



Zakład Biofizyki Obliczeniowej i Bioinformatyki

WBBiB UJ

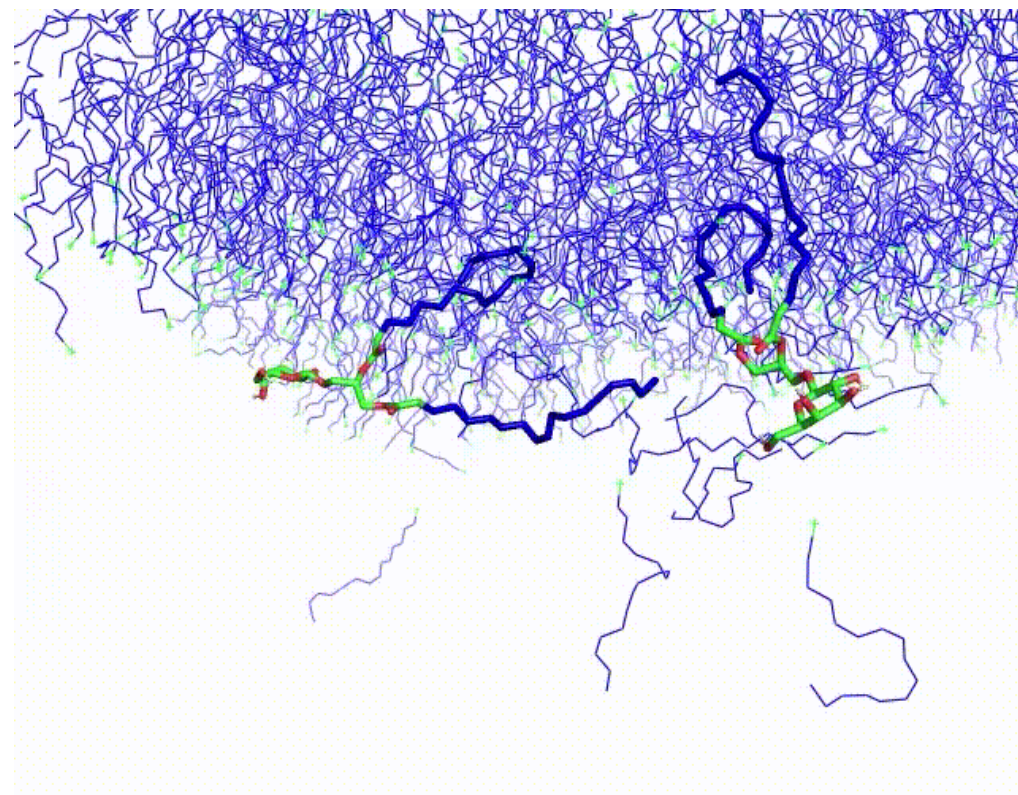
web: zboib.wbbib.uj.edu.pl

mail: krzysztof.murzyn@uj.edu.pl



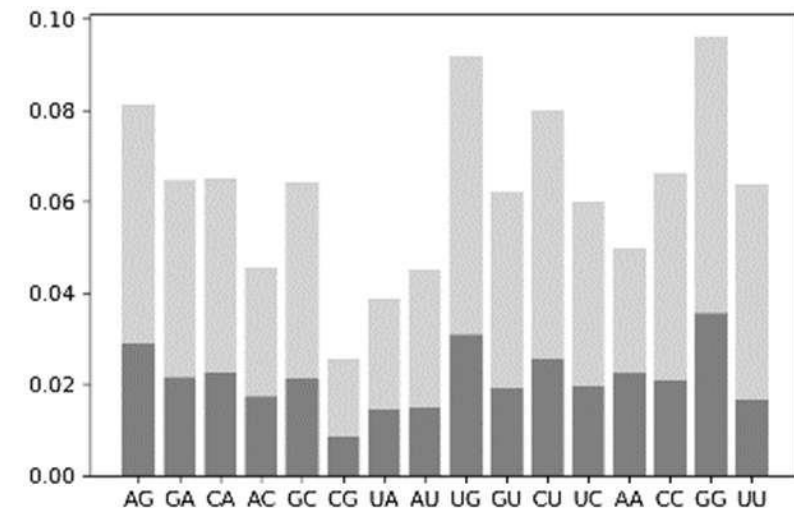
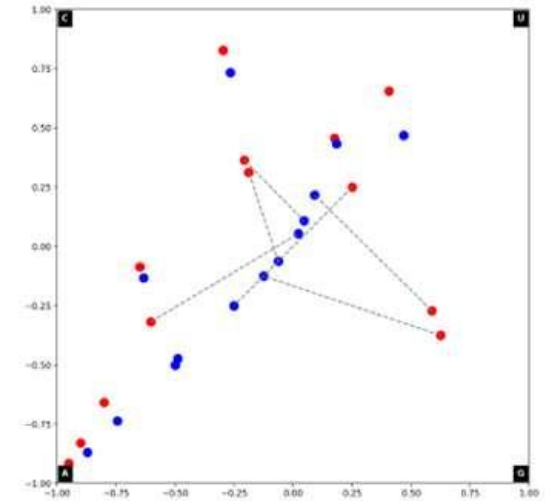
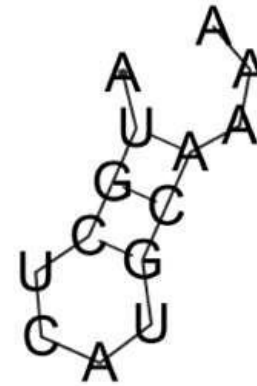
Modelowanie molekularne

- Badania obszaru interfazy woda/błona oraz dynamicznej struktury błon (dwuwarstw lipidowych) zbudowanych z różnych lipidów
- Poszukiwanie korelacji między fizyko-chemicznymi własnościami błon lipidowych a (a) własnościami strukturalnymi lipidów błonowych i (b) składu lipidowego błony
- Badanie mechanizmów działania wybranych związków błonowo-czynnych o potencjale terapeutycznym
- Rozwój i walidacja parametryzacji pola siłowego OPLS All Atom
- Badanie wzajemnego wpływu naturalnych składników błon (peptydów, karotenoidów itp.) na organizację strukturalną błon lipidowych
- Badanie własności domen w błonach przesyconych cholesterolem
- Badania translokacji małych i średniej wielkości cząsteczek przez błony lipidowe
- Określenie własności mechanicznych błon zbudowanych z różnych lipidów
- Badania nielamelarnych faz lipidowych
- Badanie wczesnych etapów powstawania blaszek miażdżycowych – samo-asocjacja cząsteczek cholesterolu w wodzie i wpływu wybranych oksysteroli na ten proces



Bioinformatyka

- Analiza sekwencji metodami bez dopasowania
- Reprezentacja gry chaosu (CGR) - metoda przekształcania sekwencji nukleotydowej (liter) w ciąg liczbowy.
- Analiza danych biologicznych metodami sztucznej inteligencji
- Predykcja struktury II rzędowej RNA
- Jakościowa kontrola transkryptów w procesie interferencji RNA



Kadra i studenci

- prof. dr hab.
Marta Pasenkiewicz-Gierula
(emerytowany profesor, wolontariusz)
- dr hab. Krzysztof Murzyn (kierownik)
- dr Michał Markiewicz (adiunkt bd)
- dr inż. Krzysztof Sarapata (asystent bd)
- mgr Adrian Kania (asystent bd)
- mgr Jakub Hryc (asystent bd)
- mgr Jan Majta (asystent bd)
- dr Marta Hoffmann (specjalista adm.)
- mgr Rafał Miłodrowski
(starszy referent, specjalista IT)
- mgr Michał Gucwa (doktorant)
- mgr Wojciech Dec (doktorant)

