

*„BioTechNan – Program Interdyscyplinarnych Środowiskowych Studiów Doktoranckich KNOW z obszaru Biotechnologii i Nanotechnologii”*

## PROPOZYCJE TEMATÓW BADAWCZYCH

planowanych do realizacji na Wydziale Chemicznym Politechniki Wrocławskiej  
w ramach projektu „BioTechNan – Program Interdyscyplinarnych Środowiskowych Studiów Doktoranckich KNOW z obszaru Biotechnologii i Nanotechnologii”

| Temat  | Promotor                             | Dyscyplina wiodąca |
|--|--------------------------------------|--------------------|
| „Mechanizm fotolizy w kobalaminach - studium teoretyczne”.<br>„Mechanism of photolysis in cobalamins - theoretical study”.   | prof. dr hab. Tadeusz Andruniów      | biotechnologia     |
| „Otolina-1 - białko biomineralizacji ludzkich otokoniów i rybich otolitów”<br>„Otolin-1 - biomineralization protein of human otoconia and fish otoliths”   | prof. dr hab. inż. Piotr Dobryczycki | biotechnologia     |
| „Analiza molekularnych właściwości Nukleobindiny-2”<br>„Analysis of molecular properties of Nucleobindin-2”  | prof. dr hab. inż. Andrzej Ożyhar    | biotechnologia     |
| „Projektowanie, synteza oraz badanie właściwości inhibitorów proteaz togawirusów”<br>„Design, synthesis and activity of inhibitors targeting togaviral proteases”  | prof. dr hab. Marcin Sieńczyk        | biotechnologia     |
| 1. „Teoretyczne badania wpływu otoczenia na fotochemię i fotofizykę nienasyconych związków organicznych”<br>„Theoretical studies of the influence of environment on photochemistry and photophysics of unsaturated organic compounds”.<br>2. „Teoretyczne badania aktywności fotokatalitycznej kompleksów metali przejściowych w chemii prebiotycznej”<br>„Theoretical studies of the photocatalytic activity of transition metal complexes in prebiotic chemistry”. | dr hab. inż. Robert Góra             | chemia             |



**„BioTechNan – Program Interdyscyplinarnych Środowiskowych Studiów Doktoranckich KNOW z obszaru Biotechnologii i Nanotechnologii”**

|  |   |        |
|--|---|--------|
| <p>3. „Teoretyczne badania procesów transportu energii i ładunku w kompleksach przechwytyjących światło”<br/>„Theoretical studies of energy and charge transfer in light-harvesting systems”.</p> <p>4. “Fotochemia i fotofizyka hipotetycznych prebiotycznych prekursorów nukleotydów”<br/>„Photochemistry and photophysics of hypothetical prebiotic precursors of nucleotides”.</p> |   |        |
| <p>„Określenie aktywności biologicznej różnych układów zimnej plazmy atmosferycznej”<br/>“The determination of biological activity of cold atmospheric plasmas”</p>  | dr hab. inż. Piotr Jamróż               | chemia |
| <p>1. „Projektowanie, synteza i charakterystyka glikopeptydów istotnych w adhezji bakteryjnej”<br/>„Design, synthesis and characterisation of glycopeptides involved in bacterial adhesion”</p> <p>2. „Peptydy i lipopeptydy do zastosowań w kosmeceutyce”<br/>„Peptides and lipopeptides for cosmeceutical applications”</p>  | dr hab. inż. Rafał Latajka prof. nadzw. | chemia |
| <p>1. „Badania korelacyjne metabolomu mikrobiomu jelitowego z metabolomem organizmu”.<br/>„Correlation studies between gut microbiome and body metabolomes”.</p> <p>2. „Profilowanie ekstraktów lipidowych za pomocą spektroskopii NMR i spektrometrii mas”.<br/>„Profiling of lipids extracts by NMR spectroscopy and MS spectrometry”.</p>   | dr hab. Piotr Młynarz prof. nadzw.      | chemia |



**„BioTechNan – Program Interdyscyplinarnych Środowiskowych Studiów Doktoranckich KNOW z obszaru Biotechnologii i Nanotechnologii”**

|  |  |                        |
|--|--|------------------------|
| <p>„Wykorzystanie biomasy z roślin akumulujących metale do otrzymywania katalizatorów polimetalicznych i ich zastosowanie w syntezie organicznej”<br/>„Use of biomass from metal hyperaccumulating plants for the preparation of polymetallic catalysts and their application in organic synthesis”</p>  | dr hab. inż. Tomasz Olszewski                | chemia                 |
| <p>1. „Nowe organokatalizatory do syntezy pochodnych iminocukrowych”<br/>„New multivalent organocatalysis for the syntheses of iminosugar derivatives”<br/>2. „Fotostabilizatory polimerów zawierające zatłoczone sterycznie aminy oparte na szkielecie 2-azabicykloalkanowym”<br/>„Hindered amine light stabilizers (HALS) for polymers based on 2-azabicycloalkane scaffold”</p> | dr hab. inż. Elżbieta Wojaczyńska            | chemia                 |
| <p>1. „Mezofazy o znaczeniu biologicznym”<br/>„Mesophases of biological importance”<br/>2. „Nanoplazmonika w bioobrazowaniu”<br/>“Nanoplasmonics in bioimaging”<br/>3. „Molekularne hybrydowe fotoprzełączniki”<br/>„Molecular hybrid photoswitches”</p>   | dr hab. inż. Katarzyna Matczyszyn            | inżynieria materiałowa |
| <p>1. „Związki z przeniesieniem ładunku do wzmacniania światła”<br/>„Charge transfer complexes for light amplification”<br/>2. „Właściwości emisyjne organicznych - nieorganicznych układów hybrydowych”<br/>„Emissive properties of hybrid organic-inorganic systems”</p>   | dr hab. inż. Jarosław Myśliwiec prof. nadzw. | inżynieria materiałowa |