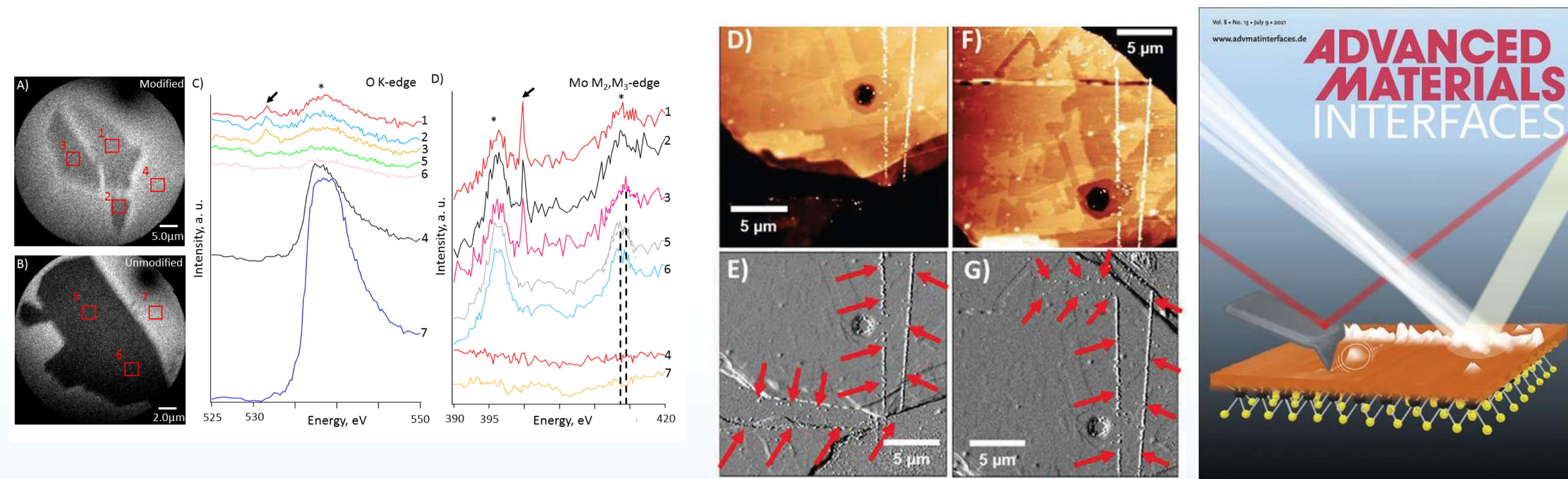


## Grupy Fizykochemii Materiałów:

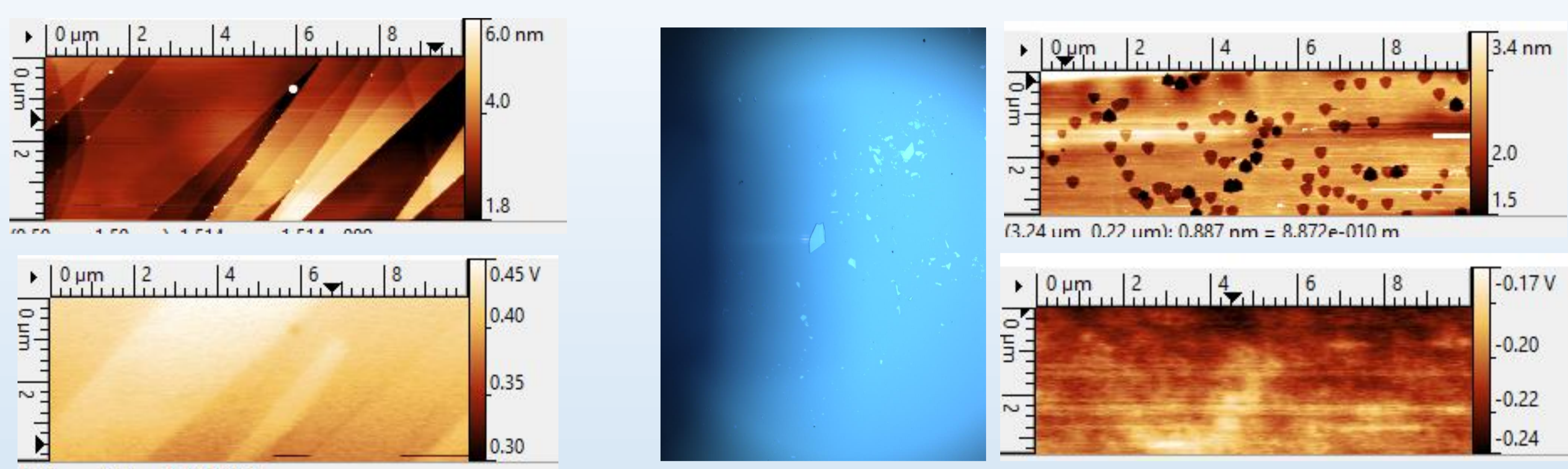
Badania fizykochemii materiałów ze szczególnym uwzględnieniem badań utleniania się mikroskopowych kryształów MoS<sub>2</sub> i nanomechaniki pojedynczych cząsteczek peptydów.

**Stanisław Sokołowski:** magistrant; zajmował się głównie badaniami detekcji lokalnego utleniania pojedynczych kryształów MoS<sub>2</sub> za pomocą metod spektroskopowych oraz mikroskopii sił atomowych.

Obronił w 2021 pracę magisterską pt. "Lokalna charakterystyka fizykochemiczna modyfikowanych termicznie cienkich kryształów MoS<sub>2</sub>".

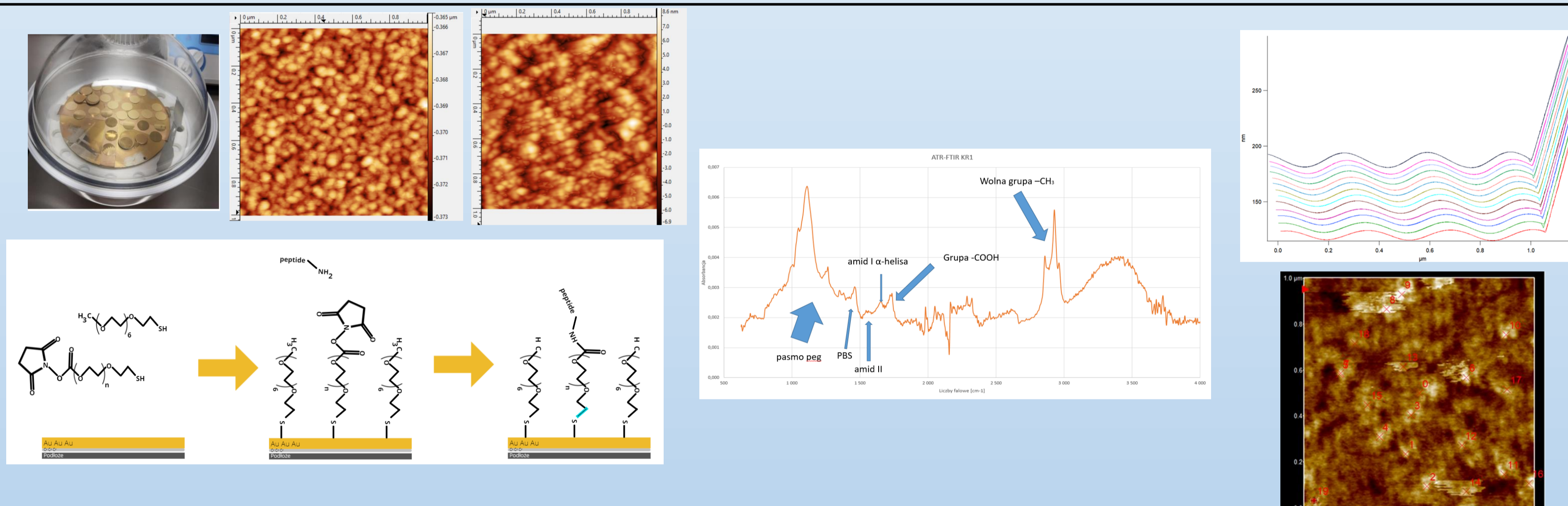


**Saeed Sovizi:** doktorant; zajmował się głównie badaniami detekcji lokalnego utleniania pojedynczych kryształów MoS<sub>2</sub> za pomocą metod spektroskopowych oraz zaawansowanych metod mikroskopii sił atomowych jak np. KPFM.



**Karolina Rotuska:** magistrantka; zajmowała się głównie badaniami eksperymentalnymi fałdowania się pojedynczych cząsteczek wybranych peptydów za pomocą metod spektroskopowych oraz mikroskopii sił atomowych.

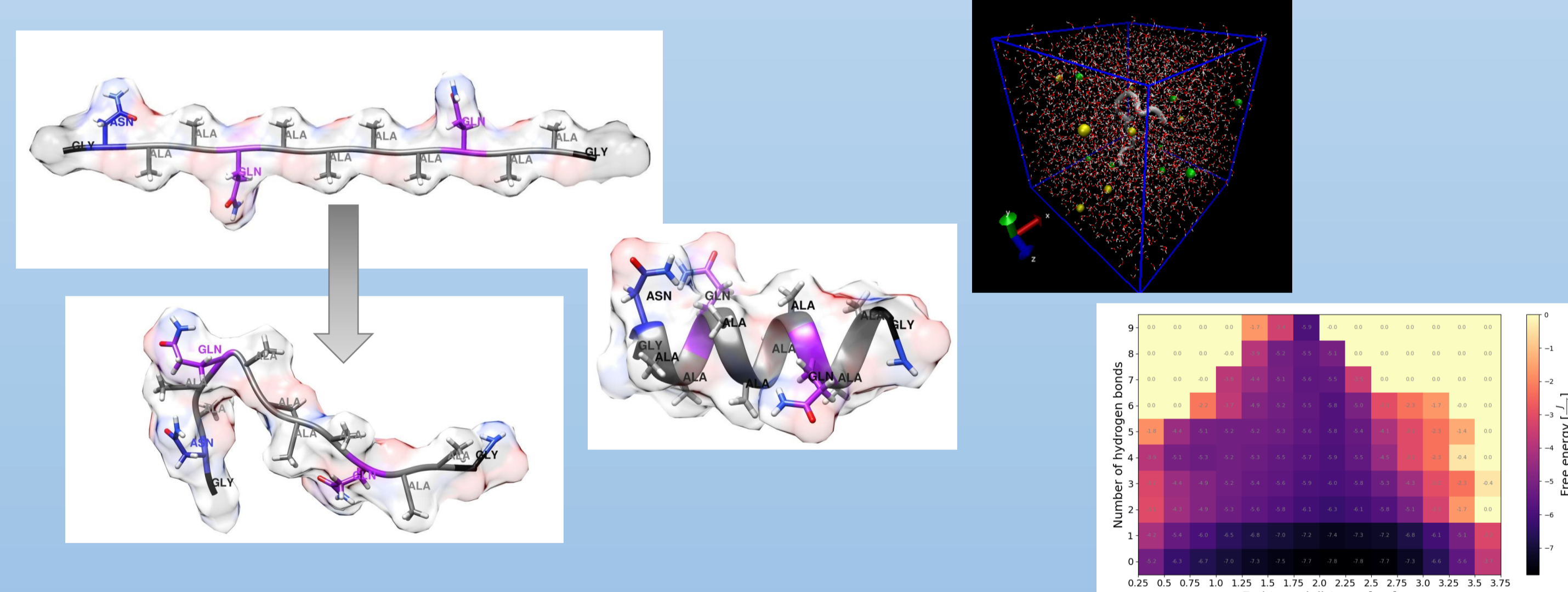
Obroniła w 2021 pracę magisterską pt. "Badania właściwości nanomechanicznych wybranych peptydów na poziomie pojedynczej cząsteczki".



**Aleksandra Woszył:** magistrantka; zajmowała się głównie symulacjami komputerowymi fałdowania się pojedynczych cząsteczek peptydów.

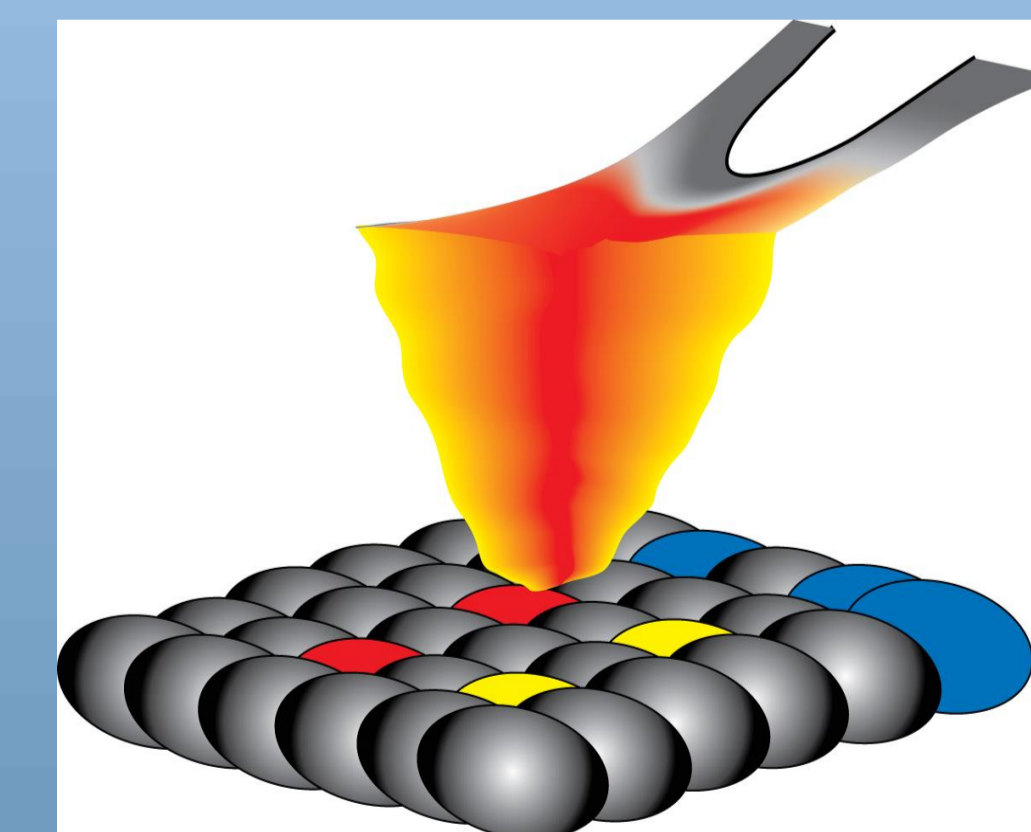
Obroniła w 2021 pracę magisterską pt. "Molecular dynamics investigation of folding and nanomechanical characterization of an alpha-helical peptide KR1".

Aktualnie doktorantka w University of Texas, Southwestern Medical Center, USA.



**Kierownik zespołu, dr hab. Robert Szoszkiewicz, prof. ucz.**

Fizykochemik materiałowy, główny twórcą metody nanolitografii ciepłem (ang. ThermoChemical NanoLithography, TCNL). Zajmował się i zajmuje się charakterystyką fizykochemiczną arbitralnych powierzchni głównie metodami AFM, a tu m.in. badaniami fizykochemii (tarcie, lepkość) pojedynczych warstw wodnych, badaniami adhezji, tarcia i ścierania materiałów inżynierskich w mikro- i nano- skalach, a także analizą termo-mechaniczną polimerów w nanoskali. Posiada również doświadczenie w badaniach właściwości nano-mechanicznych pojedynczych obiektów biologicznych takich jak białka.



### Realizowane w 2021 granty:

1. NCN, Opus 14: „Mechanistic investigations for local thermal oxidation of thin MoS<sub>2</sub> flakes”, 2018-2022.
2. NCN, Harmonia 10: „Influence of surface adsorption on structure and adhesive properties of selected peptide films”, 2019-2023.
3. IDUB, small equipment grant: custom-built single molecule force spectroscopy puller, 2021-2022.
4. IDUB, Nowe Idee, POB II: “New ideas for usage of the TCNL for advanced surface functionalization of graphene derivative and other 2D materials, 2021-2022.”

### Publikacje (tylko opublikowane w 2021)

1. R. Szoszkiewicz, Local interactions of atmospheric oxygen with MoS<sub>2</sub> crystals, *Materials*, 14, 5979, 31 pages (2021). <https://doi.org/10.3390/ma14205979>
2. M. Rogala, S. Sokołowski, U. Ukegbu, A. Mierzwa and R. Szoszkiewicz, Direct identification of surface bound MoO<sub>3</sub> on single MoS<sub>2</sub> flakes heated in dry and humid air, *Advanced Materials Interfaces*, 2100328, 11 pages (2021); <https://doi.org/10.1002/admi.202100328>
3. M. Rogala, S. Sokołowski, U. Ukegbu, A. Mierzwa and R. Szoszkiewicz, Surface-Bound MoO<sub>3</sub> on Single MoS<sub>2</sub> Flakes: Direct Identification of Surface Bound MoO<sub>3</sub> on Single MoS<sub>2</sub> Flakes Heated in Dry and Humid Air (*Adv. Mater. Interfaces* 13/2021, Front inside cover), *Advanced Materials Interfaces*, 2170071, 1 page (2021). <https://doi.org/10.1002/admi.202170071>
4. K. Kuczera, R. Szoszkiewicz, J. He and Gouri S. Jas, Length Dependent Kinetics of Alanine-based Helical Peptide Folding from Optimal Dimensionality Reduction. *Life*, 11(5), 385, 16 pages (2021).

**Serdecznie zapraszamy do naszej grupy badawczej !**