



dr hab. Danuta Witkowska, prof. UO

danuta.witkowska@uni.opole.pl

- Mgr: magister ochrony środowiska (22.06.2004)
Tytuł pracy: *„Bioługowanie łupka miedzionośnego przez bakterie z rodzaju Bacillus”*
Promotor: Prof. dr hab. Adam Latała
Wydział Przyrodniczo-Techniczny, Uniwersytet Opolski
- Dr: doktor nauk chemicznych (05.07.2012)
Tytuł rozprawy doktorskiej: *„Specyfika oddziaływań jonów Cu^{2+} i Ni^{2+} z fragmentami chaperonów niklowych”*. Praca obroniona z wyróżnieniem.
Promotor: Prof. dr hab. Henryk Kozłowski
Wydział Chemii, Uniwersytet Wrocławski
- Dr hab.: nauki chemiczne. Tytuł osiągnięcia naukowego: *Termodynamika oddziaływań białek i peptydów w kontekście chorób ludzkich.* (29.09.2022)

Zatrudnienie:

2022 -nadal	profesor Uniwersytetu Opolskiego
2020 - 2022	Adiunkt, Instytut Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Opolski
2017 - 2020	Adiunkt, Państwowa Medyczna Wyższa Szkoła Zawodowa w Opolu
2015 - 2017	Pracownik naukowy w ramach programu Horizon 2020 MC IF, Katedra Chemii, Uniwersytet w Leeds, Wielka Brytania, opiekun naukowy: dr Michael Webb
2012 - 2014	Adiunkt w Katedrze Chemii Analitycznej i Ekologicznej Uniwersytetu Opolskiego

2008 - 2012 Studium Doktoranckie, Wydział Chemii Uniwersytetu Wrocławskiego,
Zespół Chemii Bionieorganicznej i Biomedycznej

2002 - 2008 Pracownik techniczny, Katedra Biotechnologii i Biologii Molekularnej,
Wydział Przyrodniczo-Techniczny UO,

Funkcje:

2020- nadal Zastępca Dyrektora Instytutu Nauk o Zdrowiu, UO

Koordynator Zespołu Chemii Medycznej w INoZ

Członkostwa:

- Członek Royal Society of Chemistry – od 2017r
- Członek Marie Curie Alumni Association (MCAA) – od 2016r
- Członek Polskiego Towarzystwa Chemicznego – od 2013r
- Członek Polskiego Towarzystwa Biochemicznego – od 2011r

Staż naukowe i inne:

- 13-17 IX 2021 - Wyjazd w ramach program Erasmus+, University of Klaipeda, Litwa;
- 01X-30XII 2020 - staż naukowy na Wydziale Chemii w Dartmouth University, USA (u prof. Dean'a Wilcoxa) w ramach programu Bekkera, NAWA, 3 miesiące;
- 23-26 IV 2018 - Wyjazd w ramach program Erasmus+, Durham, Wielka Brytania;
- 1VIII2015 - 31VII20017- staż podoktorski w ramach programu Horizon 2020 MC IF, Katedra Chemii, Uniwersytet w Leeds, Wielka Brytania;
- 16-26 IX 2013 - Szkoła Biochemii: "Protein interactions, assemblies and human disease – a 5-ECTS course, Spetses, Grecja;
- III-VI 2012 – staż badawczy na Wydziale Chemii Uniwersytetu w Sienie, Włochy, 3 miesiące;
- V 2011- Szkoła chemii: "Chemistry of Metals in Biological Systems", Louvain-la Neuve, Belgia, 15 – 22.05.2011;

- IV 2011, pomiary NMR na Uniwersytecie w Sienie (dwa tygodnie).

Nagrody i stypendia:

- Nagroda Rektora UO za indywidualne osiągnięcia naukowe i organizacyjne, IX 2021;
- Nagroda Rektora PMWSZ w Opolu za indywidualne osiągnięcia naukowe, IX 2019;
- Stypendium FEBS na uczestnictwo w 42-im Kongresie FEBS, Jerozolima, Izrael, 10-14 IX 2017;
- Stypendium Royal Society of Chemistry na udział w konferencji Joliot Curie Conference 2016, York, UK, 6-7 IX 2016 (nominowana przez Leeds University);
- Stypendium FEBS/EMBO na uczestnictwo w szkole biochemii: "Protein interactions, assemblies and human disease - a 5-ECTS course, Island of Spetses, Greece, 16-26 IX 2013.
- Stypendium dla doktorantów w ramach projektu „Rozwój potencjału i oferty edukacyjnej Uniwersytetu Wrocławskiego szansą zwiększenia konkurencyjności Uczelni” 2012;
- Stypendium L’Oreal oraz polskiego komitetu UNESCO „Dla kobiet i nauki” XI 2011
[Danuta Witkowska - L'OREAL dla Kobiet i Nauki \(lorealdlakobietinauki.pl\)](http://lorealdlakobietinauki.pl)
- Stypendium Konferencyjne dla Młodych Pracowników Naukowych, FNP, IX 2011;
- Stypendium FEBS na uczestnictwo w szkole chemii: "Chemistry of Metals in Biological Systems", Louvain-la-Neuve, Belgia, 15 – 22 Maj 2011

Aktualne badania naukowe/ zainteresowania badawcze:

Moje badania dotyczą głównie oddziaływań białko-białko oraz jonów metali przejściowych z białkami w kontekście chorób ludzkich. Aktualnie prowadzę badania nad oddziaływaniami białka S wirusów SARS oraz SARS-CoV-2 i jego wariantów z ludzkim białkiem receptorowym.

Współpraca krajowa/ zagraniczna: m.in. z grupą profesora Dean’a Wilcoxa (Dartmouth College, USA) oraz prof. Jasona McLellana (the University of Texas, USA), z grupą dr hab. Magdy Rowińskiej-Żyrek z Wydziału Chemii Uniwersytetu Wrocławskiego, doktorem Pawłem Lenartowiczem z Wydziału Chemii UO oraz dr Agnieszka Rombel-Bryzek z Wydziału Lekarskiego UO. **Najnowsze publikacje:**

Najnowsze publikacje:

A.Rombel-Bryzek, A.Miller, D.Witkowska „Thermodynamic analysis of the interactions between human ACE2 and spike RBD of Betacoronaviruses...” FEBSOpenBio, 2022, doi:10.1002/2211-5463.13525.

Dzień Emilia, Dudek Dorota, **Witkowska Danuta***, Rowińska-Żyrek Magdalena* „Thermodynamic surprises of Cu(II)–amylin analogue complexes in membrane mimicking solutions” *Scientific Reports*, 2022,12, 425. 4197. DOI: 10.1038/s41598-021-04197-5.

Witkowska Danuta*, Szebesczyk Agnieszka, Wąty Joanna, Michał Braczkowski, Rowińska-Żyrek Magdalena, A comparative study on nickel binding to Hpn-like polypeptides from two *Helicobacter pylori* strains, *International Journal of Molecular Sciences*, 2021, 22, 13210.

Witkowska, D.; Słowik, J.; Chilicka, K. Heavy Metals and Human Health: Possible Exposure Pathways and the Competition for Protein Binding Sites. *Molecules* **2021**, 26, 6060.

A. Miller, A. Matera-Witkiewicz, A. Mikołajczyk, J. Wąty, D. Wilcox, **D. Witkowska**, M. Rowińska-Żyrek, Zn-Enhanced Asp-Rich Antimicrobial Peptides: N-Terminal Coordination by Zn(II) and Cu(II), which Distinguishes Cu(II) Binding to Different Peptides, *Int. J. Mol. Sci.* 2021, 22, 6971.

D. Dudek, A. Miller, S. Draghi, D. Valensin, A. Mikołajczyk, A. Matera-Witkiewicz, **D. Witkowska**, K. Stokowa-Sołtys, M. Rowińska-Żyrek, " Zn(II)-alloferon complexes – Similar sequence, different coordination modes, no antibacterial activity" *J. Inorg. Biochem.*, 213, 2020, 111275.

K. Krzywoszynska, **D. Witkowska** , J. Świątek-Kozłowska, A. Szebesczyk and H. Kozłowski " General Aspects of Metal Ions as Signaling Agents in Health and Disease" *Biomolecules*, 2020, 10, 1417.

D. Witkowska "Mass Spectrometry and Structural Biology Techniques in the Studies on the Coronavirus-Receptor Interaction" *Molecules* **2020**, 25(18), 4133.

P. Lenartowicz, **D. Witkowska**, B. Żyszka-Haberecht, B. Dziuk, K. Ejsmont, J. Świątek-Kozłowska, P. Kafarski "A novel approach for obtaining α,β -diaminophosphonates bearing structurally diverse side chains and their interactions with transition metal ions studied by ITC" *RSC Advances*, 2020, 10(40), 24045-24056.

Granty/ projekty:

- Kierownik grantu NCN (OPUS-19) nr 2020/37/B/NZ6/01476 "Termodynamika oddziaływań betakoronawirusów z receptorami komórek ludzkich" – w realizacji
- Kierownik grantu Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej, Program im. Bekkera, (PPN/BEK/2019/1/00227), Dartmouth College, NH, USA, 2020 - zrealizowany
- Grant (indywidualny) Marie Skłodowska-Curie IF, Horizon 2020, "Biophysical characterisation of a protein-activating protein-protein interaction", University of Leeds, UK, VIII 2015-VII 2017 - zrealizowany
- Wykonawca projektu badawczego Biomed nr WCB/1-/XII/2009 pt.: Biotechnologie i zaawansowane technologie medyczne; Priorytet I: Zastosowanie nowych bionanomateriałów w terapii i diagnostyce. Zadanie I.2: Wykrywanie substancji halucynogennych – zrealizowany
- Wykonawca projektu badawczego własnego pt.: 'Chemiczne aspekty homeostazy niklu w bakteriach gram- ujemnych ze szczególnym uwzględnieniem *Helicobacter pylori*' grant KBN nr N N204 146537 - zrealizowany

Inne zainteresowania: czytanie, chodzenie po górach, bilard