



## MLADI RAZISKOVALEC v skupini za Strukturno biologijo

Strukturna biologija je področje, ki na osnovi 3-dimenzionalnih struktur makromolekul in njihovih kompleksov daje vpogled v molekularne procese v celici na molekularnem in atomarnem nivoju. Sodobne strukturne biologije si danes ne moremo predstavljati brez uporabe računalniških orodij in metod, ki so ključni pri obdelavi eksperimentalnih podatkov, določanju 3D modelov makromolekul, njihovi validaciji in interpretaciji.

V okviru doktorskega dela bo kandidat pridobil sodobna znanja na področju določanja 3D modelov makromolekul. Glede na predhodno usposobljenost in tudi osebne interese pa bo sodeloval pri razvoju računalniških orodij na enem od naslednjih področij:

- vpogled v kemijske lastnosti in mehanizme makromolekul na osnovi njihove elektronske strukture;
- razvoj orodij za validacijo strukture malih molekul v elektronski gostoti makromolekule z uporabo empiričnega polja sil (kemijskih parametrov);
- razvoj in validacija metodologije za določevanje struktur pridobljenih z metodami nove generacije strukturne biologije, kot sta *Free Electron Laser* kristalografija in krioelektronska mikroskopija (Cryo-EM), ter njihova validacija.

Delo bo potekalo pod mentorskim vodstvom doc. dr. Jureta Pražnikarja v skupini za Strukturno biologijo, na Odseku za biokemijo, molekularno in strukturno biologijo na Institutu Jožef Stefan v Ljubljani.

Kandidati morajo imeti magisterij ustrezne smeri (kemija, farmacija, biokemija, ...) z željo po računalniški interpretaciji 3D struktur makromolekul in njihovih kompleksov ali pa konceptualno znanje programiranja z željo po raziskavah biomolekularnih procesov (v tem primeru so ustrezne smeri magisterij iz računalništva, fizike, matematike...).

Prijave zbiramo na elektronska naslova [jure.praznikar@upr.si](mailto:jure.praznikar@upr.si) in [dusan.turk@ijs.si](mailto:dusan.turk@ijs.si) do 1. avgusta (kasnejše prijave so možne v kolikor v prvem krogu ne bomo našli ustreznega kandidata).

Razgovori s kandidati bodo potekali v tednu po 15. avgustu in bodo vključevali predstavitev dosedanjega dela (v okviru dodiplomskega in magistrskega študija oz. ostalih delovnih izkušenj).

Kandidat se bo vpisal na podiplomski študij na Mednarodni podiplomski šoli Jožefa Stefana (zadnji rok za prijavo je 30.9.2017) ali na Univerzi na Primorskem (zadnji rok za prijavo je 1.9.2017).

Dušan Turk in Jure Pražnikar

