możliwości daje
chemia analityczna przydatna
praktycznie w każdej dziedzinie
przemysłu i technologii**

KIERUNEK CHEMIA – Analityka środowiskowa i żywności

PRACE NAUKOWO-BADAWCZE

Analiza i kontrola jakości, opracowanie i walidacja nowych metod analizy śladowej, specjacyjnej i frakcjonowanej

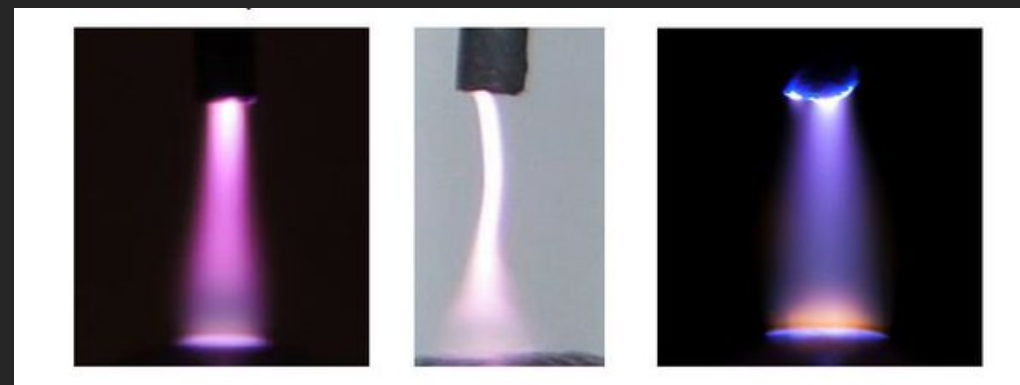
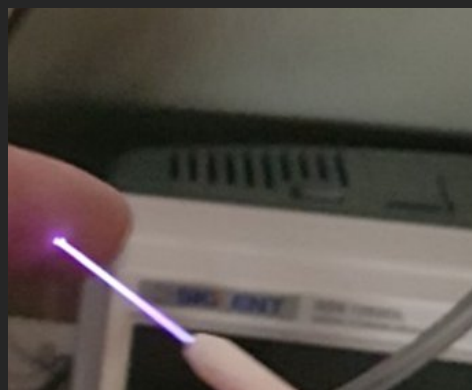


KIERUNEK CHEMIA – Analityka środowiskowa i żywności

Miniaturyzacja systemów analitycznych (spektroskopowa i analityczna charakterystyka plazmowych źródeł wzbudzenia)

Plazmowa synteza nanocząstek i ich zastosowanie w katalizie i biomedycynie

Praktyczne użycie zimnych plazm atmosferycznych w ochronie środowiska, medycynie i agrotechnice, np. sterylizacja i eradykacja mikroorganizmów, działanie antyproliferacyjne, rozkład uciążliwych związków chemicznych



KIERUNEK CHEMIA – Analityka środowiskowa i żywności

POTENCJALNI OPIEKUNOWIE PRAC

Zespół Chemii Analitycznej

dr inż. Anna DZIMITROWICZ

dr inż. Krzysztof GRĘDA

dr hab. inż. Piotr JAMRÓZ, prof. PWr

dr inż. Anna LEŚNIEWICZ

prof. dr hab. inż. Paweł POHL

dr hab. inż. Anna SZYMCZYCHA-MADEJA, prof. PWr

dr hab. inż. Maja WEŁNA, prof. PWr

analiza śladowa, specjacyjna i frakcjonowana

analityka środowiskowa i żywności

metody przygotowania próbek do pomiaru

zielona chemia analityczna

miniaturyzacja systemów analitycznych

procesy i reakcje plazmochemiczne

zimna plazma atmosferyczna

KIERUNEK CHEMIA – Analityka środowiskowa i żywności

ZAKRES TEMATYCZNY PRAC DYPLOMOWYCH – PRZYKŁADY

- Opracowanie i walidacja nowych metod analizy śladowej, specjacyjnej i frakcjonowanej pierwiastków w próbkach środowiskowych i żywności
- Nie-chromatograficzna analiza specjacyjna i frakcjonowana As i Se z wykorzystaniem techniki HG z detekcją ICP-OES
- Zastosowanie trawienia enzymatycznego *in vitro* do oznaczania pierwiastków głównych i śladowych w produktach żywnościowych
- Analiza chemometryczna danych pomiarowych, głównie tzw. profilu pierwiastkowego, celem grupowania i klasyfikowania próbek żywności
- Ocena aktywności przeciwutleniającej składników produktów spożywczych

KIERUNEK CHEMIA – Analityka środowiskowa i żywności

ZAKRES TEMATYCZNY PRAC DYPLOMOWYCH – PRZYKŁADY

- Procesy oczyszczania ścieków z użyciem plazmy atmosferycznej
- Charakterystyka nowych źródeł wzbudzenia w analitycznej spektrometrii atomowej
- Zastosowanie zimnej plazmy atmosferycznej do eradykacji fitopatogenów i innych mikroorganizmów chorobotwórczych
- Nowatorskie metody syntezy nanocząstek metalicznych i ich zastosowanie w katalizie i biomedycynie
- Niekonwencjonalne metody otrzymywania materiałów kompozytowych
- Nowatorskie metody użycia zimnej plazmy atmosferycznej do walki z komórkami rakowymi i bakteriami lekoopornymi

KIERUNEK CHEMIA – Analityka środowiskowa i żywności

POTENCJALNI OPIEKUNOWIE PRAC

Zespół Metalurgii Chemicznej

dr inż. Ida CHOJNACKA

dr inż. Katarzyna GRUDNIEWSKA

dr hab. inż. Przemysław KOWALCZUK, prof. PWr

dr inż. Katarzyna OCHROMOWICZ

dr inż. Magdalena PILŚNIAK-RABIEGA

dr inż. Iwona RUTKOWSKA

prof. dr hab. Leszek RYCERZ

dr inż. Monika ZABŁOCKA-MALICKA

synteza nieorganiczna i równowagi fazowe

odzysk metali z surowców wtórnych (metale nieżelazne, lantanowce)

hydrometalurgiczna przeróbka rud miedzi

geometalurgia wybranych metali

radioaktywność i radioizotopy

ochrona radiologiczna

chemia i inżynieria środowiska

KIERUNEK CHEMIA – Analityka środowiskowa i żywności

ZAKRES TEMATYCZNY PRAC DYPLOMOWYCH – PRZYKŁADY

- Wytwarzanie tlenkowych powłok cienkowarstwowych metodą zol-żel mających zastosowanie w czujnikach optycznych
- Zastosowanie biosurfaktantów do oczyszczania wód
- Odzysk lantanowców i metali szlachetnych z materiałów odpadowych, np. magnezów z dysków twardej komputery
- Metody odzysku metali z niekonwencjonalnych źródeł
- Geometalurgia wybranych metali, np. kobaltu
- Synteza i właściwości żywic polimerowych - selektywne wydzielanie metali szlachetnych z zastosowaniem sorpcji na żywicach
- Synteza halogenków lantanowców wysokiej czystości

KIERUNEK CHEMIA – Analityka środowiskowa i żywności

ZAKRES TEMATYCZNY PRAC DYPLOMOWYCH - PRZYKŁADY

- Zastosowanie biosurfaktantów we flotacji drobnych ziaren mineralnych
- Badania nad zastosowaniem ługowania w warunkach atmosferycznych i hydrotermalnych do odzysku miedzi oraz metali towarzyszących z koncentratów produkowanych w zakładach **KGHM Polska Miedź S. A.**
- Zastosowanie metod izotopowych w fizykochemicznych procesach rozdzielczych
- Charakterystyka radiochemiczna wybranych próbek spożywczych, materiałów budowlanych i elektrycznych

KIERUNEK CHEMIA – Analityka środowiskowa i żywności

PRAKTYKI I STAŻE ZAWODOWE

LabAnalityka

NA SKRÓTY	PORTAL PRODUKTOWY GRUPY PCC	CERTYFIKATY	KONTAKT
<ul style="list-style-type: none">> Badania środowiskowe> Analizy chemiczne> System jakości			<p>„LabAnalityka” Spółka z o.o. 56-120 Brzeg Dolny ul. Sienkiewicza 4</p> <p>tel: +48 71 794 3425 fax: +48 71 794 2419 email: labanalityka@pcc.eu</p>



Politechnika Wrocławska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Zintegrowany Program Rozwoju Politechniki Wrocławskiej, moduł 1 – Programy kształcenia, zadanie 3 – Nowe programy kształcenia na Wydziale Chemicznym

Inne firmy:



KIERUNEK CHEMIA – Analityka środowiskowa i żywności

PERSPEKTYWA ZDOBYCIA PRACY W ZAWODZIE

Absolwenci specjalności (lata: 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019)

>90% pracuje

>70% pracuje w zawodach związanych z:

chemią, analizą chemiczną, oceną i/lub kontrolą jakości, środowiskiem, żywnością, chemikaliami oraz w laboratoriach badawczo-rozwojowych

we Wrocławiu: *FSP Galena, US Pharmacia, Cargill, 3M, WPT, Herbapol, Hasco-Lek, WIOŚ, Apeiron, LABOR, Laboratorium Diagnostyki Medycznej, Sanepid*

poza Wrocławiem: LabAnalityka, PCC Rokita, Colgate, Nestle, BASF, Pollena, British American Tobacco

Możliwość kontynuacji zainteresowań i pracy naukowej na studiach III stopnia – studia doktoranckie

DZIĘKUJĘ
ZA
UWAGĘ



[facebook/chemia.analityczna](https://www.facebook.com/chemia.analityczna)