

1. Raziskovalna organizacija:

Univerza v Ljubljani, *Fakulteta za strojništvo*

2. Ime in priimek mentorja:

Miha Boltežar

3. Področje znanosti iz šifranta ARRS:

2.11.01 Tehnika-Konstruiranje-Osnovna in sistemska zanjja

4. Kontaktni e-naslov mentorja:

miha.boltezar@fs.uni-lj.si

5. Kratek opis programa usposabljanja:

V strukturni dinamiki je odziv sistema pogojen z (zvezno) porazdeljenimi masnimi, togostnimi in dušilnimi parametri. Predvsem dušilni parametri so tisti, katerim v eksperimentalnem in analitično/numeričnem smislu ponavadi najmanj posvečamo. Razlog je v tem, da pri lahko dušenih strukturah dušenje ne vpliva bistveno na frekvence nihanja. Kadar nas poleg lastnih frekvenc zanimajo tudi amplitude nihanj, pa je potrebno dušilne parametre natančno eksperimentalno in analitično/numerično obvladovati.

Poleg različnih tipov dušenja (npr. viskozno, histerežno,...) težavo pri eksperimentalnem in analitično/numeričnem obvladovanju dušenja predstavljajo različni fizikalni modeli: od proporcionalnega dušenja, ki se najpogosteje uporablja pri numeričnih modelih, do modalnega dušenja, ki se pogosto pojavlja v eksperimentalni modalni analizi. V okviru doktorskega dela je najprej potrebno raziskati različne tipe dušenja v povezavi z različnimi numerično/analitičnimi modeli dušenja v teoretični in eksperimentalni strukturni dinamiki. V nadaljevanju je potrebno narediti sintezo obstoječih pristopov in razviti novega, ki bo omogočal posodabljanje analitično/numeričnega modela na podlagi eksperimentalnih podatkov.

Pričakuje se, da bo znanstvena raziskava rezultirala v znanstveni doprinos, ki bo omogočal fizikalno konsistentno analitično/numerično obvladovanje porazdeljenega dušenja kompleksnih dinamičnih strukturnih problemov. Posebnost pričakovanega doprinosa bo v povezovanju analitično/numeričnega modeliranja z eksperimentalnim posodabljanjem dušilnih parametrov

