

Zakład Modelowania Procesów Fizykochemicznych

Pracownicy Zakładu

Pracownicy naukowi

Prof. dr hab. Małgorzata Borówko - Kierownik Zakładu

Prof. dr hab. Andrzej Patrykiewicz

Prof. dr hab. Stefan Sokołowski

Dr hab. Paweł Bryk

Dr hab. Wojciech Rżysko

Dr Tomasz Staszewski

Dr Edyta Słyk

Pracownicy techniczni (pok. 207) - sprawy organizacyjne

Mgr Wiesława Cyrankiewicz

Mgr Anna Sałamacha

Prof. dr hab. Małgorzata Borówko - Kierownik Zakładu



- ▶ Teoria zjawisk powierzchniowych
- ▶ Symulacje komputerowe
- ▶ Termodynamika statystyczna
- ▶ Przemiany fazowe
- ▶ Teoria płynów
- ▶ Teoria chromatografii
- ▶ Samoorganizacja nanocząstek

Prof. dr hab. Stefan Sokołowski



- ▶ Termodynamika statystyczna zjawisk powierzchniowych
- ▶ Teoria płynów, płyny cząsteczkowe, płyny chemicznie reagujące
- ▶ Przemiany fazowe
- ▶ Symulacje komputerowe
- ▶ Materiały granularne
- ▶ Fraktale
- ▶ Gleby i minerały, membrany
- ▶ Roztwory jonowe

Prof. dr hab. Andrzej Patrykiewicz



- ▶ Przejścia fazowe (powstawanie struktur uporządkowanych, przemiany orientacyjne, przemiany zwilżalności, kondensacja kapilarna)
- ▶ Wpływ niejednorodności powierzchni na proces adsorpcji
- ▶ Zastosowanie metod symulacji komputerowych w badaniach fizykochemicznych.
- ▶ Teoria płynów niejednorodnych, chemicznie reagujących
- ▶ Teoria chromatografii
- ▶ Fraktalne teorie adsorpcji

Dr hab. Paweł Bryk



- ▶ Efektywne oddziaływania w układach koloidalnych.
- ▶ Teoria funkcjonału gęstości dla polimerów.
- ▶ Symulacje komputerowe zjawiska zwilżania
- ▶ Przemiany fazowe w układach objętościowych i niejednorodnych.
- ▶ Klasyczna teoria funkcjonału gęstości.
- ▶ Płyny w pobliżu powierzchni zakrzywionych.

Dr hab. Wojciech Rżysko



- ▶ Symulacje komputerowe
- ▶ Termodynamika statystyczna
- ▶ Przemiany fazowe
- ▶ Zjawiska powierzchniowe
- ▶ Samoorganizacja makrocząsteczek i nanocząstek

Dr Tomasz Staszewski

- ▶ Symulacje komputerowe.
- ▶ Przemiany fazowe.
- ▶ Adsorpcja płynów.
- ▶ Zjawiska powierzchniowe.



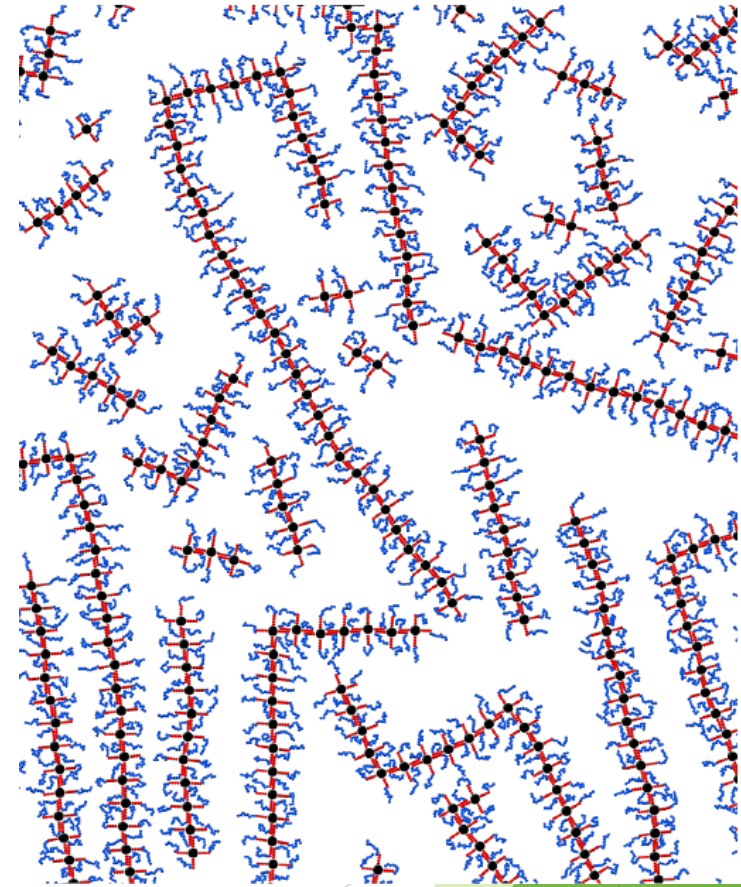
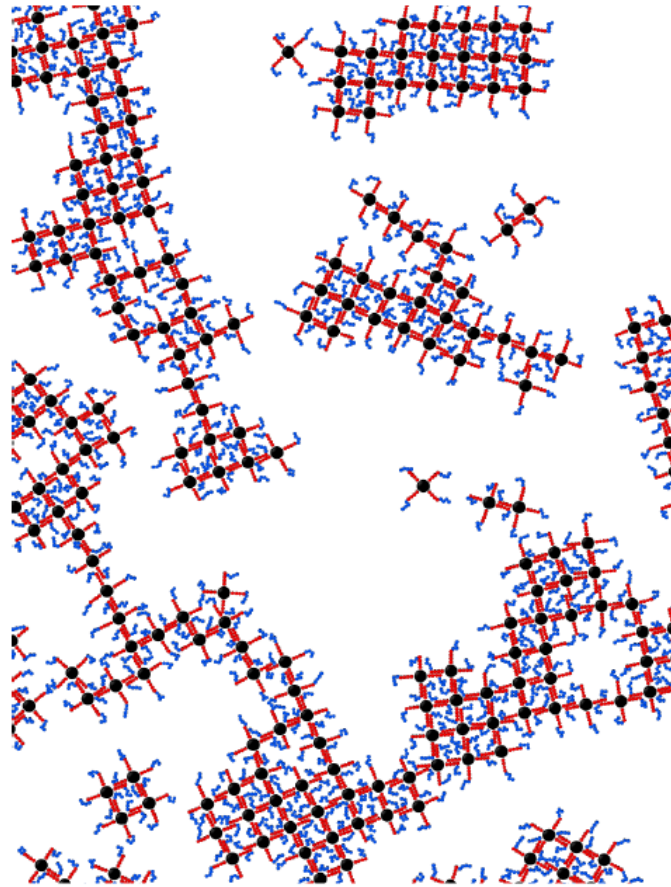
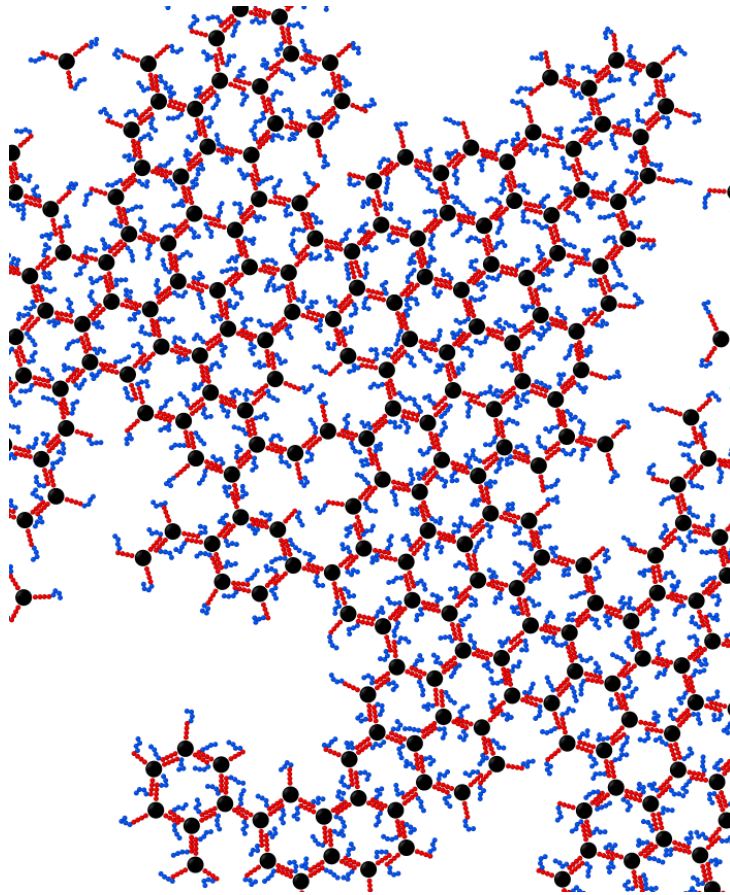
Dr Edyta Słyk

- ▶ Symulacje komputerowe.
- ▶ Teoria funkcjonału gęstości

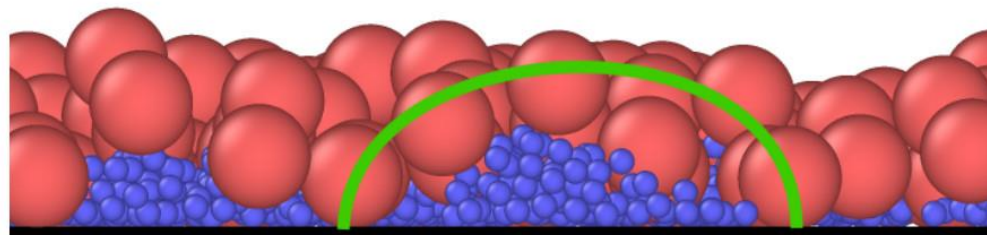
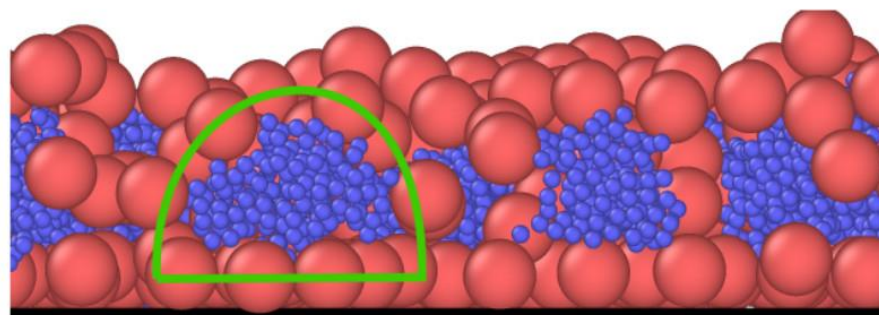
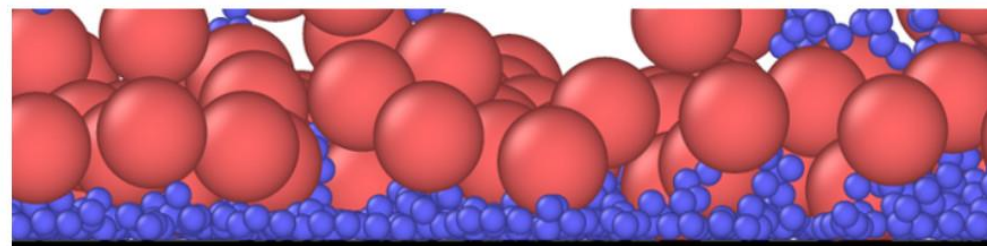
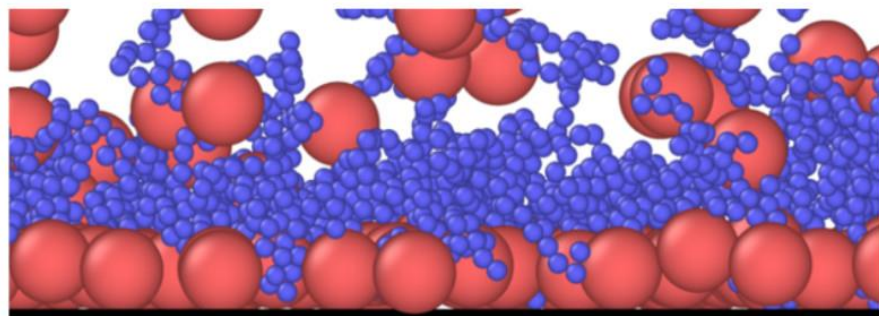
Metody badawcze

- ▶ Symulacje komputerowe - metoda Monte Carlo, dynamika molekularna
- ▶ Teoria funkcjonału gęstości
- ▶ Teorie płynów

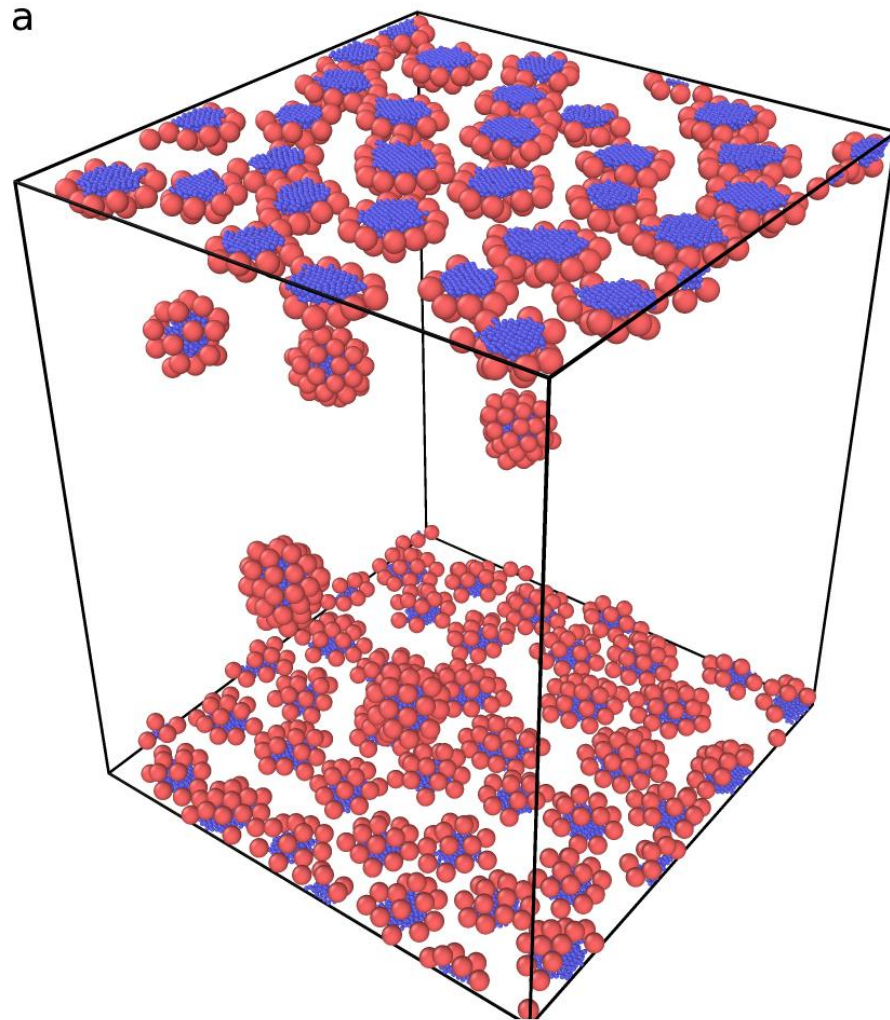
Samooorganizacja cząstek włóchatych



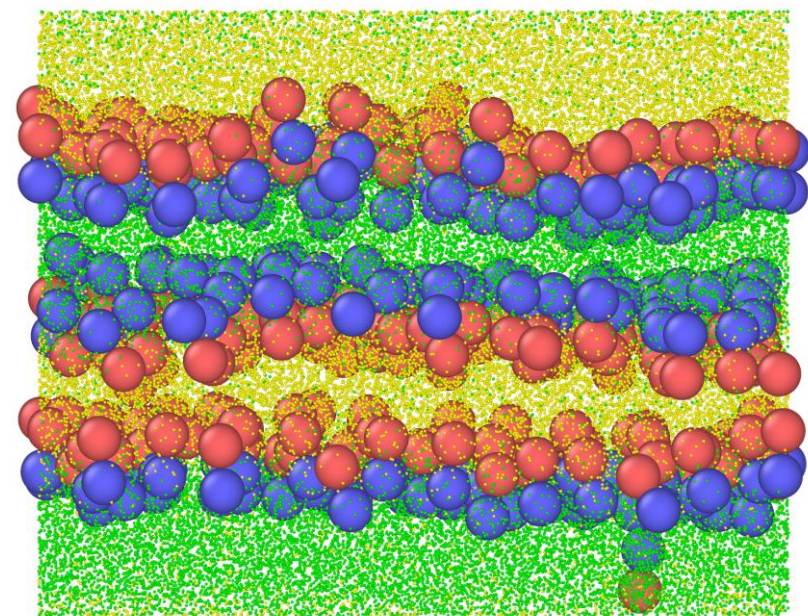
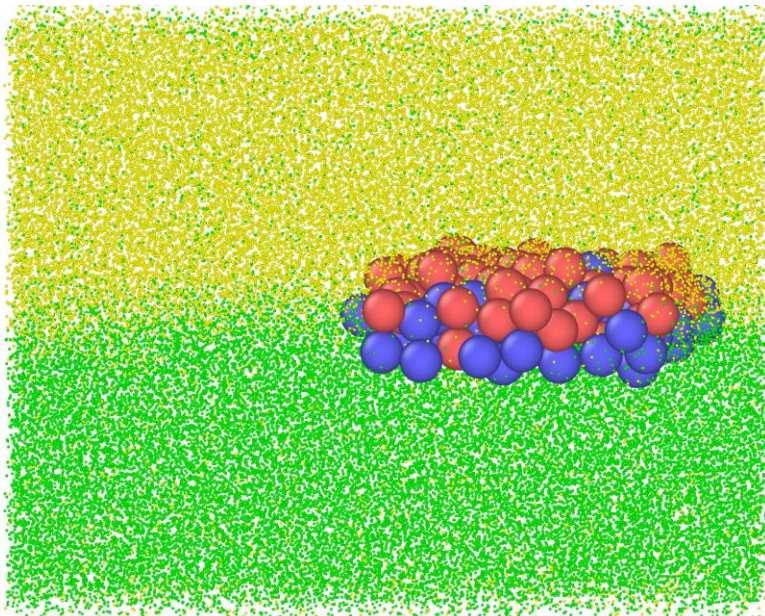
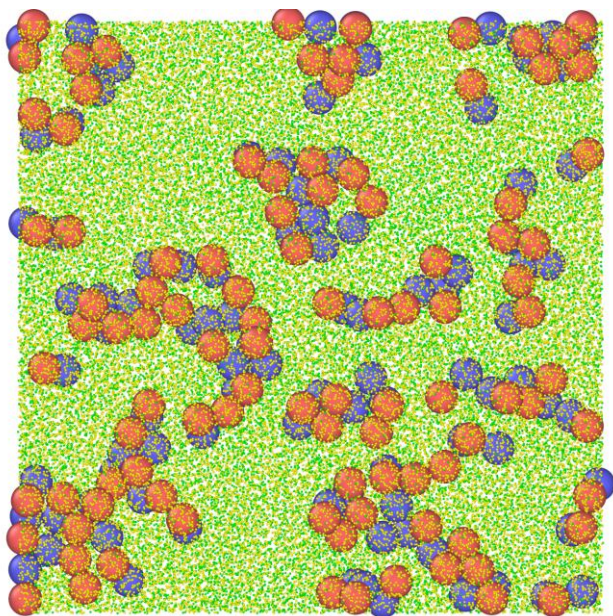
Cząstki włochate w pobliżu powierzchni ciała stałego



Cząstki włochate w pobliżu powierzchni ciała stałego



Nanocząstki Janusa na granicy faz ciec-ciecz



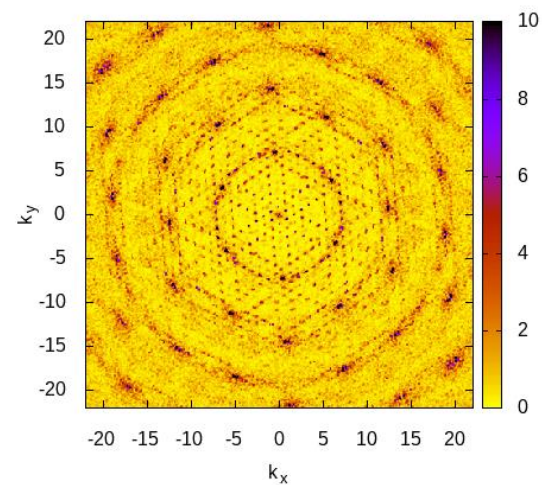
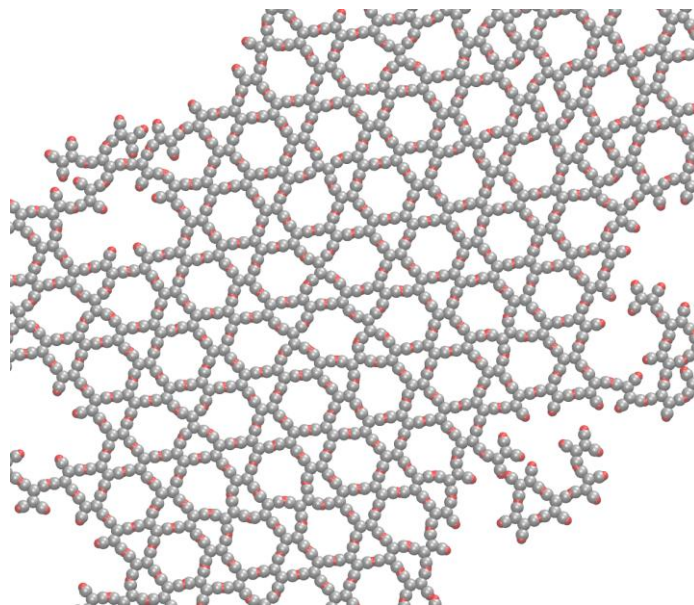
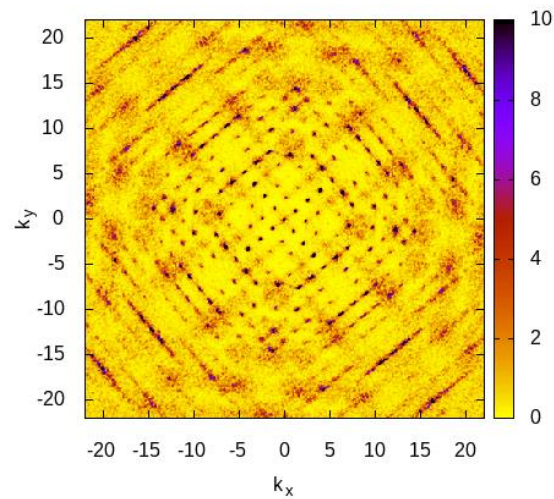
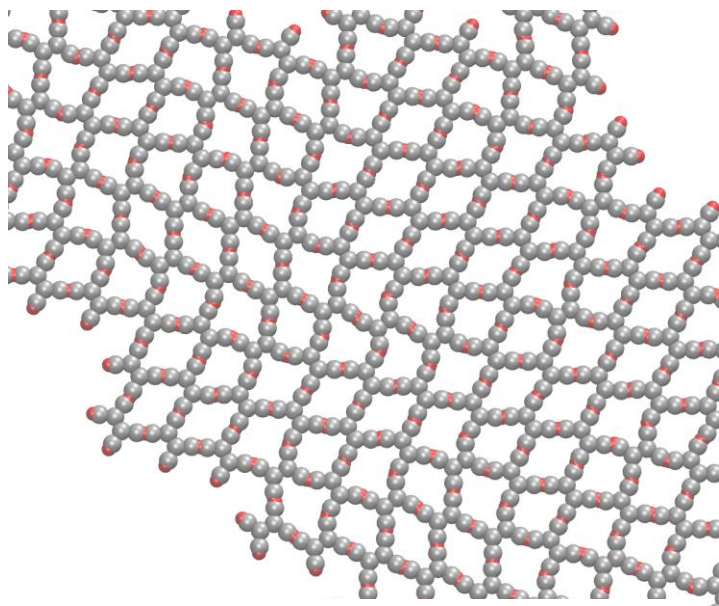
Łukasz Baran

Opiekun: dr hab. Wojciech Rżysko

Diamantowy Grant (2018-2021)

Symulacje komputerowe samoorganizacji wybranych cząsteczek na powierzchniach ciał stałych.

Samorganizacja makrocząsteczek



Samoorganizacja makrocząsteczek

