

**Lista potencjalnych promotorów w Szkole Doktorskiej BioMedChem UŁ i Instytutów PAN w Łodzi
w roku akademickim 2025/2026 w dyscyplinie nauki biologiczne**

Imię i nazwisko pracownika naukowego	Obszar zainteresowań naukowych i badawczych/ Proponowana tematyka pracy doktorskiej
Prof. dr hab. Magdalena Błażewicz Uniwersytet Łódzki, WBiOŚ ✉ magdalena.blazewicz@biol.uni.lodz.pl ☎ +48 42 635 42 92 ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4753-3424 <i>Dyscyplina wiodąca – nauki biologiczne</i>	<u>Obszar zainteresowań naukowych i badawczych:</u> - taksonomia integratywna i systematyka skorupiaków morskich - ekologia skorupiaków bentosowych - zoogeografia i łączność genetyczna skorupiaków morskich - ochrona środowiska i zrównoważony rozwój zasobów morskich <u>Proponowana tematyka pracy doktorskiej:</u> <i>Czynniki środowiskowe kształtujące różnorodność biologiczną Peracarida w strefie Clarion-Clipperton: Ocena wpływu górnictwa głębokowodnego.</i> Nadrzędnym celem proponowanej pracy doktorskiej będzie ocena różnorodności i łączności skorupiaków z grupy Peracarida w strefie Clarion-Clipperton Fracture Zone (CCZ), zarówno w obszarach niezaburzonych, jak i poddanych presji antropogenicznej, z wykorzystaniem analiz morfologicznych oraz genetycznego barcodingu. Uzyskane dane pozwolą na ocenę różnorodności taksonomicznej i funkcjonalnej oraz wpływu gradientów środowiskowych na beta-różnorodność w CCZ. Wyniki umożliwią również identyfikację kluczowych gatunków i oszacowanie potencjalnych zagrożeń dla ekosystemów morskich w strefie wyznaczonej do działań górniczych.
Prof. dr hab. Maksim Ionov Uniwersytet Łódzki, WBiOŚ ✉ maksim.ionov@biol.uni.lodz.pl	<u>Obszar zainteresowań naukowych i badawczych:</u> Nanotechnologia; Biofizyka medyczna; Dostarczanie leków i kwasów nukleinowych do komórek; Terapia genowa; Biosystemy przeciwnowotworowe; Cytotoksyczność; Nanocząstki polimerowe i lipidowe jako nośniki leków i siRNA.

☎ +48 42 635 43 80 ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7227-6864 <i>Dyscyplina wiodąca – nauki biologiczne</i>	<u>Proponowana tematyka pracy doktorskiej</u> 1. Zastosowanie sztucznej inteligencji (AI) do opracowania modelu dostarczania terapeutycznych RNA do komórek docelowych. 2. Polimerowe nanosystemy dostarczania leków i kwasów nukleinowych do komórek nowotworowych.
Dr hab. Edyta Kiedrzyńska, prof. ERCE PAN Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii Polskiej Akademii Nauk ✉ e.kiedrzynska@erce.unesco.lodz.pl ☎ +48 42 6817007 lub 06 ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0649-4438 <i>Dyscyplina wiodąca – nauki biologiczne</i>	<u>Obszar zainteresowań naukowych i badawczych:</u> Dr hab. Edyta Kiedrzyńska jest naukowcem z wieloletnim stażem zatrudnionym w Europejskim Regionalnym Centrum Ekohydrologii Polskiej Akademii Nauk (pracownik naukowy - prof. ERCE PAN oraz Zastępca Dyrektora), a także w Katedrze UNESCO Ekohydrologii i Ekologii Stosowanej na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego (Adiunkt). Prowadzi badania zlewniowe z zakresu: 1. Ekohydrologii i Fitotechnologii; 2. Analizy zanieczyszczeń jakości wód i ścieków m.in.: związkami biogennymi, farmaceutykami, mikroplastikiem, metalami ciężkimi, ksenobiotykami; 3. Analizy wpływu oczyszczalni ścieków na stan mikrobiologiczny wód oraz szerzenie lekooporności w środowisku; 4. Procesów sedymentacji powodziowej na terenach zalewowych rzek; 5. Analizy zanieczyszczeń wód Morza Bałtyckiego. Prowadzi również badania dotyczące wykorzystania Hybrydowych sekwencyjnych systemów biofiltracji ścieków do doczyszczania ścieków. <u>Proponowana tematyka pracy doktorskiej:</u> Analiza pozostałości β-blokerów w wodach powierzchniowych i ściekach z wykorzystaniem techniki LCMSMS
Dr hab. Tomasz Mamos, prof. UŁ Uniwersytet Łódzki, WBiOŚ, Katedra Zoologii Bezkręgowców i Hydrobiologii ✉ tomasz.mamos@biol.uni.lodz.pl ☎ + 48 42 643 44 46	<u>Obszar zainteresowań naukowych i badawczych:</u> Filogenetyka, filogeografia, ekologia molekularna i ewolucja bezkręgowców. <u>Proponowana tematyka pracy doktorskiej:</u> Genomika oraz wzorce ekspresji genów mikro-skorupiaków w tymczasowych zbiornikach wodnych.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0524-3015>

Dyscyplina wiodąca – nauki biologiczne

Dr hab. Katarzyna Miłowska, prof. UŁ
Uniwersytet Łódzki, WBiOŚ

✉ katarzyna.milowska@biol.uni.lodz.pl

☎ + 48 42 635 44 78

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4050-2756>

Dyscyplina wiodąca - nauki biologiczne

Obszar zainteresowań naukowych i badawczych:

Ocena biologicznych właściwości nanomateriałów (m.in. dendrymery, nanocząstki złota i srebra, nanokompozyty chitozanowe) i ich potencjalnym zastosowaniu w medycynie.

Proponowana tematyka pracy doktorskiej:

Ocena właściwości biologicznych i toksyczności modyfikowanych dendrymerów karbokrzemowych w hodowlach 3D.

Celem pracy będzie zbadanie czy modyfikowane dendrymery karbokrzemowe mogą mieć potencjalne właściwości hamujące rozwój nowotworu. Oceniana będzie toksyczność tych dendrymerów w stosunku do komórek nowotworowych w hodowlach 2D i 3D.

Dr hab. Przemysław Płociński, prof. UŁ
Uniwersytet Łódzki, WBiOŚ

✉ przemyslaw.plocinski@biol.uni.lodz.pl

☎ +48 42 635 56 06

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6623-3494>

Dyscyplina wiodąca - nauki biologiczne

Obszar zainteresowań naukowych i badawczych:

mikrobiologia molekularna, badania „omiczne”, metabolizm kwasów nukleinowych, białka rekombinowane, kompleksy białkowe, poszukiwanie nowych celów molekularnych dla przyszłych antybiotyków, enzymologia

Proponowana tematyka pracy doktorskiej:

Poszukiwanie inhibitorów dla enzymów zaangażowanych w metabolizm RNA u bakterii chorobotwórczych – patogenów człowieka.

Ewaluacja białek zaangażowanych w syntezę, dojrzewanie i degradację bakteryjnego RNA transferowego (tRNA) jako celów molekularnych dla przyszłych terapii przeciwbakteryjnych.

Szczegółowa charakterystyka procesu „ratowania” uwięzionych rybosomów przy udziale cząsteczek matrycowo-transferowego RNA (tmRNA) u kluczowych patogenów bakteryjnych człowieka i poszukiwanie specyficznych inhibitorów trans-translacji.

Dr hab. Łukasz Pułaski, prof. UŁ
Uniwersytet Łódzki, WBiOŚ
Katedra Biologii Nowotworów i Epigenetyki,
Wydział Biologii i Ochrony Środowiska UŁ

✉ lpulaski@uni.lodz.pl

☎ +48 42 6517663

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6623-34940000-0001-8063-801X>

Dyscyplina wiodąca – nauki biologiczne

Obszar zainteresowań naukowych i badawczych:

Biotechnologia, biologia syntetyczna, immunologia, toksykologia, biologia medyczna

Proponowana tematyka pracy doktorskiej:

Modyfikacja genetyczna komórek w kierunku kontrolowanej egzocytozy – inżynieria szlaków sygnałowych

Prof. dr hab. Edyta Reszka
Uniwersytet Łódzki, WBiOŚ

✉ edyta.reszka@biol.uni.lodz.pl

☎ + 48 42 635 44 53

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2153-4864>

Dyscyplina wiodąca – nauki biologiczne

Obszar zainteresowań naukowych i badawczych:

Genetyczne, epigenetyczne i środowiskowe aspekty powszechnych chorób i zdrowia publicznego; praca zmianowa, rytmy okołodobowe, ekspozycja na sztuczne światło i ich wpływ na ludzi; interakcje gen-gen, gen-środowisko w badaniach epidemiologii molekularnej; cytoprotekcja regulowana przez NRF2, selen i selenobiałka, markery epigenetyczne; geny zegarowe; wpływ czynników środowiskowych na molekularne biomarkery wczesnego efektu: ekspresja mRNA, metylacja DNA, polimorfizm DNA, długość telomerów; rak pęcherza moczowego.

Proponowana tematyka pracy doktorskiej:

Rola rytmu okołodobowego i cytoprotekcji zależnej od Nrf2 przy narażeniu na aktualne zagrożenia środowiskowe.

Dr hab. Agnieszka Robaszkiewicz, prof. UŁ
Uniwersytet Łódzki, WBiOŚ

✉ agnieszka.robaszkiewicz@biol.uni.lodz.pl

☎ +48 42 635 41 44

Obszar zainteresowań naukowych i badawczych:

Biologia nowotworów, epigenetyka, kontrola transkrypcji genów, uszkodzenia DNA, PARP1, polianeuploidia.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6265-5585>

Dyscyplina wiodąca – nauki biologiczne

Proponowana tematyka pracy doktorskiej:

1. Znaczenie ścieżki HIF1A-iNOS dla indukowanej chemioterapią polianeuploidii.
2. Znaczenie PARP1 dla naprawy uszkodzeń DNA w komórkach polianeuploidalnych i odtwarzania nowotworów po chemioterapii.

Dr hab. Sylwia Różalska, prof. UŁ

Uniwersytet Łódzki, WBiOŚ

✉ sylwia.rozalska@biol.uni.lodz.pl

☎ +48 42 635 41 48

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1695-5154>

Dyscyplina wiodąca – nauki biologiczne

Obszar zainteresowań naukowych i badawczych:

Moje zainteresowania naukowe koncentrują się na grzybach entomopatogenicznych które są powszechnie wykorzystywane jako biopestycydy w rolnictwie. Badam ich zdolność do infekowania owadów oraz stymulowania wzrostu roślin, a także wpływ czynników środowiskowych na ich skuteczność. Analizuję również ich potencjał do biodegradacji substancji toksycznych. W swoich badaniach stosuję podejście multiomiczne, obejmujące metabolomikę i proteomikę.

Proponowana tematyka pracy doktorskiej:

1. W ramach pracy doktorskiej zbadany zostanie metabolizm grzyba entomopatogenicznego z rodzaju *Samsoniella* oraz jego interakcje z roślinami i owadami. Badania obejmą ocenę wpływu tego drobnoustroju na wzrost i metabolizm roślin, jak i ich zdolność do infekowania owadów. Identyfikacja kluczowych metabolitów biorących udział w tych procesach będzie opierała się na technikach omicznych (metabolomika, proteomika, lipidomika). Dodatkowo zostanie zbadany wpływ czynników środowiskowych, takich jak np. pestycydy, na zdolności biokontrolne i biostymulujące tego grzyba.
2. Grzyby entomopatogeniczne z rodzaju *Akanthomyces* wykazują zarówno właściwości patogeniczne wobec owadów, jak i potencjał do stymulowania wzrostu roślin, co czyni je obiecującymi organizmami do zastosowania w biologicznej ochronie upraw. Celem pracy doktorskiej będzie ocena wpływu szczepów *Akanthomyces* na kiełkowanie, wzrost oraz odporność roślin na stresy biotyczne i abiotyczne. W ramach badań zostaną również przeanalizowane metabolity wytwarzane w trakcie interakcji z rośliną pod kątem ich potencjalnego działania repelentnego wobec owadów. W projekcie zastosowane zostaną zaawansowane metody multiomiczne, umożliwiające poznanie molekularnych podstaw obu tych procesów.

Prof. dr hab. Tomasz Śliwiński

Uniwersytet Łódzki, WBiOŚ

✉ tomasz.sliwinski@biol.uni.lodz.pl

☎ + 48 42 635 44 86

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8385-7744>

Dyscyplina wiodąca – nauki biologiczne

Obszar zainteresowań naukowych i badawczych:

Aspekty genetyczne i funkcjonalne naprawy DNA w diagnostyce oraz terapii różnych jednostek chorobowych człowieka, w tym chorób nowotworowych oraz chorób z zakresu psychiatrii.

Proponowana tematyka pracy doktorskiej:

1. Wpływ włókien mineralnych o różnej toksyczności na wytwarzanie izolacji termicznych stosowanych w wysokich temperaturach (doktorat wdrożeniowy)
2. Wpływ osadzania się powulkanizacyjnych produktów ubocznych na toksyczność włókien mineralnych w izolacjach termicznych (doktorat wdrożeniowy)
3. Zastosowanie metody DNA seq w celu zidentyfikowania alternatywnego mechanizmu genetycznego związanego z somatyczną utratą heterozygotyczności, klasą ukrytych mutacji występujących w nowotworach litych.