

DR. MATJAŽ LIČEN

Raziskovalno delo dr. Matjaža Lična je bilo osredotočeno na molekulsko urejanje lipofilnih derivatov gvanozina v tankih plasteh na vodni površini in na različnih trdnih podlagah. Osrednji izziv je bil raziskati možnosti manipulacije molekulske organizacije v tovrstnih plasteh s pomočjo svetlobe, kar je zanimivo za uporabo v optoregulabilnih analitskih senzorjih, saj nukleinske baze in njihove derivate odlikuje sposobnost specifičnega prepoznavanja drugih molekul, ki igra pomembno vlogo pri velikem številu bioloških procesov. Raziskave so bile izvedene z azo-funkcionaliziranimi nukleozidi DNK. Primerjalna analiza preklopne učinkovitosti in kinetike procesa fotoinducirane izomerizacije v različnih tankoplastnih konfiguracijah je pokazala, da ima molekulska organizacije zelo močan vpliv na svetlobno vzbujen odziv. Analiza procesa spontane relaksacije je nakazala nekatere težave, ki jih pri standardnih analizah tovrstnih procesov povzroča svetloba v merilnem sistemu. Pomemben izvorni prispevek k znanosti predstavlja eksperimentalni dokaz, da lahko svetlobno občutljive derivate nukleobaz uporabimo kot učinkovite senzorje za zaznavanje baznega parjenja v tankoplastnih nukleozidnih nanosih.