

1. Raziskovalna organizacija:

Univerza v Ljubljani, *Fakulteta za strojništvo*

2. Ime in priimek mentorja:

Janez Možina

3. Področje znanosti iz šifrantu ARRS:

2.10 Proizvodne tehnologije in sistemi

4. Kontaktni e-naslov mentorja:

Janez.Mozina@fs.uni-lj.si

5. Kratek opis programa usposabljanja:

Mladi raziskovalec se bo usposabljal v okviru programa raziskav optodinamike in laserske tehnologije. Posebni poudarek bo dan raziskavam dinamskim vidikom interakcije med laserskimi bliski in snovjo, ki so osnova velikemu številu laserskih obdelovalnih procesov in medicinskih posegov. Raziskave bodo usmerjene v preučevanje novih metod za detekcijo in analizo lasersko povzročenih udarnih valov, ki spremljajo absorbcijo kratkotrajnih laserskih bliskov in s tem povezanim nastankom in širjenjem plazme v okoliški snovi, ki je lahko plin ali kapljevina. Posebna pozornost bo namenjena novi metodi bliskovne senčne fotografije, s katero je možno slediti nastanku udarnih valov v izredno kratkih časih po začetku laserskega bliska. V ta namen bo kandidat lahko uporabil najnovejšo opremo Laboratorija za optodinamiko in lasersko tehniko, ki med drugim zajema tudi nanoin pikosekundne laserske vire v infrardečem, vidnem in ultravioletnem delu spektra. Osnovna hipoteza doktorske disertacije mladega raziskovalca disertacije bo povezana z možnostmi optimizacije bliskovnih laserskih obdelovalnih procesov in medicinskih posegov, ki so med drugim zanimivi za slovenske proizvajalce laserskih industrijskih in medicinskih sistemov.