

1. Raziskovalna organizacija:

Univerza v Ljubljani, *Fakulteta za strojništvo*

2. Ime in priimek mentorja:

Prof.dr. Iztok Golobič

3. Področje znanosti iz šifranta ARRS:

2.13.02 – Tehniške vede /Procesno strojništvo

4. Kontaktni e-naslov mentorja:

Iztok.golobic@fs.uni-lj.si

5. Kratak opis programa usposabljanja:

Mladi raziskovalec se bo zaposlil v Laboratoriju za toplotno tehniko, kjer se bo vključil v raziskovalno delo programa Prenos toplote in snovi (P2-0223, 2015 – 2020) in bo sodeloval v tekočih raziskovalnih projektih in pri prenosu znanja v industrijsko okolje s področja toplotno procesno okoljskih in farmacevtskih tehnologij. Od kandidata se pričakuje, da se bo vpisal na doktorski študij Fakultete za strojništvo Univerze v Ljubljani na smer Energetske, procesne in okoljske inženirske znanosti.

Kandidatovo raziskovalno delo bo predvidoma ožje usmerjeno na področje izboljšane prenosa toplote in interakcij vplivnih parametrov trdno-kapljevito-parne mejne plasti. Pri tem bo posebna raziskovalna pozornost namenjena snovanju, izdelavi in testiranju naprednih bifilnih površin z dolgotrajno stabilnimi superhidrofobnimi in superhidrofilnimi lastnostmi, ki pomembno izboljšujejo karakteristike prenosa toplote, imajo specialne lastnosti kot so samočistilnost in anti-sreženje ter nudijo širok spekter uporabnosti, npr. za lokalno hlajenje mikroelektronskih elementov. Eksperimentalno raziskovalno delo na področju analize medsebojnih vplivov superhidrofobnih in superhidrofilnih deležev strukturirane bifilne površine bo podprto z uporabo hitrotekočih kamer v vidnem in v infrardečem spektru, mikroskopije ter fluorescenčne termografije s krajevno ločljivostjo v submikronskem območju.

Usposabljanje kandidata bo povezano z mednarodnim sodelovanjem raziskovalne skupine, Smart and green interfaces (COST Action MP1106), Enhanced pool boiling heat transfer on biphilic surfaces (BI-US/15-16-066), kjer se od kandidata v okviru njegovega študija pričakuje tudi krajše izpopolnjevanje na eni izmed univerz MIT, Iowa State University in University of Maryland.