

Zakład Mikrobiologii i Biotechnologii Środowiskowej





Gdzie jesteśmy?

IV piętro A oraz parter budynku C Wydziału Biologii, ul. Miecznikowa 1

Pokoje numer:

- parter 005C (prof. dr hab. Łukasz Dziewit) - *Mikrobiologia środowiskowa i bioinformatyka*
- 117B/406A (prof. dr hab. Łukasz Drewniak) - *Biotechnologia środowiskowa i bioremediacja*
- parter 007C (dr Przemysław Decewicz) - *Mikrobiologia środowiskowa i bioinformatyka*
- parter 006C (dr Takao Ishikawa) - *Mikrobiologia środowiskowa i bioinformatyka*
- 444A/445A (dr hab. Monika Radlińska) - *Biologia molekularna bakteriofagów*
- CNBCh (dr hab. Paweł Sikorski) - *Epitranskryptomika*

Nasz adres mailowy to: <http://ddlemb.com>

Kierownik zakładu: *prof. dr hab. Łukasz Dziewit* – tel. 225542005;
l.dzewit@uw.edu.pl







Publikacje naukowe


W latach 2015-2022 opublikowaliśmy ponad 90 artykułów naukowych oraz 10 rozdziałów w książkach.

Nasze publikacje ukazały się w prestiżowych czasopismach, w tym: *Nature Microbiology*, *Nature Communications*, *Water Research*, *Journal of Hazardous Materials*, *ISME Journal*, *Journal of Virology*, *Scientific Reports*, *Hydrometallurgy*, *Microbial Cell Factories*, *Chemosphere*, *Environmental Microbiology*, *Science of the Total Environment*, *Environmental Pollution*.

Wybrane publikacje:

 **Bujak K, Decewicz P, Kitowicz M, Radlinska M.** 2022. Characterization of Three Novel Virulent *Aeromonas* Phages Provides Insights into the Diversity of the Autographiviridae Family. *Viruses* 14:1016.

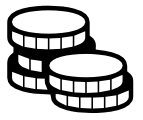
 **Drazkowska K., Tomecki R., Warminski M., Baran N., Cysewski D., Depaix A., Kasprzyk R., Kowalska J., Jemielity J., Sikorski P.J.** 2022. 2'-O-Methylation of the second transcribed nucleotide within the mRNA 5' cap impacts the protein production level in a cell-specific manner and contributes to RNA immune evasion. *Nucleic Acids Research* 50: 9051–9071.

 **Gorecki A., Musialowski M., Wolacewicz M., Decewicz P., Ferreira C., Vejmelkova D., Grzesiuk M., Manaia C.M., Bartacek J., Dziewit L.** 2022. Development and validation of novel PCR primers for identification of plasmid-mediated colistin resistance (*mcr*) genes in various environmental settings. *Journal of Hazardous materials* 425: 127936.


 **Debiec-Andrzejewska K., Krucon T., Piatkowska K., Drewniak L.** 2020. Enhancing the plants growth and arsenic uptake form soil using arsenite-oxidizing bacteria. *Environmental Pollution* 264: 114692.




Granty na badania i prace wdrożeniowe



Obecnie realizujemy 12 projektów naukowych i komercyjnych, np.:

 *Zagospodarowanie popiołów lotnych - mikrobiologiczna degradacja niespalonego węgla. Grant NCN - Opus, kierownik projektu: prof. dr hab. Ł. Drewniak.*

 *Phage treatment and wetland technology as intervention strategy to prevent dissemination of antibiotic resistance in surface waters (PhageLand). Grant międzynarodowy NCN (JPI_AMR), kierownik projektu: prof. dr hab. Ł. Dziewit*

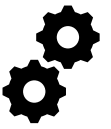
 *Rola miejskich kąpielisk w akumulacji, rozpowszechnianiu i horyzontalnym transferze genów oporności na antybiotyki. Grant NCN - Sonata, kierownik projektu: dr Przemysław Decewicz.*

 *Zrozumienie jak wirusowy epitranskryptom kształtuje odpowiedź immunologiczną gospodarza. Grant NCN – Sonata Bis, kierownik projektu: dr hab. Paweł Sikorski.*







Więcej informacji na stronie: <http://ddlemb.com/projects/>



Wdrożenia wyników prac badawczych



W ramach przeprowadzonych prac badawczo-rozwojowych opracowaliśmy i skomercjalizowaliśmy następujące biopreparaty:

-  **LipoPrep** – preparat bakterii przeznaczony do utylizacji białek i tłuszczów w osadach ściekowych
-  **HalloPrep** – preparat bakterii przeznaczony do przyspieszonej metanizacji osadów ściekowych
-  **BioRemOil** – preparat bakterii przeznaczony do degradacji i usuwania węglowodorów ropopochodnych z zanieczyszczonych gruntów i wód
-  **DeniRem** – preparat bakterii denitryfikacyjnych, przeznaczony do usuwania związków ropopochodnych z zanieczyszczonej gleby na dużych głębokościach
-  **BioSurfOil** – preparat bakterii produkujących surfaktanty, przeznaczony do wmywania węglowodorów ropopochodnych z zanieczyszczonych gruntów w warunkach *ex situ* (na przyzmacach)
-  **SRB-UW** - preparat bakterii redukujących siarczany, przeznaczony do usuwania siarczanów i metali ciężkich z zanieczyszczonych wód i odcieków przemysłowych

Pracownicy naszego zakładu założyli 2 spółki spin-off: RDLS oraz DDGBioinformatics.



Nasz zespół (opiekunowie prac dyplomowych)



Prof. dr hab. Łukasz Drewniak – mikrobiolog, biotechnolog,
naukowiec-przedsiębiorca

<https://orcid.org/0000-0002-3236-0508>



Prof. dr hab. Łukasz Dziewit – mikrobiolog, genetyk, ekolog molekularny,
biolog systemów

<https://orcid.org/0000-0002-5057-2811>



Dr hab. Monika Radlińska – biolog molekularny, wirusolog, mikrobiolog,
genetyk

<https://orcid.org/0000-0001-6818-8685>





Nasz zespół (opiekunowie prac dyplomowych)



Dr Przemysław Decewicz – bioinformatyk, biolog systemów

<https://orcid.org/0000-0002-5621-7124>



Dr Takao Ishikawa – biolog molekularny, biochemik, genetyk

<https://orcid.org/0000-0002-3558-0880>



Dr hab. Paweł Sikorski – biolog molekularny, biochemik

<https://orcid.org/0000-0001-9842-6533>



Biotechnologia środowiskowa i bioremediacja




Kierownik grupy badawczej: **prof. dr hab. Łukasz Drewniak**

e-mail: l.drewniak2@uw.edu.pl; tel. 225542517

Tematyka badawcza:

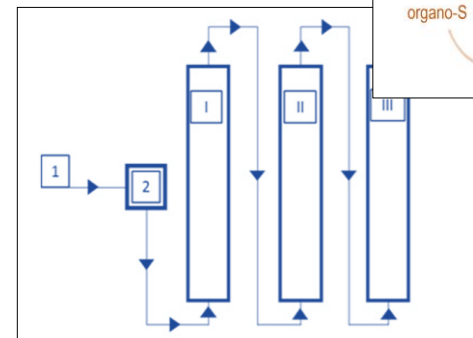
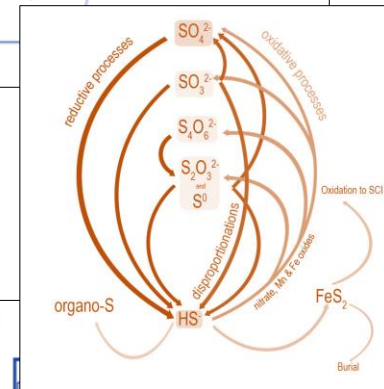
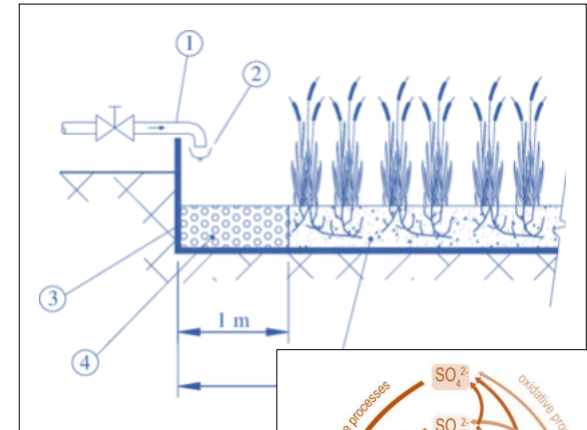
 *Bioremediacja terenów skażonych z wykorzystaniem technik chemicznych i mikrobiologicznych.*

 *Biologiczne metody oczyszczania ścieków, w tym projektowanie i wdrażanie nowych technologii biooczyszczania.*

 *Biogeochemia i obieg pierwiastków w środowisku.*

 *Produkcja wybranych metabolitów wtórnych bakterii i ich wykorzystanie w biotechnologii.*

 *Produkcja biogazu.*



<http://ddlemb.com>

Biotechnologia środowiskowa i bioremediacja



Kierownik grupy badawczej: prof. dr hab. Łukasz Drewniak

e-mail: l.drewniak2@uw.edu.pl; tel. 225542517

 Proponowane tematy prac licencjackich:

Brak ofert.

  Proponowane tematy prac magisterskich:

Brak ofert.



Mikrobiologia środowiskowa i bioinformatyka




Kierownicy grupy badawczej:
prof. dr hab. Łukasz Dziewit
e-mail: l.dziewit@uw.edu.pl; tel. 225541403


dr Przemysław Decewicz
e-mail: p.decewicz@uw.edu.pl; tel. 225542007


Członek grupy badawczej:
dr Takao Ishikawa
e-mail: t.ihikawa@uw.edu.pl; tel. 225542006

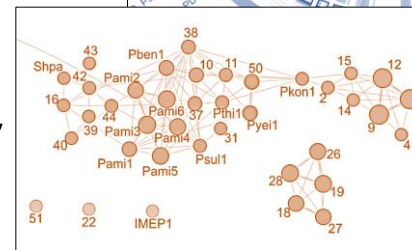
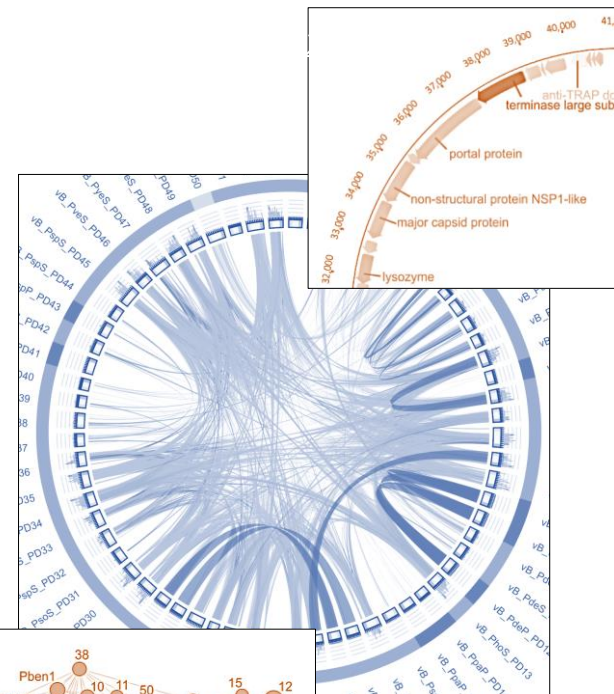
Tematyka badawcza:

 *Biologia i ekologia bakterii psychrotolerancyjnych.*

 *Oporność na metale i antybiotyki w ekosystemach pierwotnych i antropogenicznie zmienionych.*

 *Genomika, metagenomika i szeroko pojęta bioinformatyka, w tym tworzenie nowych narzędzi do analiz in silico.*

 *Bioprospekcja, tj. identyfikacja, badanie i przygotowanie do komercjalizacji nowych produktów opartych o zasoby (mikro)biologiczne regionów ekstremalnych.*



Mikrobiologia Środowiskowa i bioinformatyka



Kierownicy grupy badawczej:
prof. dr hab. Łukasz Dziewit
e-mail: l.dzewit@uw.edu.pl; tel. 225541403

dr Przemysław Decewicz
e-mail: p.decewicz@uw.edu.pl; tel. 225542007

Członek grupy badawczej:
dr Takao Ishikawa
e-mail: t.ihikawa@uw.edu.pl; tel. 225542006

 Proponowane tematy prac licencjackich:

Brak ofert.

 Proponowane tematy prac magisterskich:

Brak ofert.



Biologia molekularna bakteriofagów




Kierownik grupy badawczej: **dr hab. Monika Radlińska**


e-mail: m.radlinska@biol.uw.edu.pl; tel. 225541411

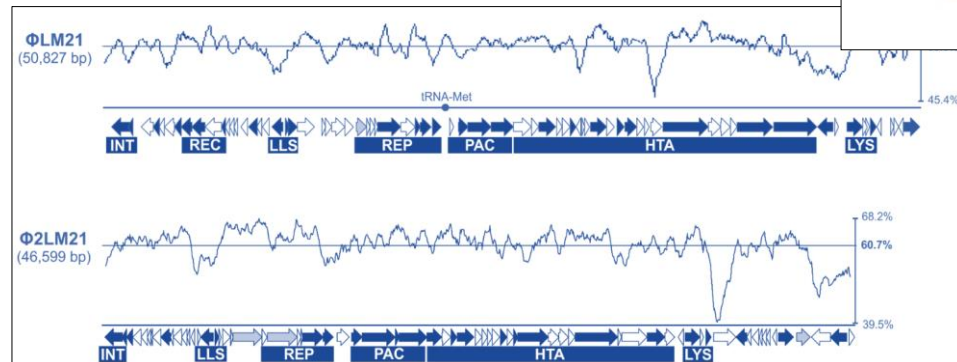
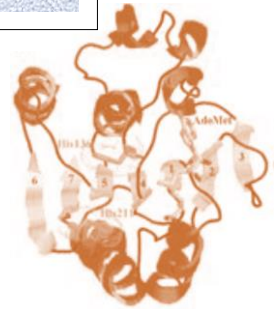
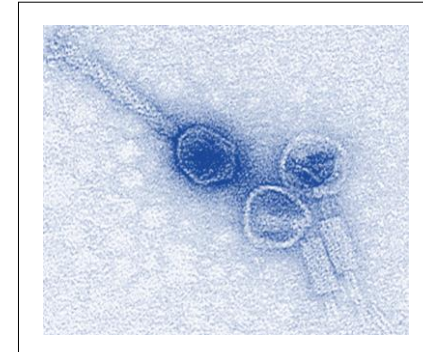
Tematyka badawcza:

 *Identyfikacja i charakterystyka molekularna nowych układów bakteria-bakteriofag.*

 *Charakterystyka bakteryjnych i wirusowych metylotransferaz DNA i badanie ich biologicznej roli.*

 *Wirusologia środowiskowa i metawiriomika.*

 *Genomika bakteriofagów.*



Biologia molekularna bakteriofagów



Kierownik grupy badawczej: **dr hab. Monika Radlińska**
e-mail: m.radlinska@uw.edu.pl; tel. 225541411

 Proponowane tematy prac licencjackich:

Analizy funkcjonalne nowych układów gospodarz (bakteria)-pasożyt (bakteriofag).

  Proponowane tematy prac magisterskich:

Systemy obronne (anty-wirusowe) w relacji bakteria – bakteriofag.




Epitranskryptomika



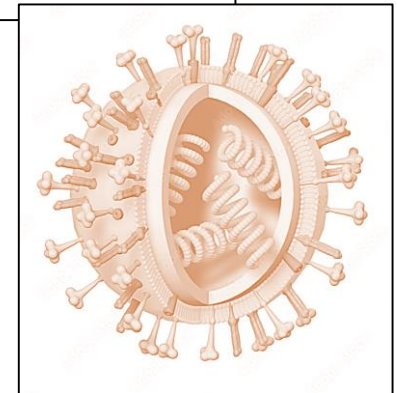
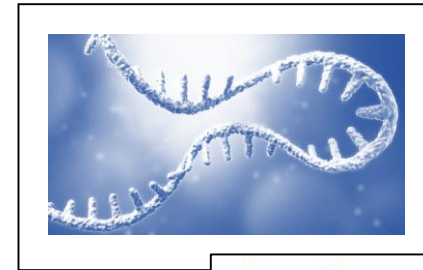
Kierownik grupy badawczej: **dr hab. Paweł Sikorski**

e-mail: pawelsikorski@uw.edu.pl

Tematyka badawcza:

 *Wpływ modyfikacji epitranskryptomicznych na rozpoznawanie wirusowego RNA przez system immunologiczny komórek ludzkich.*

 *Wpływ metylacji końca 5' mRNA na metabolizm transkryptów w komórkach ssaczych.*



Epitranskryptomika



Kierownik grupy badawczej: **dr hab. Paweł Sikorski**
e-mail: pawelsikorski@uw.edu.pl

 Proponowane tematy prac licencjackich:

Brak ofert.

  Proponowane tematy prac magisterskich:

Brak ofert.



Zapraszamy

