

1. Raziskovalna organizacija:

Univerza v Ljubljani, *Fakulteta za farmacijo*

2. Ime in priimek mentorja:

Julijana Kristl

3. Področje znanosti iz šifranta ARRS:

1.09 Farmacija

4. Kontaktni e-naslov mentorja:

Julijana.Kristl@ffa.uni-lj.si

5. Kratek opis programa usposabljanja:

Predvidena tema raziskovalnega dela mladega raziskovalca:

NANODOSTAVNI SISTEM ZA SPECIFIČNI VNOS UČINKOVIN V ZNOTRAJCELIČNI PROSTOR

Napredek nanotehnologije je najbolj viden v zadnjih desetletjih, saj so v tem času kreirali več kot 64 novih znanstvenih revij, ki so ekskluzivno posvečene objavam iz »nanopodročja«. Farmacevtska nanotehnologija se intenzivno razvija in ima pomemben vpliv na preventivo, odkrivanje in zdravljenje številnih bolezni ter odpira možnosti za učinkovitejše zdravljenje kot klasična zdravila. Z vidika doseganja zdravnega učinka mora učinkovina preiti številne pregrade, da prispe na mesto delovanja, kar je možno zagotoviti le z novimi, biološko sprejemljivimi in izvirnimi nosilnimi sistemi. Nanosistemi predstavljajo danes zelo aktualno področje raziskav, saj omogočajo vnos tako nizko kot visokomolekularnih učinkovin, kot so proteini in geni v organizem. Izbiro ustreznega nanodostavnega sistema in metode njegove izdelave pogojujejo predvsem lastnosti same učinkovine. Danes so znani pojmi pasivno in aktivno ciljanje, še zdaleč pa niso raziskane izvirne možnosti, ki jih takšno ciljanje omogoča. Korak naprej v razvoju nanosistemov je koncept aktivnega ciljanje, ki omogoča ciljanje na subceličnem nivoju (ciljanje v citosol, mitohondrije, jedro, idr.).

Glede na moje več kot 15-letne izkušnje na raziskovalnem področju farmacevtske nanotehnologije, ki vključuje načrtovanje, izdelavo in vrednotenje različnih nanodostavnih sistemov (npr. liposomi, polimerni in lipidni nanodelci, nanosuspenzije, nanovlakna), bom mladega raziskovalca vključila v aktivno raziskovalno skupino, kjer bo ciljano raziskoval izbrani nanodostavni sistem, vgradil specifično učinkovino in sistem fizikalno-kemijsko in biološko ovrednotil in razmišljal o tržni uporabnosti rezultatov.

Tema raziskovalnega dela je interdisciplinarna in vsebinsko zahtevna. Raziskovalno delo bo potekalo na sodobni raziskovalni opremi v laboratorijih na UL Fakulteti za farmacijo, Kemijskem inštitutu, Inštitutu Jožef Stefan in drugje. V kolikor bo kandidat pri raziskovalnem delu uspešen mu bo omogočeno tudi izpopolnjevanje v raziskovalnem delu v tujini ter prav tako predstavitev dosežkov na mednarodnih konferencah in v objavah.