



Uniwersytet
Gdański



TEMATYKA PRAC MAGISTERSKICH OFEROWANA STUDENTOM STUDIÓW II STOPNIA NA KIERUNKU *OCHRONA ŚRODOWISKA*

Październik 2024

Wydział Chemii

Prodziekan ds. Studenckich i Kształcenia

dr hab. Joanna Makowska, prof. UG

www.ug.edu.pl





OCHRONA ŚRODOWISKA

Wydział Biologii

Wydział Oceanografii
i Geografii

Wydział Chemii
Administracja kierunku

Katedra Analizy Środowiska

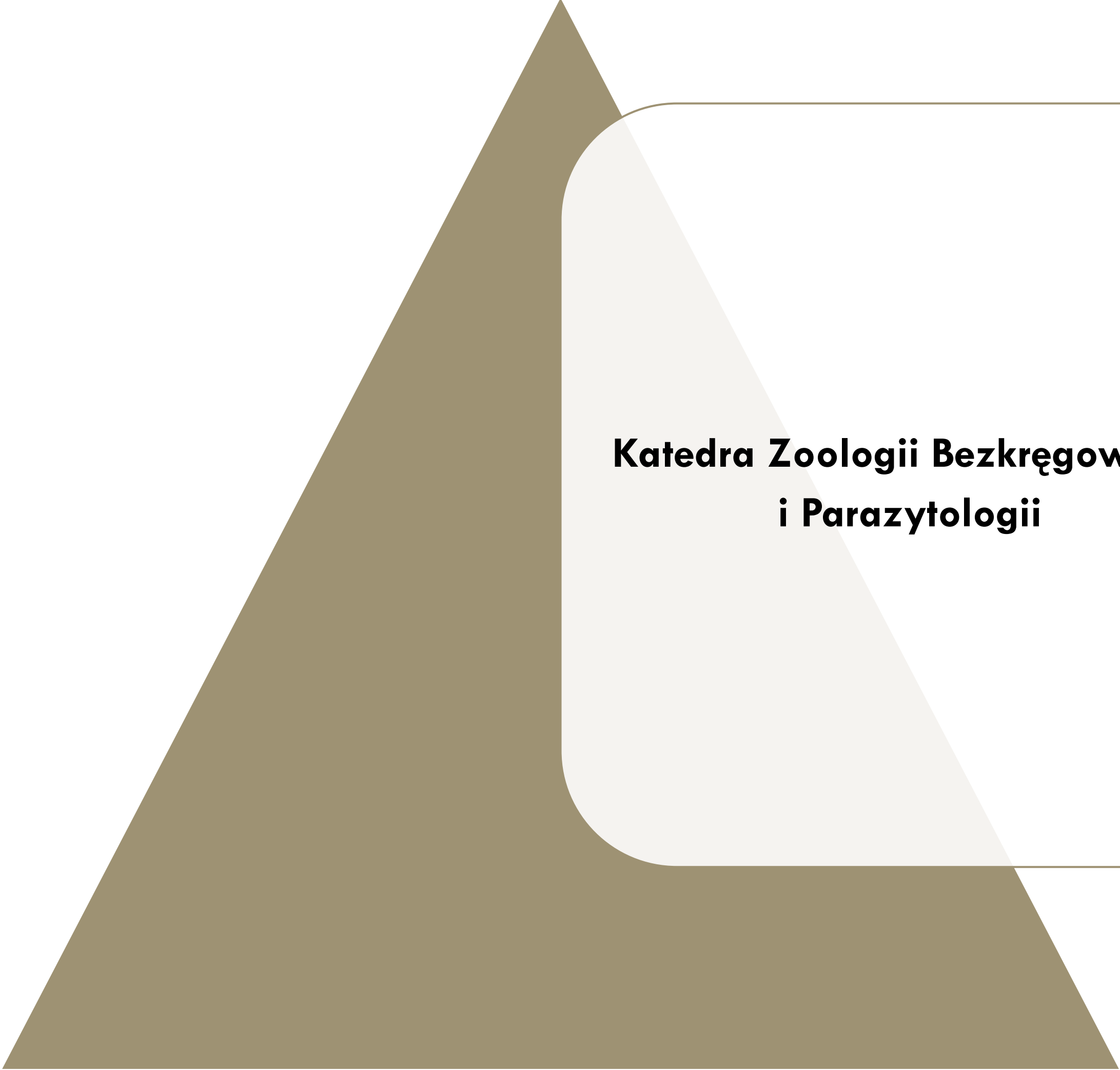
Katedra Chemii Fizycznej

Katedra Chemii i Radiochemii
Środowiska

Katedra Technologii Środowiska

Katedra Chemii Ogólnej i
Nieorganicznej

Wydział Biologii



**Katedra Zoologii Bezkręgowców
i Parazytologii**

Katedra Zoologii Bezkręgowców i Parazytologii

Dr hab. Joanna N. Izdebska, prof. UG - kierownik Katedry

PRACOWNIA ZOOLOGII SYSTEMATYCZNEJ

- **Dr hab. Wojciech Giłka, prof. UG** - kierownik pracowni
- **Dr Marta Zakrzewska**
- **Mgr Ariadna Jankowska**

PRACOWNIA ENTOMOLOGII EWOLUCYJNEJ I MUZEUM INKLUZJI W BURSZTYNIE

- **Dr hab. Jacek Szwedo, prof. UG** – kierownik pracowni
- **Dr Elżbieta Sontag**
- **Dr Dagmara Żyła**
- **Mgr Błażej Bojarski**

PRACOWNIA PARAZYTOLOGII I ZOOLOGII OGÓLNEJ

- **Dr hab. Leszek Rolbiecki, prof. UG** - kierownik pracowni
- **Dr hab. Joanna N. Izdebska, prof. UG**
- **Dr inż. Joanna Dzido**
- **Dr Sławomira Fryderyk**
- **Dr Paulina Kozina**
- **Mgr Karolina Cierocka**

Tutor Katedry – dr Sławomira Fryderyk (slawomira.fryderyk@ug.edu.pl)

Katedra Zoologii Bezkręgowców i Parazytologii

PRACOWNIA ZOOLOGII SYSTEMATYCZNEJ

Tematyka badawcza Pracowni:

- Taksonomia, faunistyka, biologia i ekologia współczesnych muchówek długoczułkich, głównie z rodziny ochotkowatych Chironomidae; rewizje taksonomiczne.
- Taksonomia muchówek fosylnych (inkluzje w bursztynie).



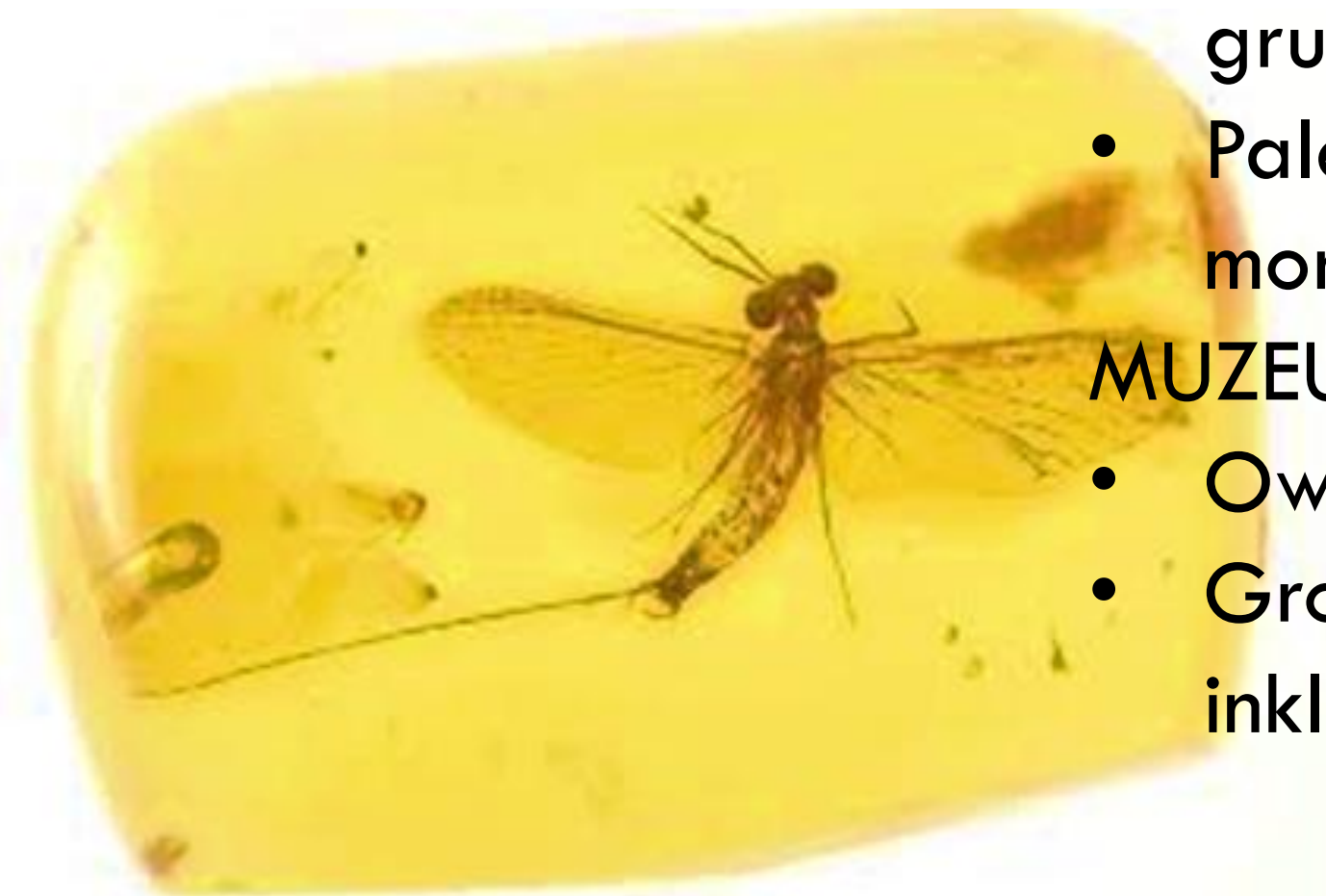
PRACOWNIA ENTOMOLOGII EWOLUCYJNEJ I MUZEUM INKLUZJI W BURSZTYNIE

Tematyka badawcza Pracowni:

- Ewolucja różnorodności morfologicznej i taksonomicznej owadów - badania taksonomiczne i filogenetyczne nad wybranymi grupami (muchówki Diptera i pluskwiaki Hemiptera).
- Owady w ekosystemach lądowych w czasie i przestrzeni - badania ekologiczne i biogeograficzne nad wybranymi grupami (muchówki Diptera i pluskwiaki Hemiptera).
- Paleobiogeografia i biogeografia historyczna owadów; morfologia funkcjonalna, porównawcza i ewolucyjna owadów.

MUZEUM INKLUZJI

- Owady w bursztynie bałtyckim i innych żywicach kopalnych.
- Gromadzenie, opracowywanie i udostępnianie do badań inkluzji oraz stawonogów współczesnych.



Katedra Zoologii Bezkręgowców i Parazytologii

PRACOWNIA PARAZYTOLOGII I ZOOLOGII OGÓLNEJ

Tematyka badawcza Pracowni:

Parazytologia

- Badania parazytofauny kręgowców i bezkręgowców (pierwotniaki, helminty, pijawki, stawonogi).
- Biologia i ekologia pasożytów zwierząt, w tym gatunków rzadkich i chronionych (np. nietoperze, ryjówkokształtne, wilk, świstak, żubr, muflon).
- Parazytofauna zwierząt wodnych (np. ryb, ssaków morskich) oraz związanych ze środowiskiem wodnym (np. wydra, bóbr, ptaki wodne).
- Inwazyjne i obce gatunki pasożytów oraz parazytofauna obcych gatunków żywicieli.

Zoologia, taksonomia

- helminty – tasiemce, kolcogłowy, nicienie (w tym patogenne dla człowieka nicienie z Ascaridoidea)
- owady z rzędu Phthiraptera (wszy i wszoby)
- roztocze skórne i tkankowe, w tym z rzędu Prostigmata (np. nużeńcowate Demodecidae) oraz Astigmata (świerzbowce Sarcoptidae, Psoroptidae)
- roztocze ektopasożytnicze - kleszczowce Ixodida

Działalność aplikacyjna

- diagnostyka parazytologiczna
- opracowywanie metod badania skuteczności środków biobójczych i repelentów do zwalczania stawonogów pasożytniczych
- ekspertyzy parazytologiczne, zoologiczne, środowiskowe



Wydział Biologii

Zakres i temat pracy magisterskiej jest ustalany przez Kierownika Katedry wspólnie z przyszłym promotorem pracy z uwzględnieniem tematyki badawczej Katedry i zainteresowań studenta.

Student włączony jest do bloku przedmiotów dyplomowych Katedry (seminarium i pracownia) i odbywa zajęcia wspólnie z magistrantami z kierunków Biologia i OZP Wydziału Biologii.

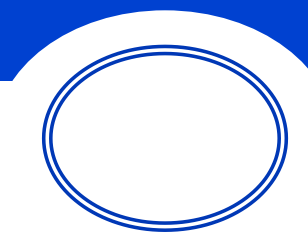


Wydział Biologii



OSOBY DO KONTAKTU:

Tutor Katedry Zoologii Bezkręgowców i Parazytologii - dr Sławomira Fryderyk (slawomira.fryderyk@ug.edu.pl)

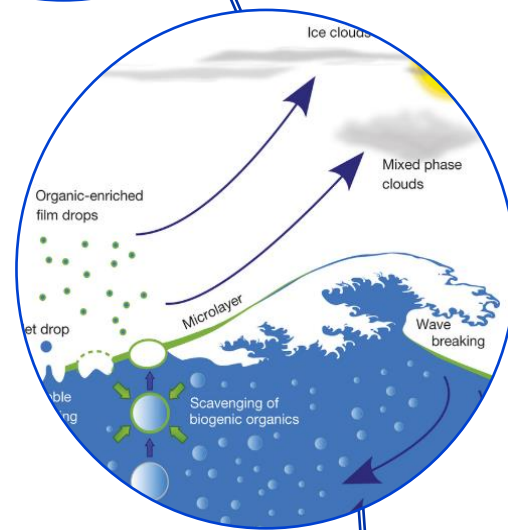


Katedra Oceanografii Chemicznej i Geologii Morza

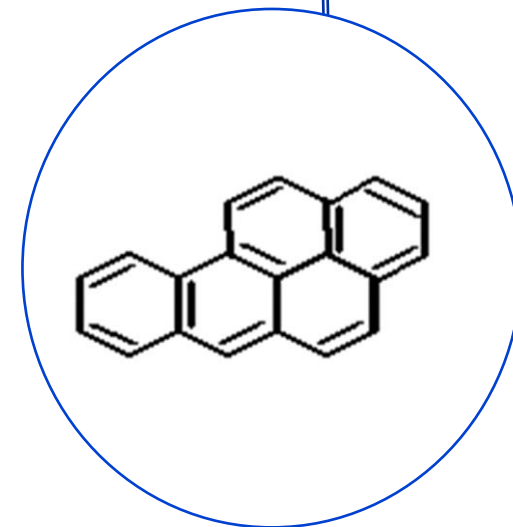
**Wydział Oceanografii i Geografii
Uniwersytet Gdański**



Pracownia Ochrony Środowiska Morskiego
dr hab. Dorota Burska prof. UG- Kierownik
 dr hab. Waldemar Grzybowski prof. UG
 dr Dorota Pryputniewicz-Flis



Pracownia Biogeochemicznego Obiegu Pierwiastków
dr hab. Anita Lewandowska prof. UG- Kierownik
 dr hab. Katarzyna Łukawska-Matuszewska prof. UG
 dr Aleksandra Brodecka-Goluch
 dr Michalina Bielawska
 dr Łukasz Nuckowski



Pracownia Transformacji Substancji Toksycznych
prof. dr hab. Magdalena Bełdowska- Kierownik
 dr hab. Bożena Graca prof. UG
 dr hab. inż. Marta Staniszevska, prof. UG
 dr Iga Nehring
 dr Dominika Saniewska



Pracownia Geologii Morza
dr hab. Małgorzata Witak, prof. UG- Kierownik
 dr Ewa Szymczak, prof. UG
 dr Michalina Dzwoniarek-Konieczna
 dr Agnieszka Marcinowska
 dr Angelika Szmytkiewicz

Jakie komponenty środowiska badamy?



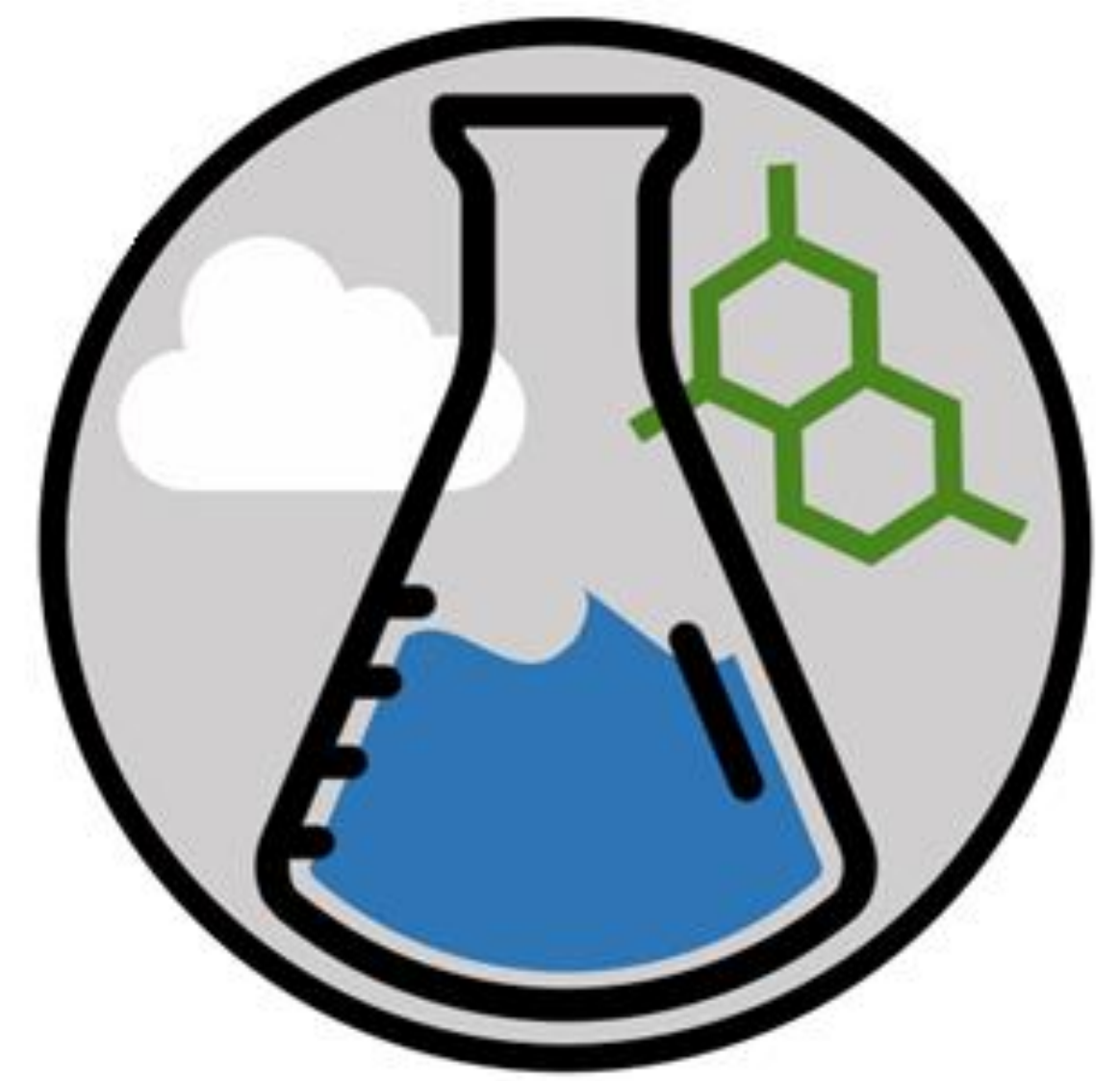
1. Obieg pierwiastków w morzu oraz procesy mające wpływ na skład chemiczny wody morskiej.
2. Wymianę substancji chemicznych (aerozole i gazy) w strefie kontaktu morza i atmosfery.
3. Wymianę substancji między wodą morską a osadami.
4. Zmiany w środowisku morskim zachodzące pod wpływem działalności człowieka (np. eutrofizacja).
5. Transfer substancji toksycznych w morskim łańcuchu troficznym.
6. Czynniki determinujące kumulację i transfer zanieczyszczeń w abiotycznych i biotycznych elementach środowiska morskiego.



Proponowane tematy prac



Katedra Oceanografii Chemicznej i Geologii Morza



Dr Dominika Saniewska (dominika.saniewska@ug.edu.pl)

Wydziału Oceanografii i Geografii UG

Gdynia, Al. J. M. Piłsudskiego 46, pok. 346 (III piętro)

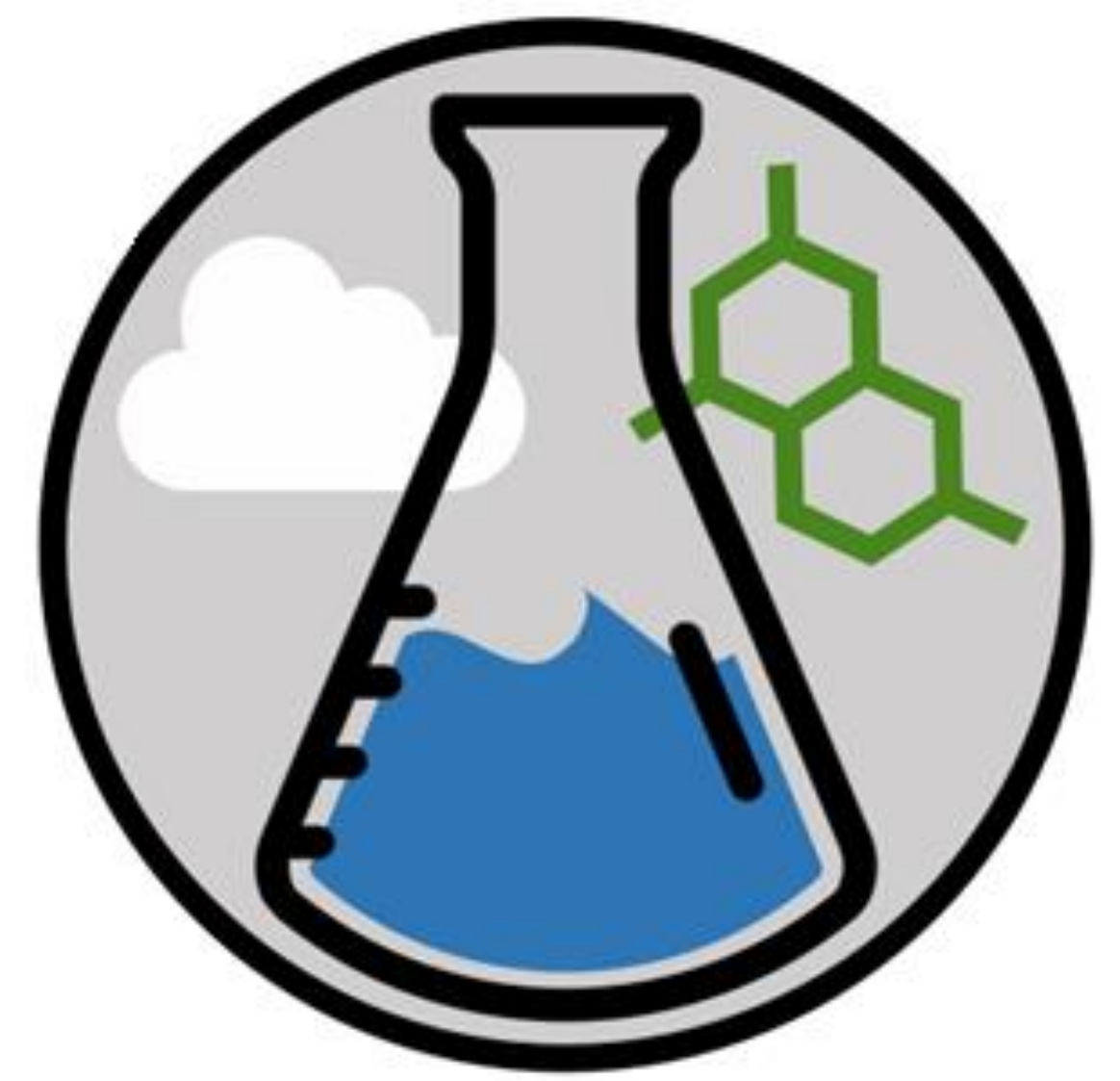
Proponowany temat pracy magisterskiej:

„Topniejące lodowce jako wtórne źródło rtęci w strefie brzegowej Antarktyki”





Katedra Oceanografii Chemicznej i Geologii Morza



Dr Dominika Saniewska (dominika.saniewska@ug.edu.pl)

Wydziału Oceanografii i Geografii UG

Gdynia, Al. J. M. Piłsudskiego 46, pok. 346 (III piętro)

Proponowany temat pracy magisterskiej:
„Rtęć w planktonie morskim”





Katedra Hydrologii hydro@ug.edu.pl



Prof. dr hab. Roman
Cieśliński



dr hab. Joanna Fac-Beneda
prof. UG



dr Izabela Chlost



dr Katarzyna
Jereczek-Korzeniewska



mgr Marlena Pawłowska



mgr Jakub Malicki



mgr Zuzanna Krajewska



dr inż. Joanna Potapowicz

Pracownia Hydrologii

Pracownia Limnologii

dr Kamil Nowiński

dr Wojciech Maślanka

mgr Ewa Formela

mgr Katarzyna Barańczuk

Miejskie Laboratorium Badań Środowiskowych

dr Jacek Barańczuk

Katedra Hydrologii





Katedra Hydrologii

Propozycje prac dyplomowych:

- Ocena zanieczyszczenia wód powierzchniowych/podziemnych w województwie pomorskim (lub innym)
- Zanieczyszczenie i jego wpływ na ekosystem jeziora (propozycja własna)
- Stan sanitarny i zagrożenia lasów w Polsce (lub wybranym nadleśnictwie)
- Określenie wielkości i wpływu zanieczyszczenia substancjami biogennymi Wisły (lub innej rzeki)
- Znaczenie i stan zachowania torfowisk pomorskich
- Gospodarka odpadami w gminie np.: Pruszcz Gdański
- Monitoring hydrologiczny wysypiska odpadów Szadółki
- Ocena zmian właściwości fizyczno-chemicznych cieków Trójmiasta
- Presje antropogeniczne środowiska wodnego w zlewni rzeki np.: Redy
- Identyfikacja zagrożeń naturalnych i antropogenicznych wybranego obiektu hydrograficznego
- Hydrochemiczna ocena porównawcza wód wybranych zbiorników
- Jakość wód źródlanych
- Wpływ zlewni na kształtowanie się stężeń azotanów i fosforanów w wodach jeziornych
- Próba oceny oddziaływania zanieczyszczeń z terytorium miasta na jakość wody wybranej rzeki
- Ocena wpływu zanieczyszczeń punktowych i obszarowych na jakość wód wybranych obiektów hydrograficznych
- Przyrodnicze i antropogeniczne uwarunkowania zmienności składu chemicznego rzek pojezierzy i pobraży
- Rola jezior i mokradeł w transformacji jakości wód rzecznych
- Inne (po uzgodnieniu ze studentką/studentem)



Katedra Hydrologii

Preferowana forma kontaktu:
osobisty

Osoba odpowiedzialna za oprowadzanie:

mgr Zuzanna Krajewska z.krajewska@ug.edu.pl
pokój B331

Jesteśmy do dyspozycji w trybie ciągłym pod mailem

z.krajewska@ug.edu.pl
hydro@ug.edu.pl

Zapraszamy:

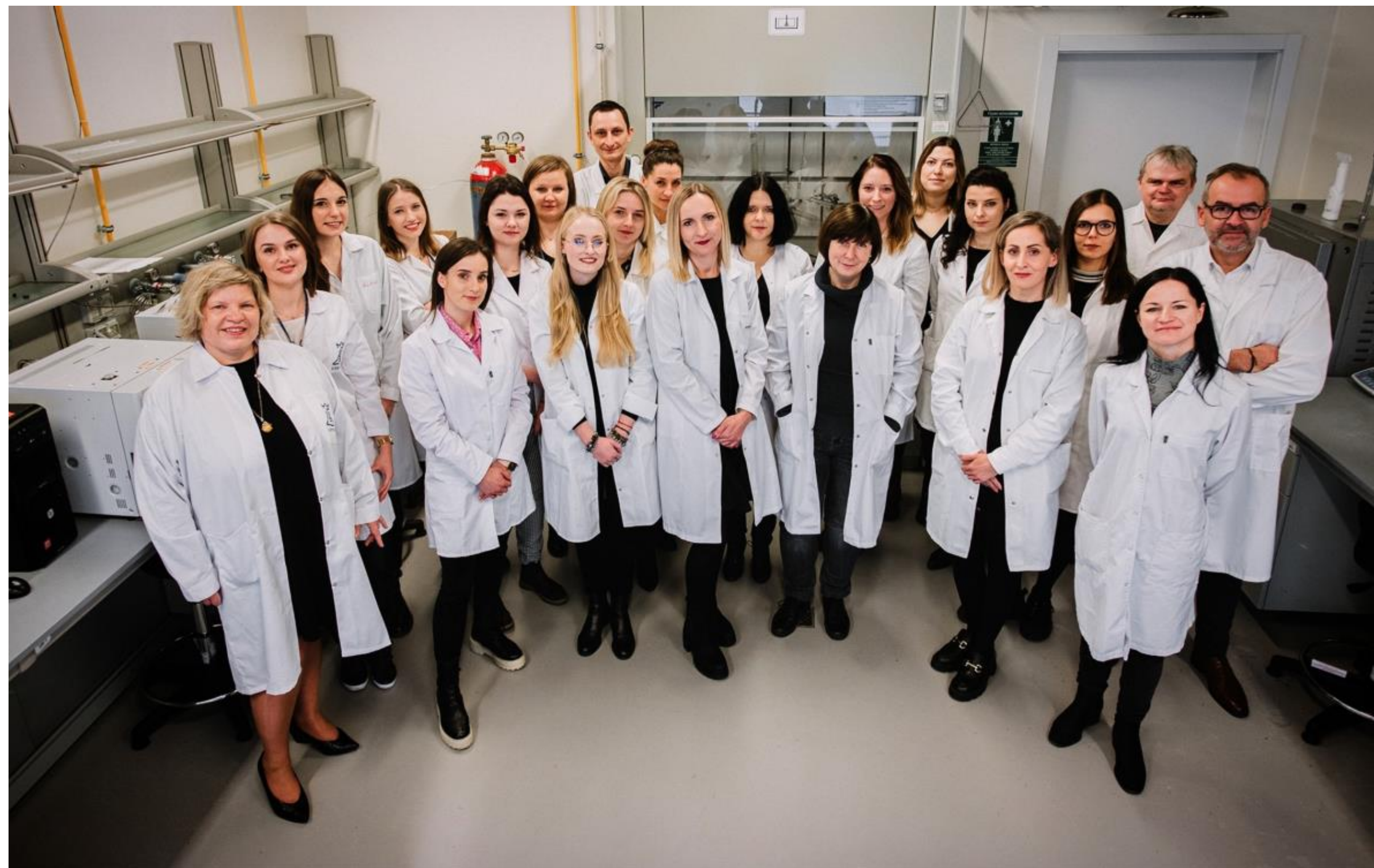
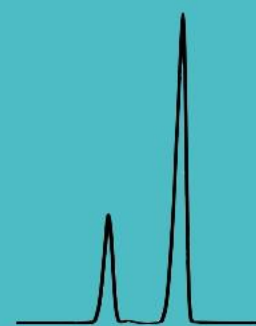
poniedziałki i wtorki

w godz.9.00-13.00



Katedra Analizy Środowiska

**Katedra Analizy
Środowiska**





Katedra Analizy Środowiska



- **Nowoczesna analityka śladowych zanieczyszczeń środowiska**
- Chromatografia cieczowa i gazowa; spektrometria mas
- Ekotoksykologia i wpływ zanieczyszczeń na organizmy
- Los zanieczyszczeń w środowisku naturalnym (transport, akumulacja, rozpad)
- **Oznaczanie związków pochodzenia naturalnego**
- Woski roślin i owadów; toksyny w żywności, chemia zapylania
- Analizy biomedyczne – markery chorób
- Analizy kryminalistyczne – ślady przestępstw, analiza związków stosowanych w przestępstwach



Katedra Analizy Środowiska



- **Dr hab. Anna Białk-Bielińska, prof. UG**

- **Dr Joanna Dołzonek**

- Leki w środowisku
- Chromatografia w badaniu losu zanieczyszczeń w środowisku
- Badanie zagrożeń wynikających z obecności różnych zanieczyszczeń w środowisku
- Czy składniki plastiku są szkodliwe?



- **Dr hab. Łukasz Haliński, prof. UG**

- **Dr Paulina Łukaszewicz**

- Rozwój i optymalizacja metod analizy toksyn w żywności i ziołach
- Opracowanie i optymalizacja metod oznaczania fungicydów
- Monitoring jakości środowiska pod kątem obecności pestycydów nowych generacji
- Kontrola zawartości pestycydów starej i nowej generacji w produktach spożywczych





Katedra Analizy Środowiska



- **Dr hab. Magda Caban, prof. UG**
- Wpływ zanieczyszczeń środowiska na glony zielone, zooplankton i sinice
- Ocena wpływu zmian klimatu na toksyczność leków w środowisku wodnym
- Zastosowanie zimnej plazmy atmosferycznej do rozkładu zanieczyszczeń
- Rozwój metod oznaczania priorytetowych zanieczyszczeń środowiska



- **Dr hab. Monika Paszkiewicz, prof. UG**
- Analityka związków perfluorowanych w wodzie pitnej i w wodach powierzchniowych
- Ekstrakcja pasywna w monitoringu priorytetowych zanieczyszczeń wód (Odra, Wisła)
- Usuwanie mikroplastiku z wody przy użyciu magnetycznych nanorurek węglowych
- Wpływ obecności mikroplastików na mobilność mikrozanieczyszczeń w glebie



- **Dr hab. Marek Gołębiowski, prof. UG**
- Analiza związków organicznych w pająkach
- Analiza związków organicznych w owadach



Katedra Analizy Środowiska



KONTAKT: dr hab. Łukasz Haliński, prof. UG

e-mail: lukasz.halinski@ug.edu.pl

DNI OTWARTE:

Wtorek, 15.10, godz. 9:30-13:30

Dr hab. Łukasz Haliński, prof. UG (G-109; tel. 5211)

Czwartek, 17.10, godz. 9:30-13:30

Dr Paulina Łukaszewicz (G-108; tel. 5210)



Katedra Chemii Fizycznej



Kierownik Katedry:
prof. dr hab. Janusz Rak

Pracownicy:
dr hab. Karol Krzemiński, prof. UG
dr hab. Piotr Storoniak, prof. UG
dr hab. Artur Sikorski, prof. UG
dr Lidia Chomicz-Mańka
dr Artur Mirocki
dr Samanta Romanowska
dr inż. Beata Zadykowicz
dr Magdalena Zdrowowicz-Żamojć
Beata Roszkowska

Doktoranci:
mgr Anna Czaja
mgr inż. Magdalena Datta
mgr Vladyslav Ievtukhov
mgr inż. Patryk Nowak
mgr Paula Pryba
mgr Małgorzata Rybczyńska
mgr farm. Adrian Szczyrba

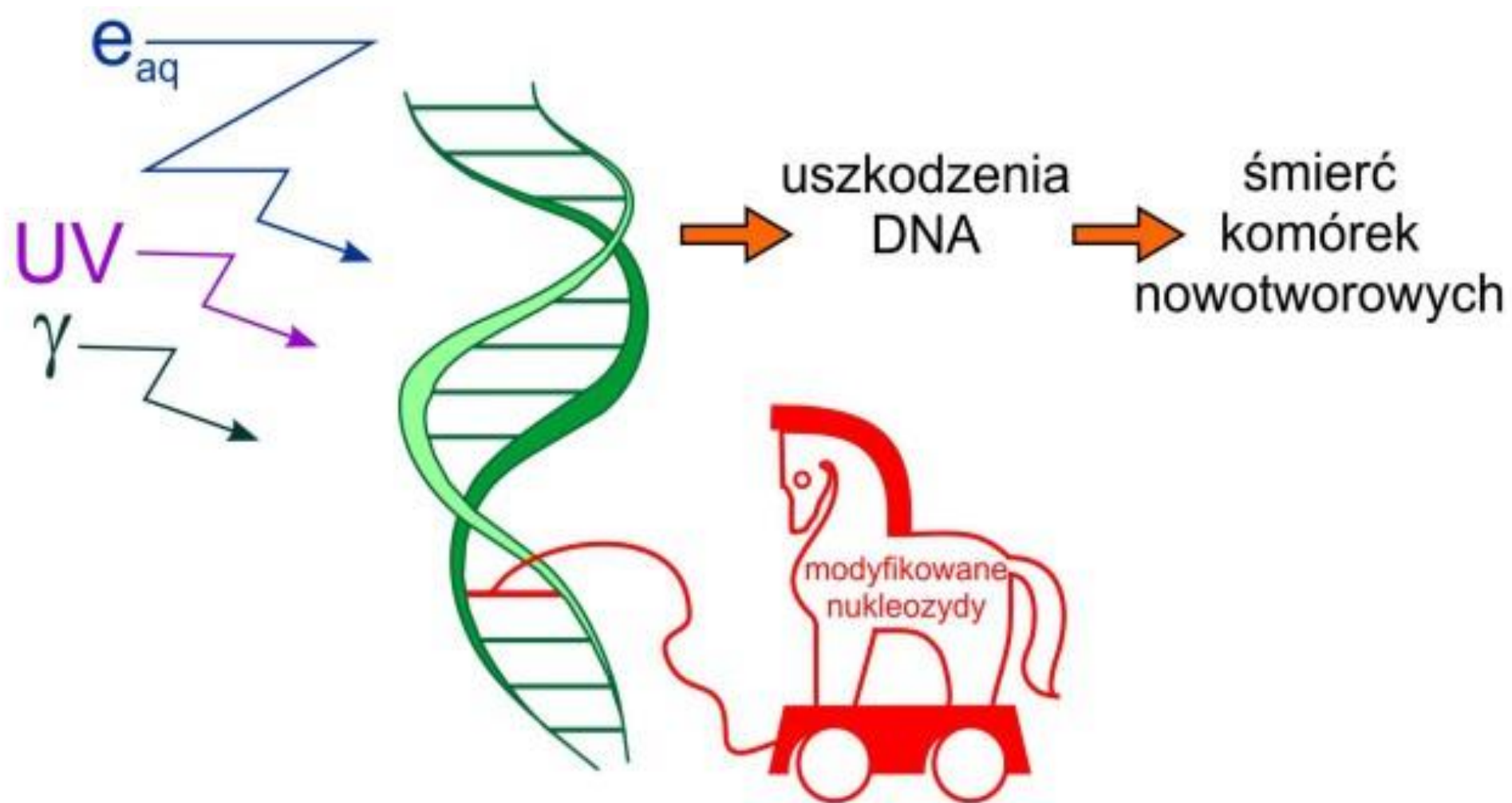


Katedra Chemii Fizycznej

Pracownia Sensybilizatorów Biologicznych

(kierownik: prof. dr hab. Janusz Rak)

- **Projektowanie i badanie sensybilizatorów** (uczulaczy) procesu uszkodzania DNA przez promieniowanie UV/X.
- Cel: **zwiększenie skuteczności radioterapii lub terapii fotodynamicznej** w leczeniu chorób nowotworowych.
- raknaraka.ug.edu.pl
- Współpraca z Leopold Franzens Universität Innsbruck (grant CEUS-UNISONO)



Projektowanie nowych sensybilizatorów biologicznych

- Badanie mechanizmów działania radiosensybilizatorów przy pomocy metod chemii kwantowej i tzw. uczenia maszynowego
- Proponowanie nowych potencjalnych radiosensybilizatorów
- Grupy związków: modyfikowane nukleozydy i mimetyki tlenu



Synteza chemiczna nowych sensybilizatorów biologicznych

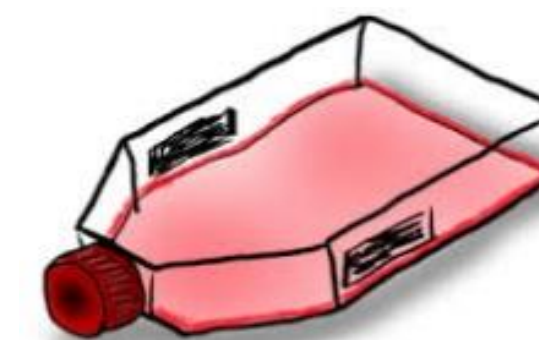
Analiza uszkodzeń radiacyjnych – badania modelowe

- Enzymatyczna synteza fragmentów DNA z modyfikowanymi nukleozydami.
- Ekspozycja modelowych fragmentów DNA na promieniowanie UV/X.
- Analiza uszkodzeń DNA za pomocą spektrometrii mas, technik elektroforetycznych i chromatograficznych.



Badania komórkowe

- Ocena aktywności cytotoksycznej badanych pochodnych.
- Wprowadzanie uczulaczy do genomu ludzkich komórek nowotworowych.
- Badanie indukowanej promieniowaniem odpowiedzi komórkowej za pomocą cytometrii przepływowej.





Katedra Chemii Fizycznej

Pracownia Badań Luminescencyjnych

(kierownik: dr hab. Karol Krzemiński, prof. UG)

Synteza i identyfikacja nowych luminogenów heterocyklicznych

- Synteza układów heterocyklicznych zdolnych do emisji promieniowania
- Spektroskopia związków heterocyklicznych: techniki NMR, MS, UV-VIS, IR; badania korelacji typu struktura-właściwości

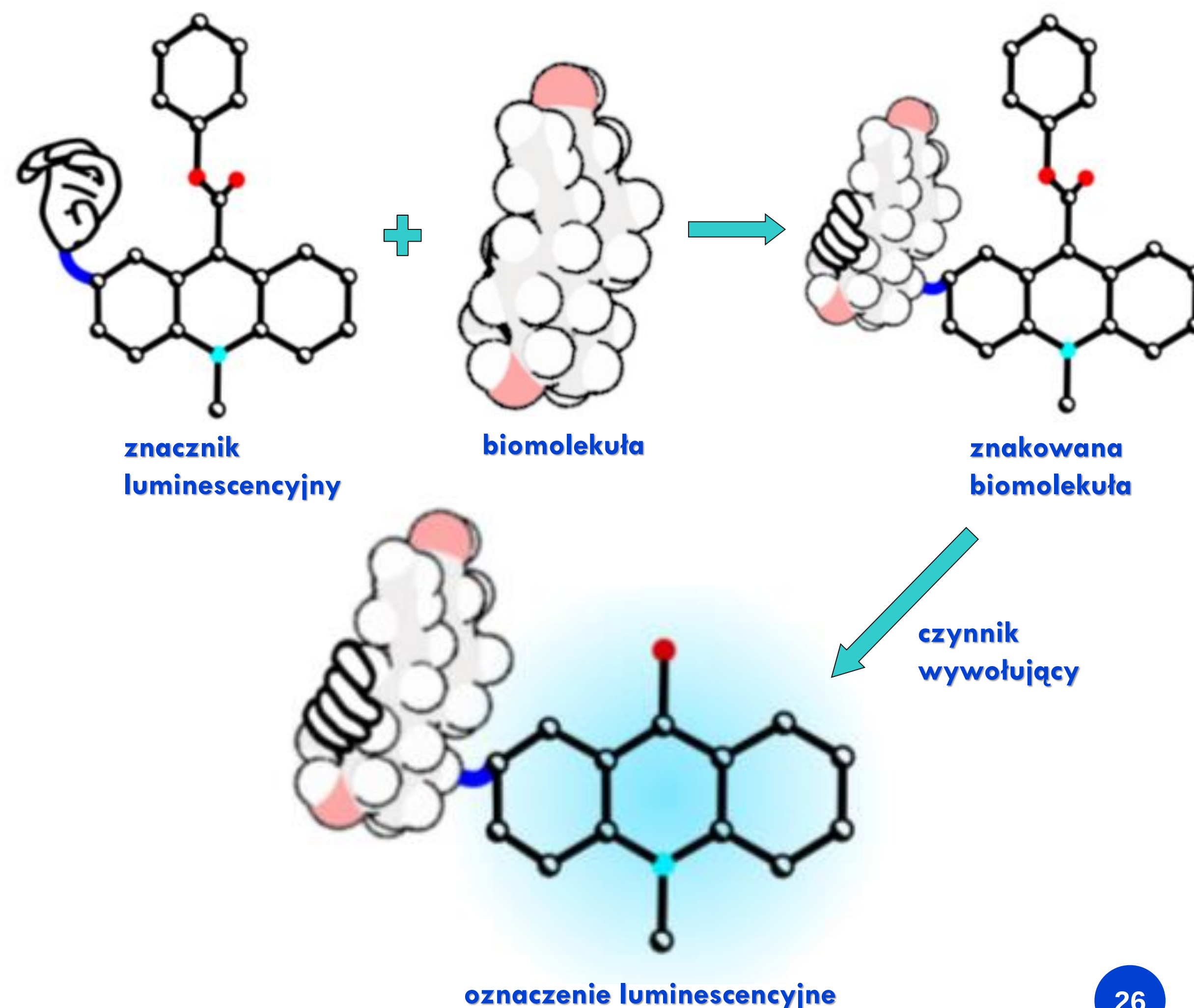
Luminescencja związków heterocyklicznych

- Spektroskopia emisyjna związków organicznych (badania fluorescencji i chemiluminescencji)
- Indykatory i znaczniki chemiluminescencyjne i fluorescencyjne w immunodiagnostyce luminescencyjnej
- Określanie zdolności przeciwutleniających związków biologicznych z zastosowaniem technik emisyjnych

Badania obliczeniowe

- Badania nad strukturą i mechanizmem reakcji luminescencyjnych
- Projektowanie nowych luminogenów fluorescencyjnych i chemiluminescencyjnych

Uniwersytet Gdański



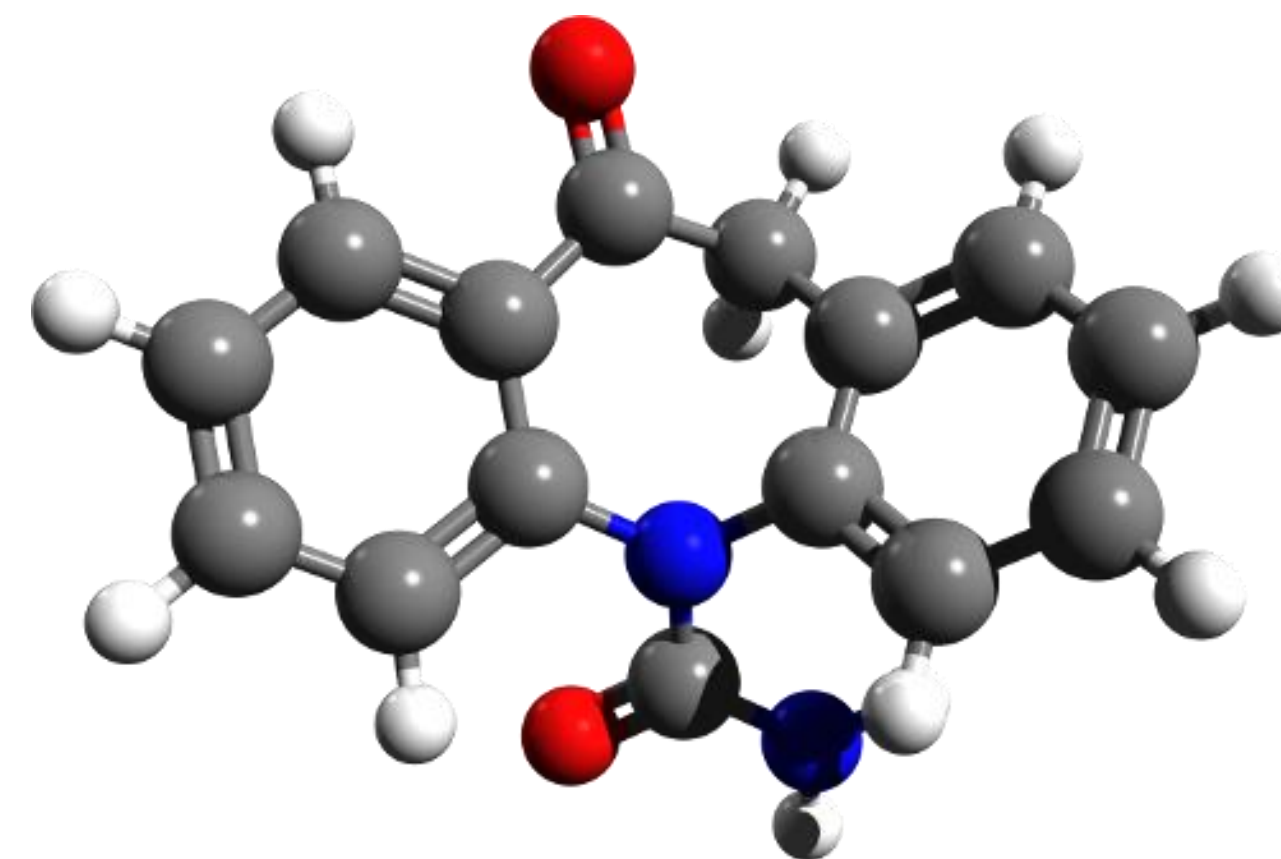


Katedra Chemii Fizycznej

Pracownia Krystalochemii

(kierownik: dr hab. Artur Sikorski, prof. UG)

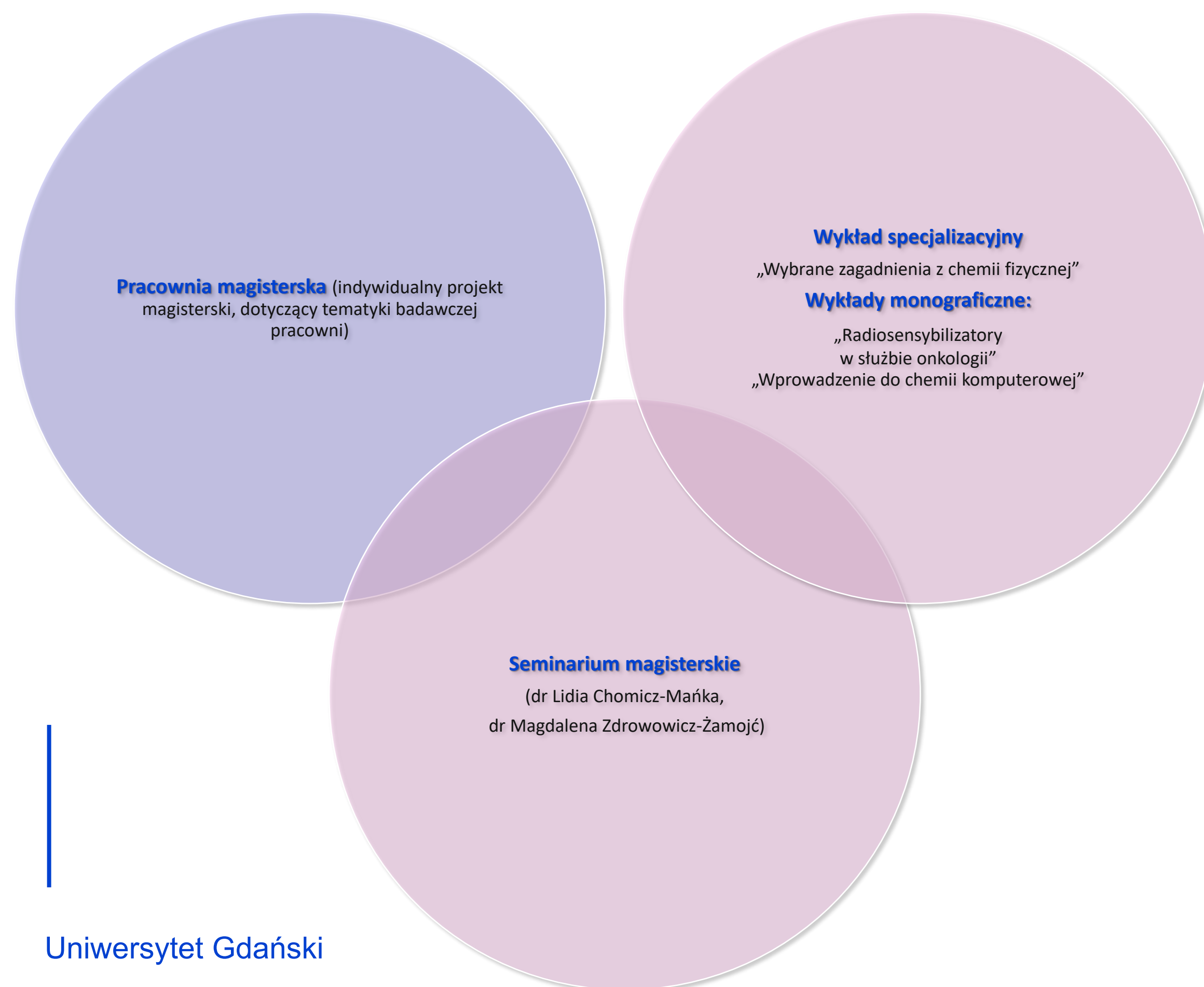
- Badania krystalograficzne wieloskładnikowych kryształów (soli, kokryształów, solwatów) zawierających związki biologicznie czynne.
- Polimorfizm substancji farmaceutycznych.
- Analiza oddziaływań międzycząsteczkowych w kryształach.





Katedra Chemii Fizycznej

Realizacja bloku dyplomowego



Tematyka prac magisterskich

Pracownia Sensybilizatorów Biologicznych

- Projektowanie i badanie mechanizmów działania sensybilizatorów biologicznych metodami chemii obliczeniowej. Mimetyki tlenu.
- Synteza chemiczna lub enzymatyczna modyfikowanych nukleozydów (potencjalnych sensybilizatorów) oraz modyfikowanych fragmentów DNA
- Badanie odpowiedzi komórek na działanie radiosensybilizatorów
- Oddziaływania radiosensybilizatorów z niskoenergetycznymi elektronami

Pracownia Badań Luminescencyjnych

- Synteza i fizykochemia znaczników/indykatorów luminescencji oraz ocena ich przydatności w testach typu CLIA.
- Badania mechanizmów generowania chemiluminescencji i transferu energii z udziałem oryginalnych soli akrydyniowych
- Analityka luminescencyjna witamin z grupy B

Pracownia Krystalochemii

- Badania krystalograficzne wieloskładnikowych kryształów (soli, kokryształów, solwatów) zawierających związki biologicznie czynne
- Polimorfizm substancji farmaceutycznych
- Analiza oddziaływań międzycząsteczkowych w kryształach



Katedra Chemii Fizycznej

DNI OTWARTE:

TERMIN: 17 i 24 października 2024 r.

OSOBA DO KONTAKTU: dr Lidia Chomicz-Mańka, p. B318
e-mail: lidia.chomicz-manka@ug.edu.pl

ZAPRASZAMY NA INDYWIDUALNE SPOTKANIA Z KIEROWNIKAMI PRACOWNI LUB OPIEKUNAMI PROJEKTÓW, RÓWNIEŻ POZA DNIAМИ OTWARTYMI ORAZ DO KONTAKTU MAILOWEGO.

Kierownik Katedry i koordynator zapisów:
prof. dr hab. Janusz Rak
e-mail: janusz.rak@ug.edu.pl

Zapraszamy!

Katedra Chemii i Radiochemii Środowiska

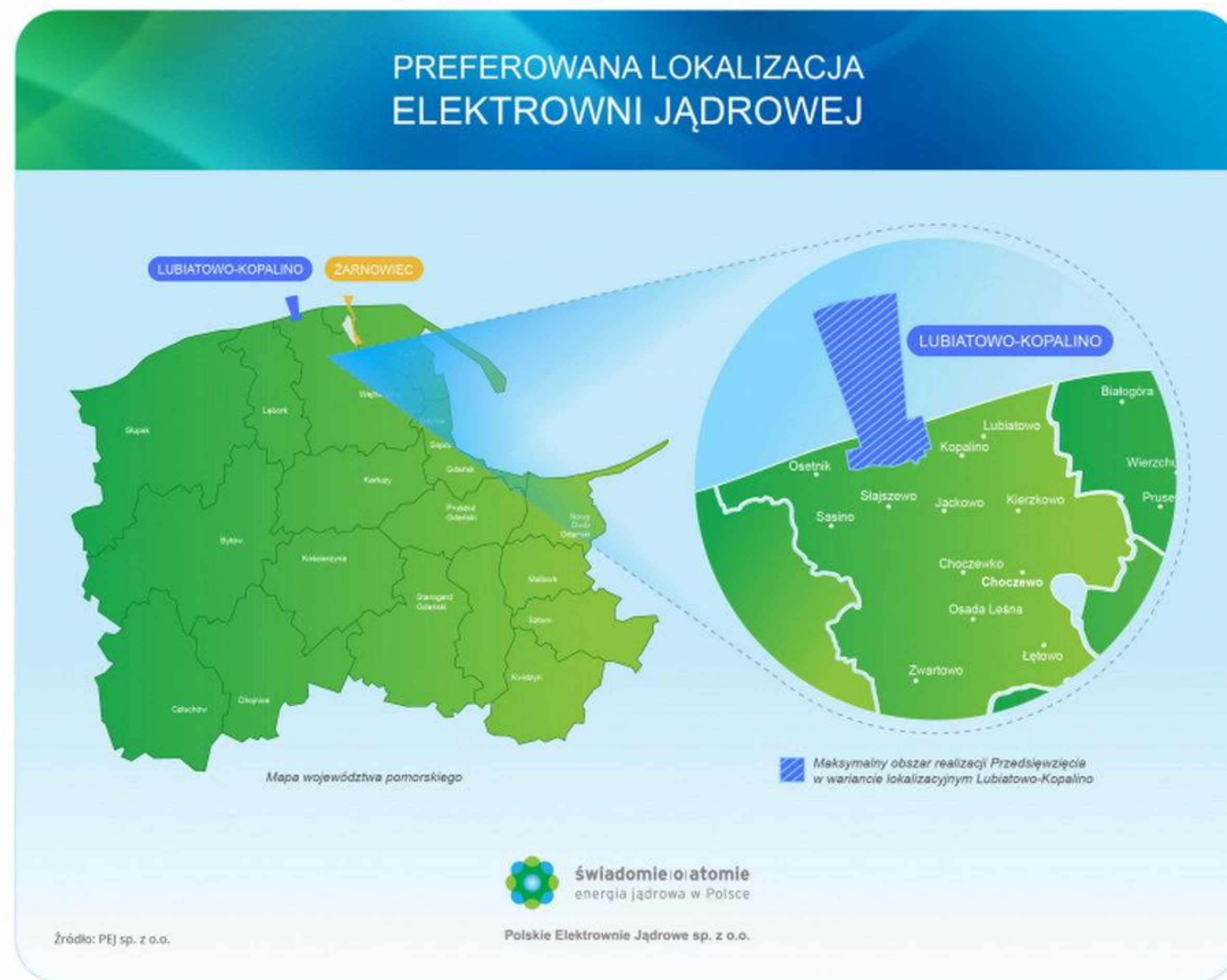
- **Pracownia Analityki i Radiochemii Środowiska**
- **Pracownia Chemoinformatyki Środowiska**
- **Pracownia Toksykologii i Ochrony Radiologicznej**

Budynek G, III piętro

Pracownia Analityki i Radiochemii Środowiska

Jest zielone światło dla elektrowni jądrowej w Polsce. Lokalizację Lubiatowo-Kopalino (gm. Choczewo, pow. wejherowski, woj. pomorskie) wskazano na podstawie prowadzonych od 2017 r. szczegółowych badań środowiskowych i lokalizacyjnych. Te wykazały, że spełnia ona wszystkie wymagania środowiskowe stawiane tego typu obiektom i jest bezpieczna dla mieszkańców – podkreśliły Polskie Elektrownie Jądrowe.

Program rozwoju energetyki jądrowej w Polsce przewiduje budowę 3 dużych elektrowni i wykorzystanie małych reaktorów modułowych (SMR) do produkcji nie tylko prądu, ale również ciepła technologicznego w przemyśle chemicznym i wydobywczym.



Pracownia Analityki i Radiochemii Środowiska

Personel naukowo dydaktyczny



dr hab. Alicja Boryło, prof. UG
Kierownik Pracowni



Prof. dr hab. Bogdan Skwarzec



mgr Klaudia Lanczewska
doktorant



Pracownia Analityki i Radiochemii Środowiska

Badania zawartości, procesów nagromadzania w organizmach flory i fauny naturalnych i sztucznych radionuklidów jest jednym z najważniejszych zadań współczesnej radiochemii środowiska. Badania te obejmują:

- Oznaczanie naturalnych (^{210}Po , ^{210}Pb , ^{234}U , ^{235}U , ^{238}U) oraz sztucznych (^{238}Pu , $^{239+240}\text{Pu}$, ^{241}Pu , ^{241}Am) radionuklidów w próbkach: biologicznych, środowiskowych, konopiach siewnych, wokół elektrowni węglowych i jądrowych
- Rozmieszczenie i nagromadzanie pierwiastków promieniotwórczych w organizmach morskich i lądowych, biogeochemia polonu, uranu
- Zastosowanie nierównowagi promieniotwórczej $^{210}\text{Po}/^{210}\text{Pb}$, $^{234}\text{U}/^{238}\text{U}$ oraz $^{238}\text{Pu}/^{239+240}\text{Pu}$ w badaniach źródeł pochodzenia polonu, uranu i plutonu w ekosystemach naturalnych
- Wpływ „katastrof” i zdarzeń jądrowych (Czarnobyl, Fukushima) na radioaktywne skażenie przyrody



Pracownia Analityki i Radiochemii Środowiska

Wykłady prowadzone przez pracowników Pracowni Analityki i Radiochemii Środowiska

- Radiochemia środowiska i ochrona radiologiczna
- Chemiczna i radiochemiczna analiza środowiska
- Prawo w energetyce jądrowej
- Monitoring skażeń radioaktywnych
- Przemysł jądrowy
- Promieniotwórczość w medycynie
- Energetyka jądrowa i procesy reaktorowe
- Chemia jądrowa
- Radioaktywne skażenie środowiska
- Chemia analityczna

SERDECZNIE ZAPRASZAMY
Kontakt – osobiście lub e-mail:
dr hab. Alicja Boryło, prof. UG
pok. G304, tel. 58 523 52 53,
e-mail: alicia.borylo@ug.edu.pl



Pracownia Analityki i Radiochemii Środowiska

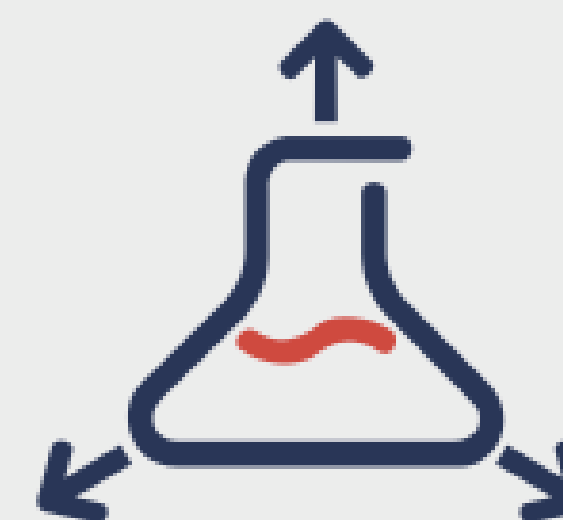
DNI OTWARTE: 15.10.2024, 29.10.2024

OSOBY DO KONTAKTU: dr hab. Alicja Boryło, prof. UG – alicia.borylo@ug.edu.pl

mgr Klaudia Lanczewska

Wszystkich chętnych i zainteresowanych studentów zapraszamy serdecznie.
Osobiście do pokoju G303, G304 lub kontakt e-mailowy.
Do zobaczenia

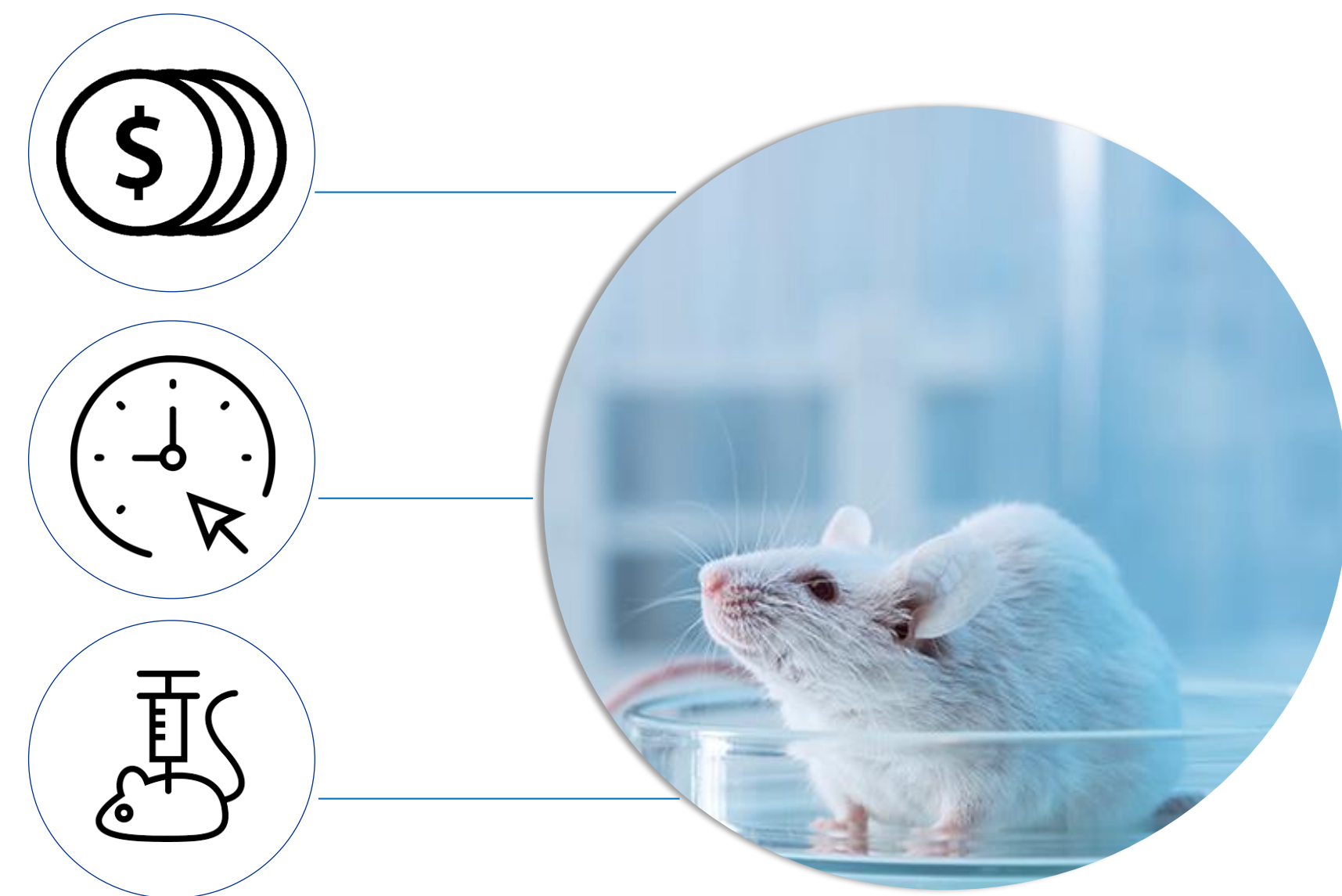
PRACOWNIA CHEMOINFORMATYKI ŚRODOWISKA



LABORATORY OF ENVIRONMENTAL
CHEMOINFORM
ATICS

Czym się zajmujemy?

Eksperyment



- Kosztowne
- Czasochłonne
- Wykorzystujące zwierzęta

ZASTĘPUJEMY

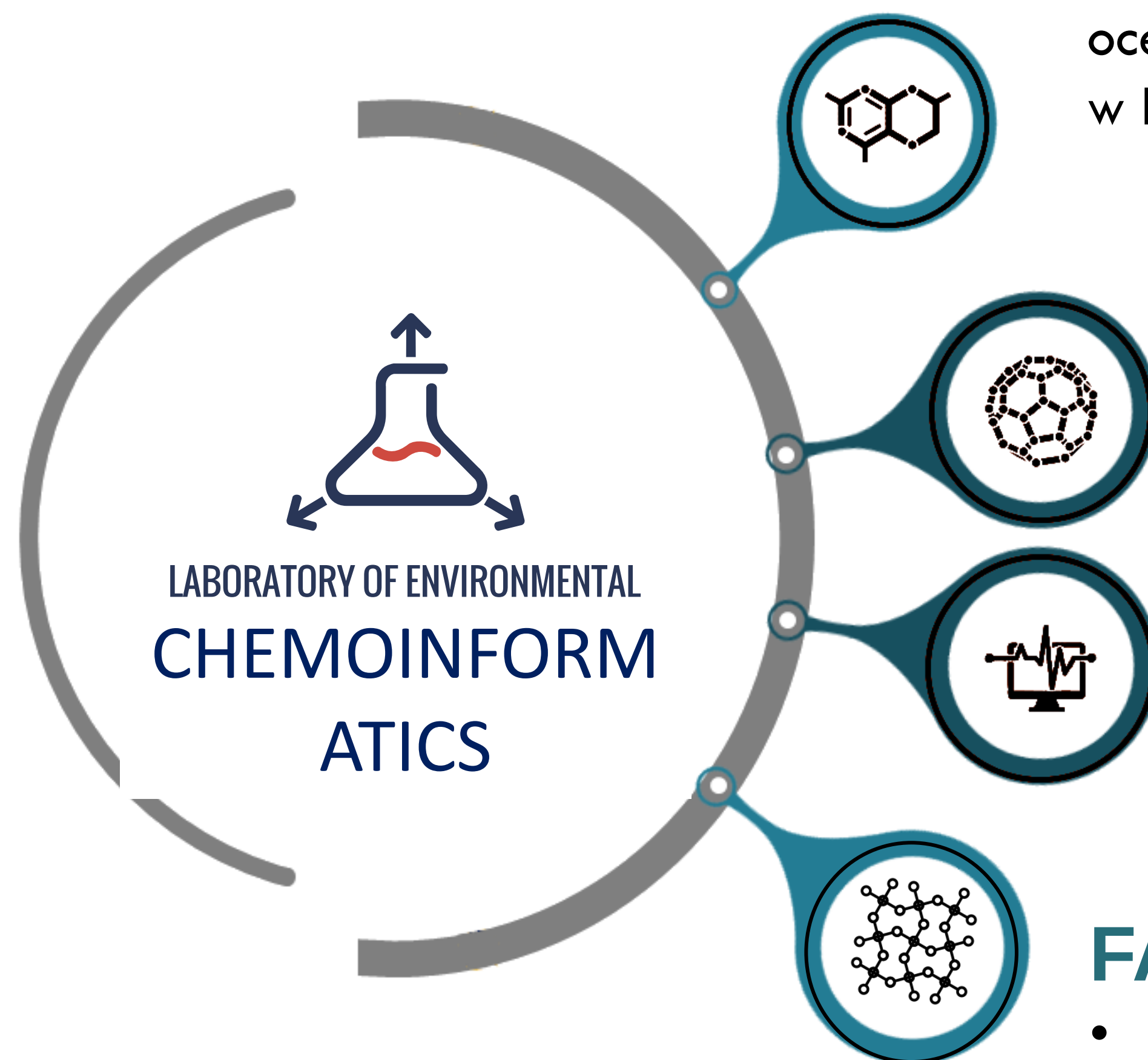
Wykorzystujemy metody
sztucznej inteligencji (AI)
i **uczenie maszynowe (ML)**

Model komputerowy



- Niski koszt
- Szybkie
- Bez użycia zwierząt

Obszary zastosowań naszych modeli i tematyka prac



PRZEMYSŁ CHEMICZNY

ocena ryzyka substancji chemicznych dla zdrowia człowieka i środowiska w kontekście obowiązujących przepisów (ocena toksyczności i ocena narażenia)

NANOTECHNOLOGIA

- projektowanie nanocząstek stosowanych w katalizie heterogenicznej
- projektowanie nanomateriałów funkcjonalnych, zgodnie z zasadą bezpiecznego i zrównoważonego projektowania (*safe-and-sustainability by design*)

NANOMEDYCYNĄ I NANODIAGNOSTYKA

- komputerowe projektowanie nośników leków w oparciu o nanocząstki
- wykorzystanie egzosomów do wczesnego wykrywania negatywnych skutków narażenia na toksyczne związki chemiczne

FARMACJA

- projektowanie *in silico* nowych leków oraz przewidywanie ich toksycznego działania (toksykologia komputerowa)
- ciecze jonowe jako substancje bakterio- i wirusobójcze

Kto za tym stoi (opiekunowie)?



**Prof. dr hab. Tomasz
Puzyn**

Ekspert OECD w zakresie metod QSAR,
autor ponad 180 publikacji naukowych,
edytor 5 książek, wygłosił ponad 20
wykładów na zaproszenie
na konferencjach międzynarodowych,
współpracuje z ponad 60 zespołami
naukowymi na 5 kontynentach,
laureat prestiżowych nagród krajowych
i zagranicznych,
prezes QSAR Lab Sp. z o. o.



**Dr hab. Agnieszka
Gajewicz - Skrętna**

Pasjonatka rozwoju
metod komputerowych i modeli
chemoinformatycznych, autorka
ponad 60 publikacji naukowych,
koordynatorka międzynarodowych
projektów na UG, laureatka
krajowych i międzynarodowych
nagród naukowych



**Dr inż. Karolina
Jagiełło**

Specjalistka z zakresu statystyki
i chemometrii, autorka ponad
45 publikacji naukowych,
koordynator projektów
międzynarodowych
w firmie QSAR Lab Sp. z o. o.



Dr Alicja Mikołajczyk

Specjalistka z zakresu metod
komputerowego projektowania
zaawansowanych materiałów i
nanocząstek wielokomponentowych,
autorka ponad 50 publikacji
naukowych, koordynator projektów
międzynarodowych
w firmie QSAR Lab Sp. z o. o.,
laureatka krajowych
i międzynarodowych
nagród naukowych

Chcesz wiedzieć więcej?

Więcej informacji na temat zespołu
znajdziesz na:

www.qsar.eu.org

Najlepsi studenci mogą liczyć na
rozwój dalszej kariery w spółce
spin-off UG QSAR Lab



PRACOWNIA TOKSYKOLOGII I OCHRONY RADIOLOGICZNEJ



Pracownia Toksykologii i Ochrony Radiologicznej



dr hab. Dagmara Strumińska-Parulska,
prof. UG
Kierownik Pracowni



dr Grzegorz Olszewski
adiunkt



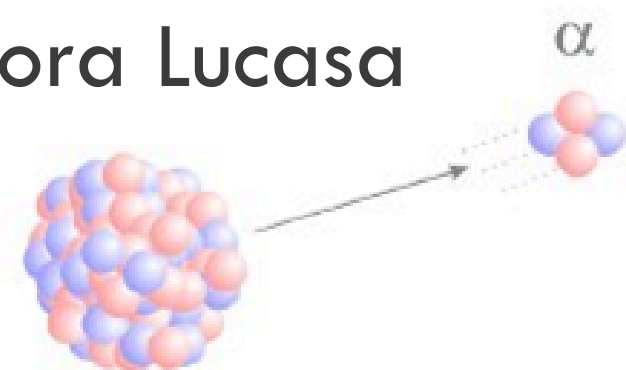
mgr Klaudia Block
doktorantka

Tematyka badawcza

(szczegółowe tematy na [www Pracowni](http://www.Pracowni))

RADIOCHEMIA, OCHRONA RADIOLOGICZNA, RADIOEKOLOGIA, ANALIZA RADIOCHEMICZNA

- oznaczanie radionuklidów pierwiastków naturalnych i sztucznych (Po, Pb, Gd, Ra, Rn, Cs, U, Th, Pu, Am, Cm) w żywności oraz próbkach środowiskowych,
- specjacja, rozmieszczenie i nagromadzanie izotopów promieniotwórczych w organizmach żywych,
- skutki radiologiczne nagromadzania radionuklidów
- żywność jako źródło pierwiastków promieniotwórczych,
- wpływ katastrofy jądrowej w Czarnobylu na radioaktywne skażenie środowiska
- techniki pomiarowe - spektrometria alfa i gamma, komora Lucasa



Pracownia Toksykologii i Ochrony Radiologicznej

DYDAKTYKA

LICENCJAT

Toksykologia

Toksykologia roślin i zwierząt

Radiochemia żywności i ochrona radiologiczna

Radiochemia środowiska

Ochrona radiologiczna

Radionuklidy w żywności

Nuclear Energy

Radioactivity around us

MAGISTERIUM

Chemia i radiochemia środowiska

Podstawy ochrony radiologicznej

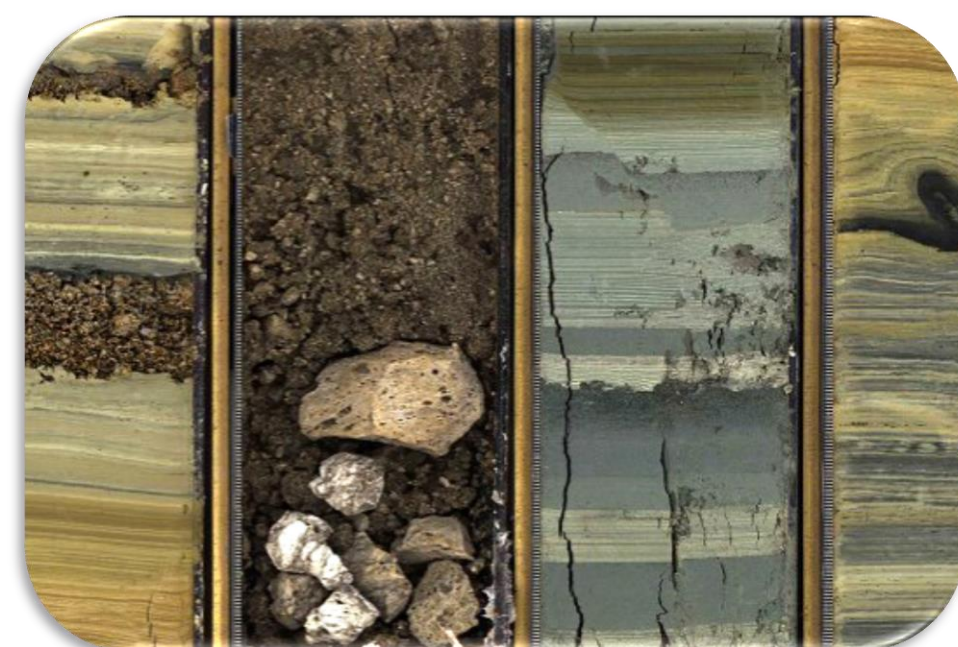
Radiochemia środowiska morskiego

Metody radioizotopowe w identyfikacji fałszerstw

Radiochemical methods and radiometric techniques

for environment

Radionuclides in food



Pracownia Toksykologii i Ochrony Radiologicznej

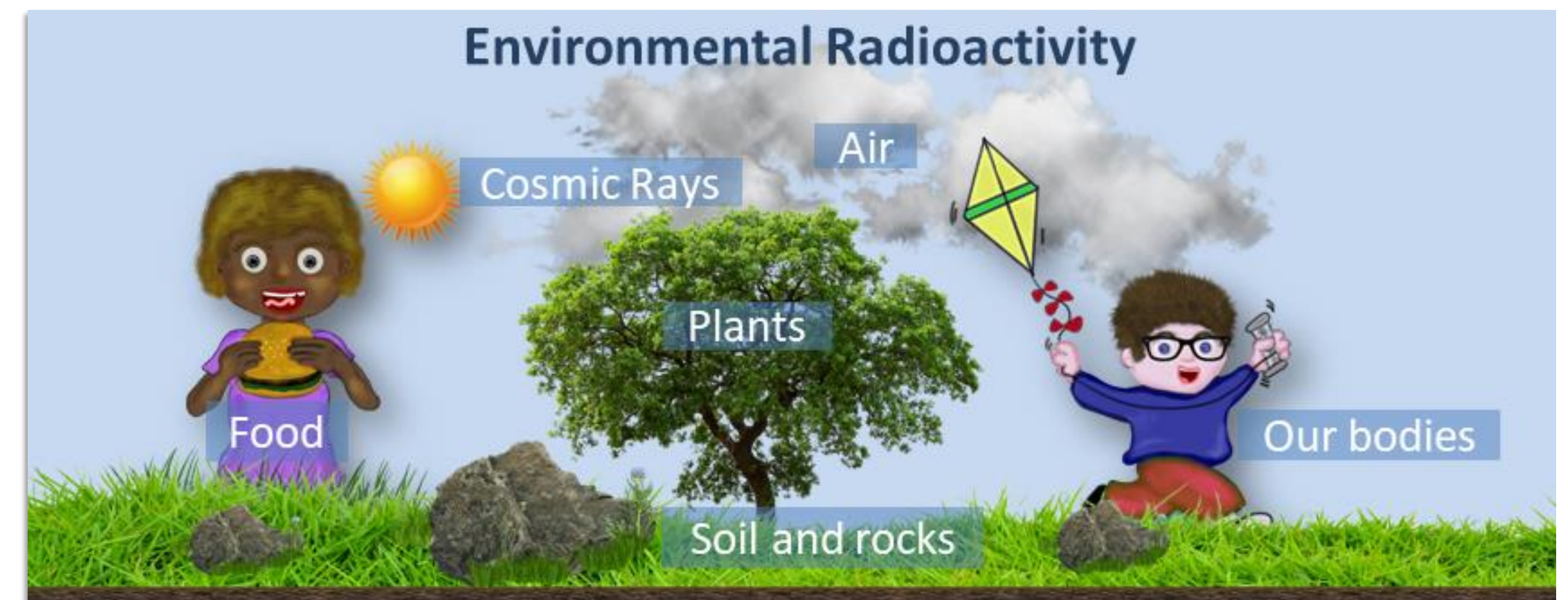
Dzień otwarty
30.10.2024 r. od godz. 11.00

Kontakt:

dr hab. Dagmara Strumińska-Parulska, prof. UG
tel. 58 523 52 59, dagmara.struminska@ug.edu.pl
pok. G310



SERDECZNIE ZAPRASZAMY!



Katedra Technologii Środowiska

Katedra Technologii Środowiska

Pracownia Fotokatalizy

prof. dr hab. inż. Adriana Zaleska-Medynska

G II piętro

Pracownia Materiałów i Procesów Katalitycznych

prof. UG, dr hab. Dagmara Jacewicz

G II piętro

Pracownia Analityki i Nanodiagnostyki Biochemicznej

prof. dr hab. Adam Lesner

G parter



SKŁAD OSOBOWY Zdjęcie góra od lewej: mgr Kacper Pobłocki, mgr Mateusz Baluk, dr Natalia Gruba, mgr Wiktoria Rejmak, dr inż. Paweł Mazierski, dr inż. Anna Gołąbiewska, dr Magdalena Miodyńska, dr Joanna Drzeżdżon, dr hab. Dagmara Jacewicz, prof. UG, mgr Marta Pawlak, mgr Daniel Górzyński, prof. dr hab. Adam Lesner Dół od lewej: mgr Damian Makowski, mgr Jakub Sowik, dr inż. Onur Cavdar, dr inż. Patrycja Jutrzenka-Trzebiatowska, dr inż. Anna Pancielejko, mgr inż. Hanna Głowienke, dr inż. Emilia Gontarek-Castro, prof. dr hab. inż. Adriana Zaleska-Medynska, dr inż. Joanna Nadolna, dr inż. Aleksandra Pieczyńska, dr inż. Beata Bajorowicz, dr hab. inż. Ewelina Grabowska-Musiał, dr inż. Anna Malankowska

Katedra Technologii Środowiska

Tematyka badawcza

Otrzymywanie i charakterystyka nowych nanomateriałów

Aplikacja energii słonecznej do otrzymywania użytecznych paliw i związków chemicznych, fotodegradacja zanieczyszczeń

Synteza i charakterystyka nowych „zielonych” katalizatorów, oligo- i polimeryzacja olefin

Chemia peptydów (peptydy antymikrobiotyczne, przeciwnowotworowe)

Chemia kombinatoryczna (badanie enzymów proteolitycznych), WIRUS ZIKA

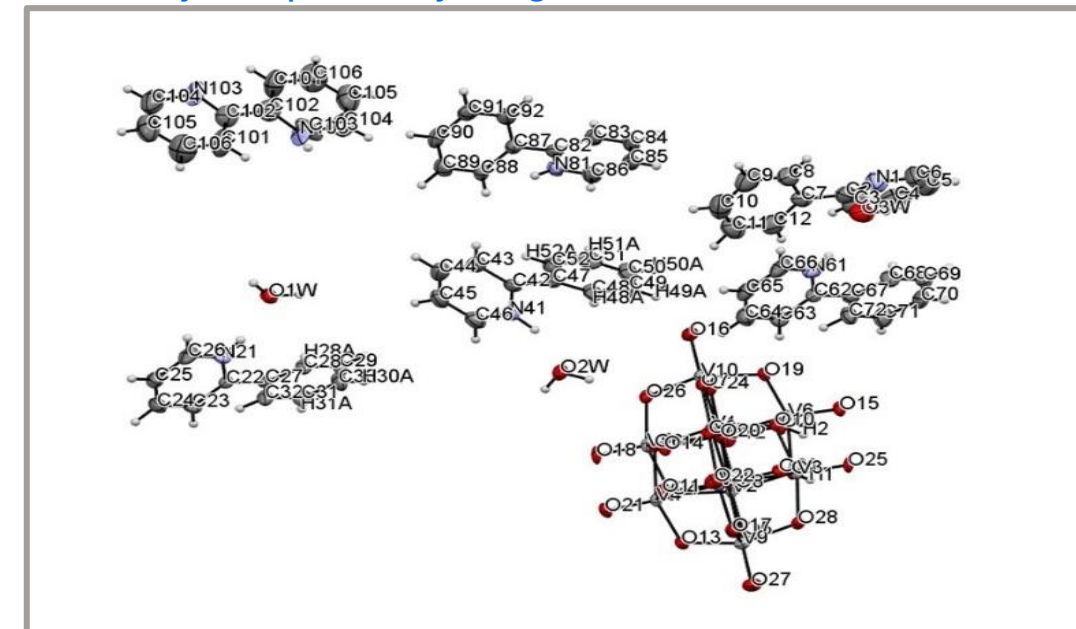
Nanodiagnostyka (nanomateriały modyfikowane peptydami)



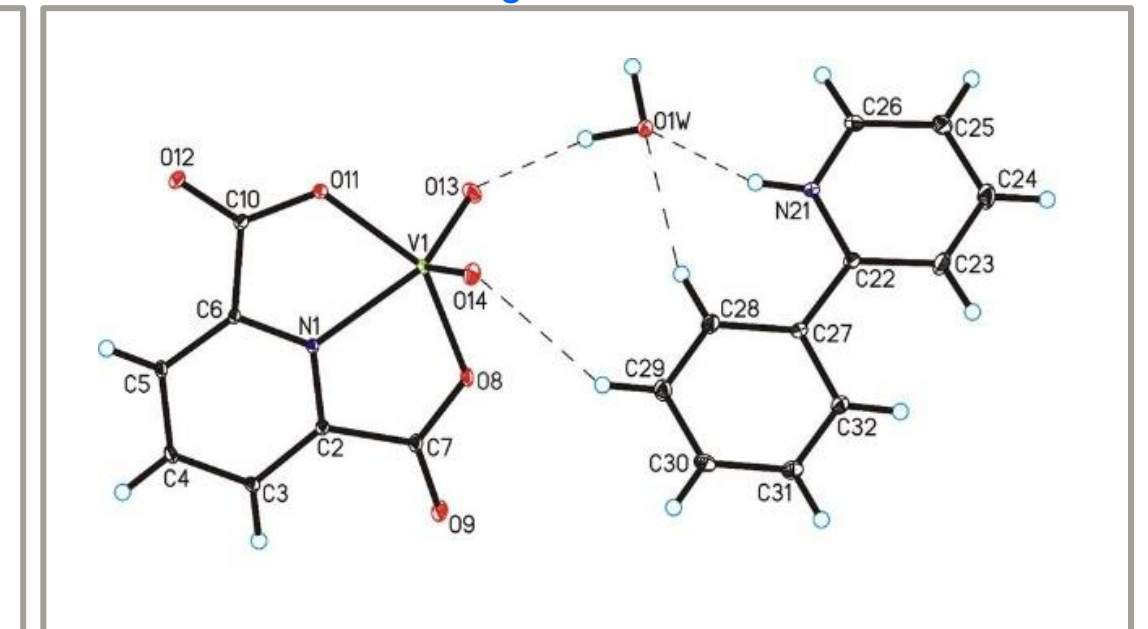
Instalacja do produkcji biogazu



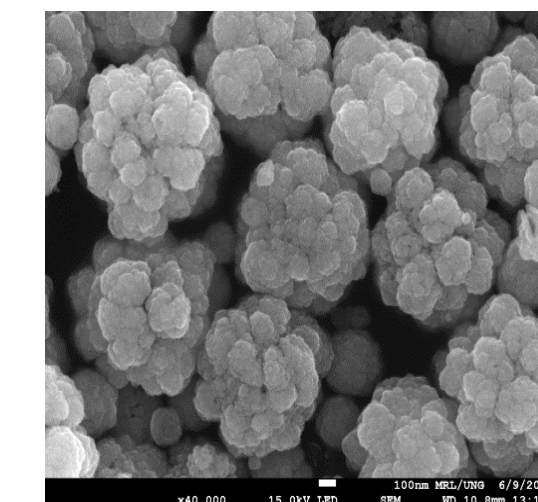
Laboratorium ciała stałego



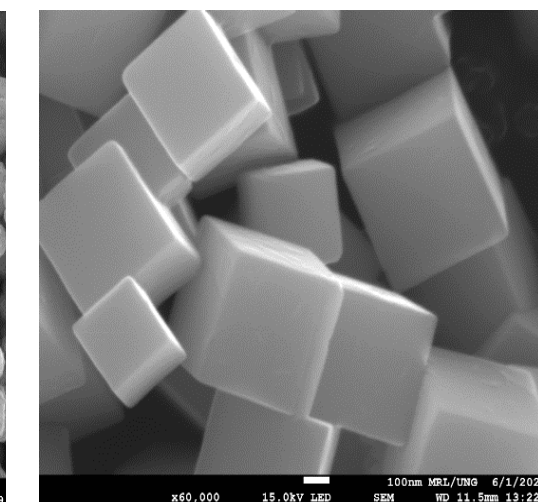
Struktura mikroklastrów związku kompleksowego oksowanadu(IV) z 2-fenylpirydyną



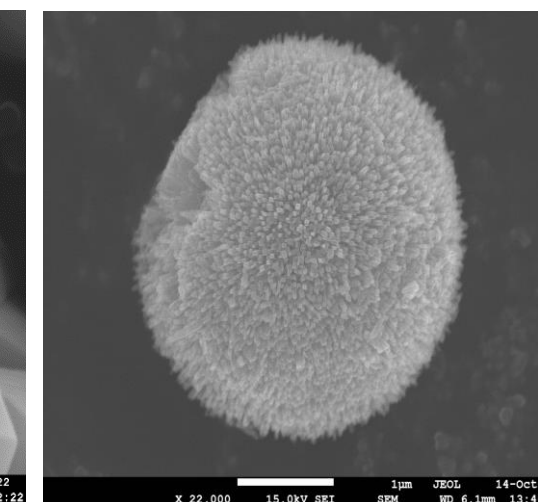
Struktura dipikolinianowego kompleksu dioksowanadu(V) z 2-fenylpirydyną



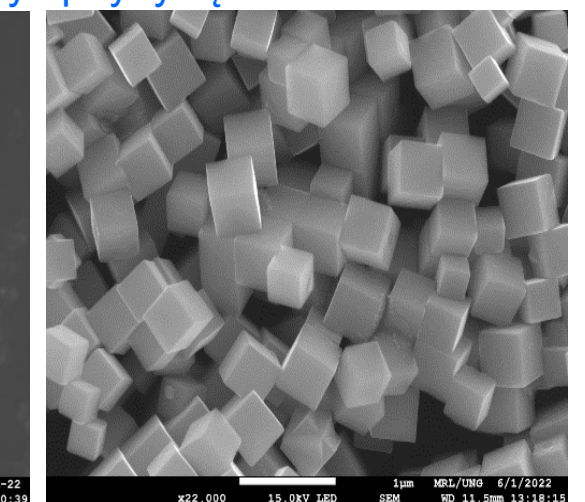
Mikrocząstki Cu₂O



Mikrokostki Cu₂O



Mikrocząstki SrTiO₃



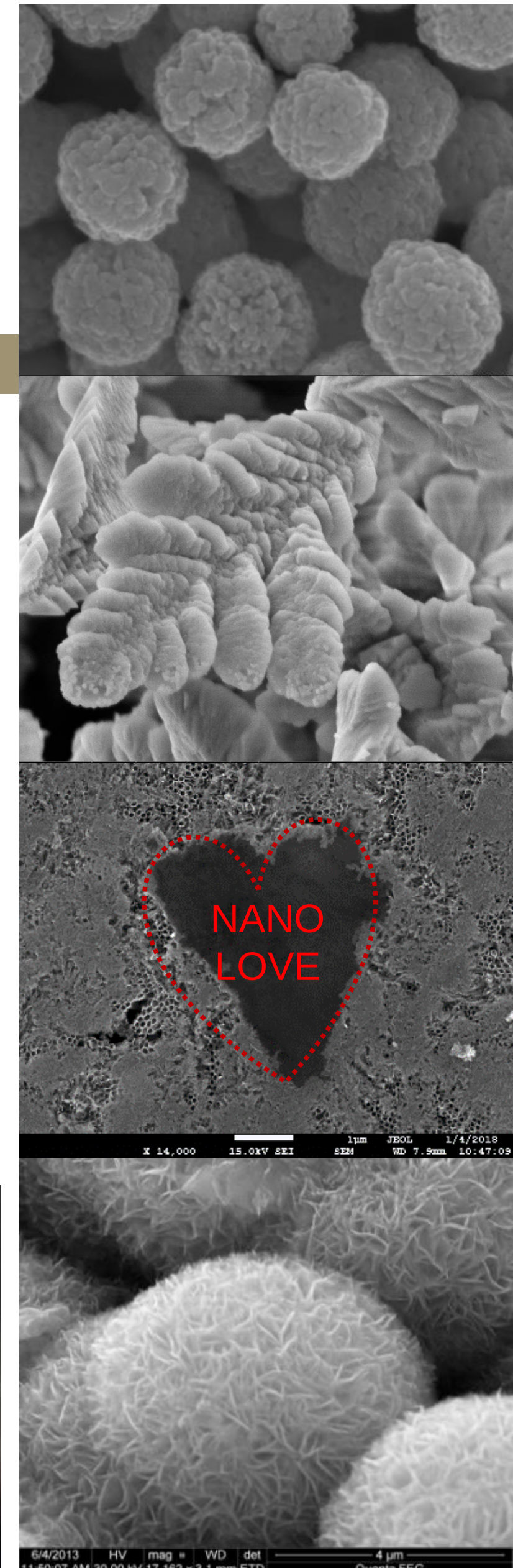
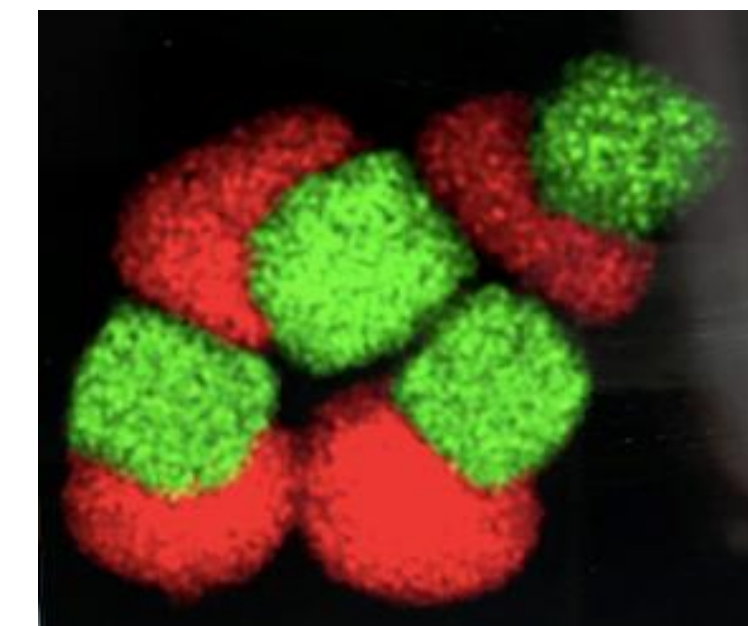
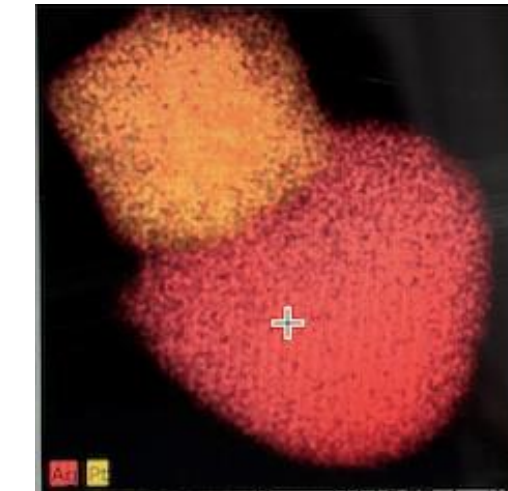
Mikrokostki Cu₂O

Katedra Technologii Środowiska

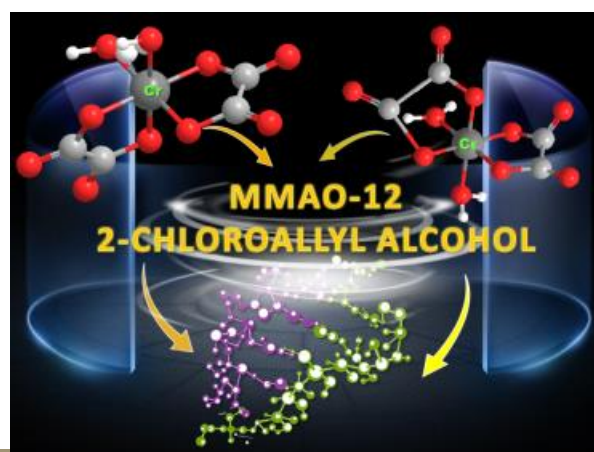
Pracownia Fotokatalizy

Przykładowe tematy prac magisterskich:

- Otrzymywanie i charakterystyka fotokatalizatorów opartych na kowalencyjnych szkieletach organicznych oraz szkieletach metaloorganicznych.
- Układy hybrydowe typu kompleks metaloorganiczny/półprzewodnik: otrzymywanie, właściwości, zastosowanie w procesach fotodegradacji zanieczyszczeń.
- Otrzymywanie nanostruktur półprzewodnikowych za pomocą utleniania anodowego.
- Projektowanie i synteza nanomotorów: nowoczesne podejście i wyzwania technologiczne.
- Nanomotory jak narzędzie diagnostyczne i terapeutyczne.
- Układy hybrydowe o strukturze typu rdzeń-otoczka: synteza, właściwości i zastosowanie.
- Szkielety metaloorganiczne jako kokatalizatory reakcji fotokatalitycznych.
- Synteza i zastosowanie nanowarstw MXenes w kompozytach ze szkieletami metaloorganicznymi.
- Zastosowanie podwójnych wodorotlenków warstwowych (*ang. LDH-layered double hydroxide*) w procesach fotokatalitycznych.
- Fotoelektrokatalityczne usuwanie mikrozanieczyszczeń z wód i ścieków.
- Zastosowanie fotoelektrokatalizy do konwersji CO₂ do użytecznych węglowodorów.
- Zastosowanie MOFów do sorbcji i fotokatalitycznej degradacji zanieczyszczeń.

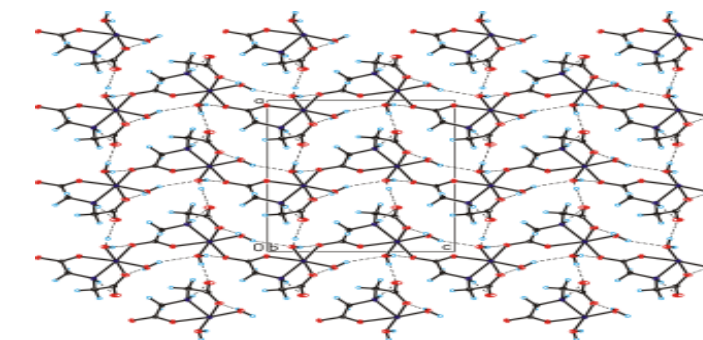


Opiekunowie: prof. dr hab. inż. Adriana Zaleska-Medynska (adriana.zaleska-medynska@ug.edu.pl), dr hab. inż. Ewelina Grabowska-Musiał (ewelina.grabowska-musial@ug.edu.pl), dr inż. Beata Bajorowicz (beata.bajorowicz@ug.edu.pl), dr inż. Anna Gołabiewska (anna.golabiewska@ug.edu.pl), dr inż. Anna Malankowska (anna.Malankowska@ug.edu.pl), dr inż. Paweł Mazierski (pawel.mazierski@ug.edu.pl), dr inż. Joanna Nadolna (joanna.nadolna@ug.edu.pl), dr inż. Aleksandra Pieczyńska (aleksandra.pieczynska@ug.edu.pl)



Katedra Technologii Środowiska

Pracownia Materiałów i Procesów Katalitycznych

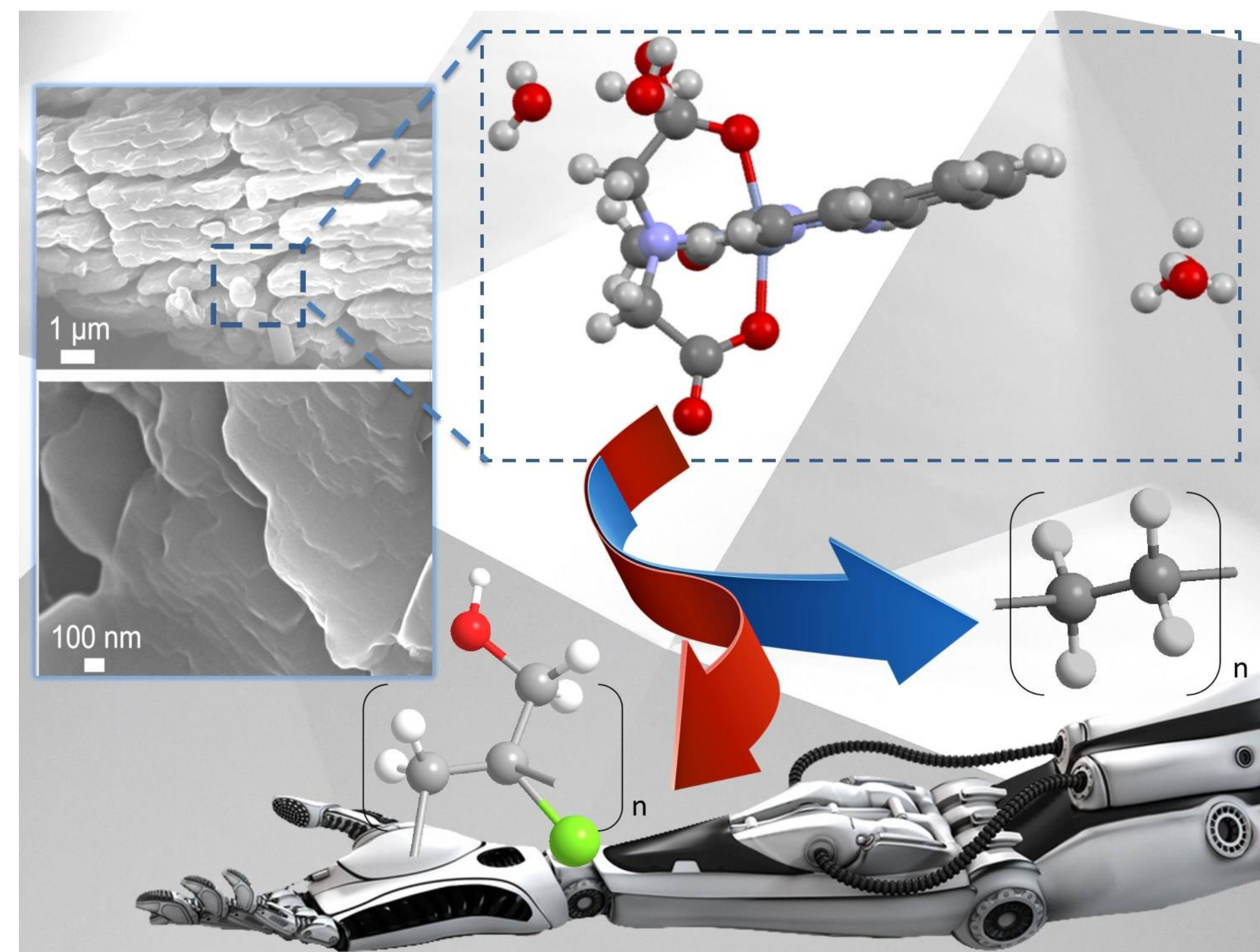


Przykładowe tematy prac magisterskich:

- Synteza, charakterystyka fizykochemiczna nowych wysoce aktywnych „zielonych” materiałów jako katalizatorów do oligomeryzacji i polimeryzacji olefin.
- Synteza prekursorów nośników/katalizatorów w środowisku wodnym.
- Badania trwałości oraz właściwości kwasowo-zasadowych katalizatorów w roztworach.
- Badania kinetyki reakcji z udziałem nowo otrzymanych „zielonych” materiałów metodą *stopped-flow*.

Opiekunowie:

dr hab. **Dagmara Jacewicz**, prof. UG (dagmara.jacewicz@ug.edu.pl),
dr **Joanna Drzeżdżon** (joanna.drzezdzon@ug.edu.pl)





Katedra Technologii Środowiska

Pracownia Analityki i Nanodiagnostyki Biochemicznej

Przykładowe tematy prac magisterskich:

- Opracowywanie markerów diagnostycznych chorób cywilizacyjnych.
- Charakterystyka specyficzności substratowej enzymów proteolitycznych z wykorzystaniem metod chemii kombinatorycznej.
- Projektowanie i synteza inhibitorów enzymów proteolitycznych jako narzędzi diagnostycznych.

Opiekunowie: prof. Adam Lesner (adam.lesner@ug.edu.pl),
dr Anita Romanowska (anita.romanowska@ug.edu.pl), dr Natalia Gruba (natalia.gruba@ug.edu.pl)

Test wykrywający nowotwór pęcherza moczowego



18.01.2024

Komercjalizacja testu na raka układu moczowego

Serdecznie zapraszamy do zapoznania się z informacjami nt. komercjalizacji prawa do wynalazku autorstwa prof. dr. hab. Adama Lesnera oraz dr Natalii Grubej z Katedry Technologii Środowiska. Pod...

[CZYTAJ DALEJ →](#)

Centrum Transferu Technologii Uniwersytetu Gdańskiego sprzedało właśnie prawa do wynalazku autorstwa prof. dr. hab. Adama Lesnera oraz dr Natalii Grubej z Wydziału Chemii UG. Naukowcy opracowali diagnostyczny test do wykrywania choroby nowotworowej nabłonka układu moczowego, nazywanej potocznie rakiem układu moczowego. Poprawi on jakość życia pacjentów i zwiększy skuteczność diagnostyki tej choroby.

Prace nad testem były skomplikowane i trwały przez lata. Wszystkie sprzedane wynalazki prof. Adama Lesnera oraz dr Natalii Grubej – czyli cztery polskie patenty i jeden europejski – swoim zakresem obejmują test diagnostyczny do wykrywania choroby nowotworowej nabłonka układu moczowego.

Wynaleziona przez chemików z UG metoda diagnozowania tego rodzaju nowotworu jest ogromnym sukcesem i alternatywą dla obecnie stosowanych w praktyce: bioanalitycznej metody identyfikacji komórek nowotworowych w próbce moczu, obrazowania przy użyciu metod ultrasonograficznych (USG) i wżernikowania. Dodatkowo jest ona zupełnie bezinwazyjna dla pacjenta – aby wykryć chorobę, nawet na bardzo wczesnym etapie, pobiera się jedynie próbkę moczu.

Katedra Technologii Środowiska

DNI OTWARTE:

TERMIN I: 14.10.2024 10:00 do 13:00 (wejście co godzinę)

TERMIN II: 17.10.2024 10:00 do 13:00 (wejście co godzinę)

OSOBA DO KONTAKTU:

dr inż. Anna Malankowska, pokój G 205, anna.malankowska@ug.edu.pl

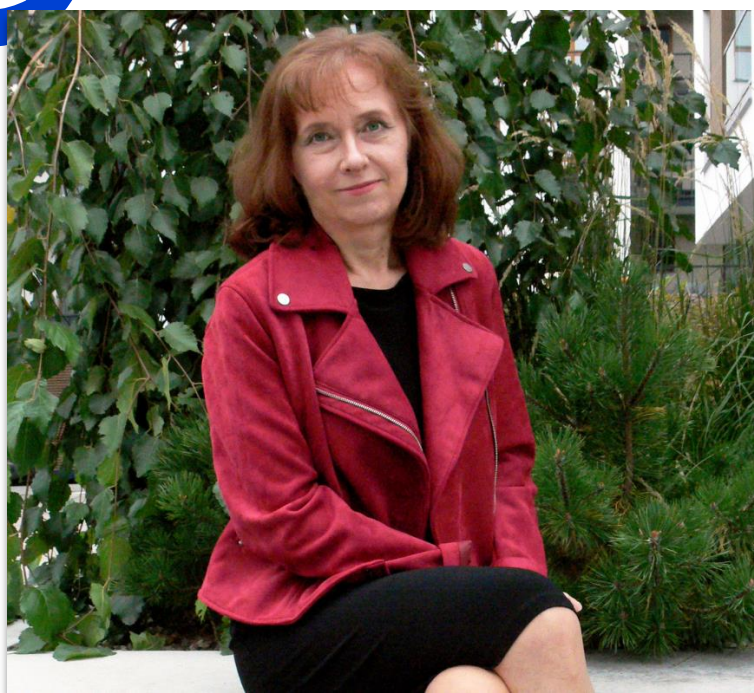
dr inż. Anna Gołqbiowska, pokój G 205, anna.golabiewska@ug.edu.pl



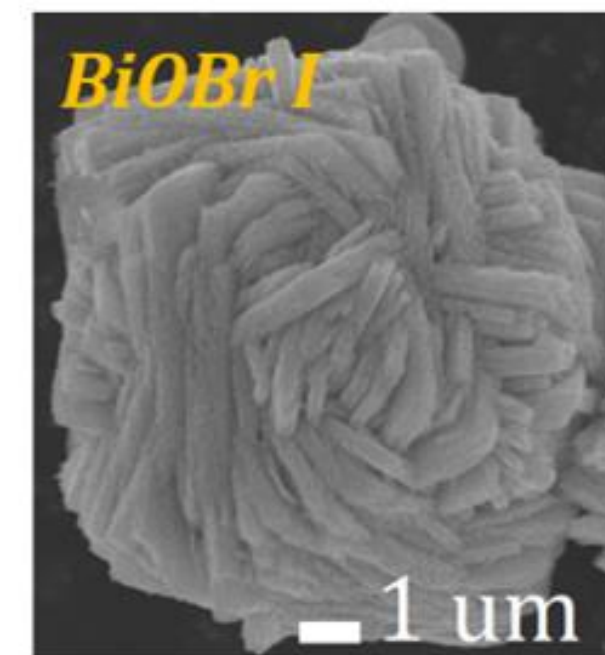
Katedra Chemii Ogólnej i Nieorganicznej

PRACOWNIA PROCESÓW ZAAWANSOWANEGO UTLENIANIA

Kierownik: prof. dr hab. Ewa Siedlecka



prof. dr hab. Ewa Siedlecka



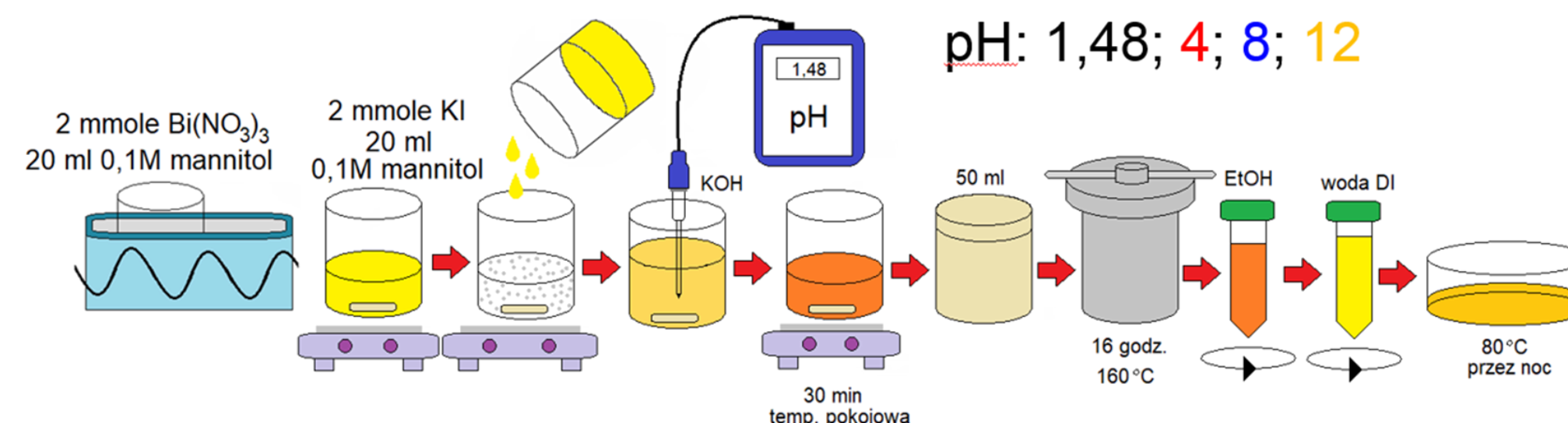
- Badanie mechanizmu rozkładu farmaceutyków w procesie fotokatalizy lub fotoelektrokatalizy; ocena toksyczności i biodegradowalności powstających produktów
- Synteza i zastosowanie półprzewodników bizmutowych do fotokatalitycznego otrzymywania biopaliw
- Losy mikroplastików w środowisku
- Otrzymywanie nowych nanomateriałów do fotokatalitycznego i fotoelektrochemicznego usuwania mikrozanieczyszczeń z wód
- Badanie aktywności fotokatalitycznej materiałów hybrydowych z nanostrukturami węglowymi; rola cieczy jonowych w syntezie nanomateriałów



dr Aleksandra Bielicka-Giełdoń



dr Patrycja Wilczewska



Uwaga! Realizujemy również prace we współpracy z przemysłem



Katedra Chemii Ogólnej i Nieorganicznej

Sposób realizacji bloku przedmiotów dyplomowych na studiach II stopnia

I rok studiów

WYKŁAD MONOGRAFICZNY

„Metody analizy właściwości fizykochemicznych związków nieorganicznych i ich układów hybrydowych”
(30 h)

PRACOWNIA SPECJALIZACYJNA
(90 h)

II rok studiów

WYKŁAD MONOGRAFICZNY

„Zastosowanie procesów utleniania w chemii” (30 h)
„Chemia środowisk niewodnych” (30 h)

SEMINARIUM MAGISTERSKIE
(2 × 30 h)

PRACOWNIA MAGISTERSKA
(2 × 90 h)

UWAGA!
ISTNIEJE MOŻLIWOŚĆ
REALIZOWANIA PROJEKTU
AUTORSKIEGO STUDENTA - PO
KONSULTACJI Z OPIEKUNEM



Katedra Chemii Ogólnej i Nieorganicznej



DNI OTWARTE

15.10.2024 (wtorek) 10⁰⁰ - 14⁰⁰

16.10.2024 (środa) 10⁰⁰ - 14⁰⁰

OSOBY DYŻURUJĄCE w czasie dni otwartych katedry:

dr Aleksandra Bielicka-Giełdoń, e-mail: a.bielicka-gieldon@ug.edu.pl, pokój A227

mgr Katarzyna Chmur, e-mail: katarzyna.chmur@ug.edu.pl, pokój A225

KOORDYNATOR ZAPISÓW DO KATEDRY:

dr Aleksandra Tesmar, e-mail: aleksandra.tesmar@ug.edu.pl, pokój A223

ZAPRASZAMY TAKŻE NA INDYWIDUALNE SPOTKANIA Z OPIEKUNAMI PROJEKTÓW

KONTAKT do opiekunów:

prof. dr hab. Ewa Siedlecka, e-mail: ewa.siedlecka@ug.edu.pl

dr Aleksandra Bielicka-Giełdoń, e-mail: a.bielicka-gieldon@ug.edu.pl