1. Raziskovalna organizacija:

Univerza v Ljubljani, *Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo*

2. Ime in priimek mentorja:

Matjaž MIKOŠ

3. Področje znanosti iz šifranta ARRS:

2.20 Vodarstvo

4. Kontaktni e-naslov mentorja:

matjaz.mikos@fgg.uni-lj.si

5. Kratek opis dela in nalog:

Mladi/a raziskovalec/ka (MR) bo vključen/a v delo na Katedri za splošno hidrotehniko na UL FGG na področju naravoslovne ali inženirske hidrologije. Podrobneje bo program dela določen do septembra 2012 v soglasju z izbranim kandidatom/ko ob upoštevanju posebnih kompetenc kandidata/ke (terensko delo, uporaba merilne tehnike, veselje do laboratorijskega dela, nagnjenost k modeliranju in intenzivni uporabi računalnika) in njegovih dosedanjih izkušenj in strokovne izobrazbe (gradbeništvo, vodarstvo in komunalno inženirstvo, meteorologija, geologija, gozdarstvo, …). MR bo vpisal doktorski študijski program Grajeno okolje (podrejeno doktorski študijski program Varstvo okolja).

Program dela bo obsegal raziskave s področja hidrologije, hidrometeorologije, hidromorfoloških ter erozijskih procesov. Za namene preučevanja in spremljanja teh procesov ima Katedra za splošno hidrotehniko opremljena eksperimentalna porečja, ki predstavljajo znanstveno podlago za razvoj hidrologije in ostalih z njo povezanih znanstvenih področij.

Delo MR bo obsegalo izvajanje terenskih meritev s sodobno terensko mersko opremo, ki omogoča hkratno spremljanje meteoroloških in hidroloških spremenljivk ter parametrov premeščanja hudourniških plavin (sedimentov) z namenom ugotavljanja njihove dinamike (masni tok, spremenljivost) in medsebojne povezanosti v prostoru in času. Načrtuje se izvedba terenskih meritev v povodju Gradaščice v zaledju Polhovega Gradca, tudi v hudourniških strugah. Možna je tudi usmeritev v hidrometeorološki del raziskave s poudarkom na meritvah intenzitet padavin in velikostne porazdelitve (disdrometri, totalizatorji, MicroRain radar) ter s tem erozivnosti padavin in vključitev hidrometeorološkega modela v model prestrezanja padavin vegetacijske odeje ali/in v hidrološki model odziva povodja na padavinske dogodke.

Pridobljeni terenski podatki bodo MR služili kot osnova za uporabo že obstoječih modelnih orodij, obenem pa bo omogočen tudi razvoj lastnih modelov, ki bodo v prihodnje lahko služili za simuliranje posameznih delov vodnega režima, poudarek bo dan sedimentom in lesnemu plavju. Na podlagi rezultatov takšnih modelov je mogoče načrtovati sodobno upravljanje z vodami in izdelovati bilance sedimentov na manjših povodjih.

V okviru dela na Katedri za splošno hidrotehniko bo MR formalno delal v raziskovalnem programu P2-0180 Hidrotehnika, hidravlika in geotehnika ter v obstoječih raziskovalnih projektih: projekt 7.OP KULTURisk, katerega namen je predstavitev in razvoj ukrepov za zmanjšanje poplavne ogroženosti urbanih območij & Life projekt LjubljanicaConnects, katerega namen je izboljšanje prehodnosti rečnega koridorja reke Ljubljanice za vodne organizme).

Na koncu želim poudariti, da je možna tudi tema dela MR, ki bi segla na področje raziskovanja dinamike zemeljskih plazov (plazovi, podori, drobirski tokovi) ali na področje inženirske hidrotehnike (hudourniški objekti). Možna je tudi prijava kandidatov z opravljenim magisterijem znanosti na naravoslovno-tehniškem področju.