

# KLEMEN MEDVED – NOVI DOKTOR ZNANOSTI IZ GEODEZIJE NA UL FGG

Dne 19. januarja 2023 je na doktorskem študiju grajeno okolje na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani doktorsko nalogo s področja geodezije uspešno zagovarjal mag. Klemen Medved, univ. dipl. inž. geod. Nalogo je pripravil pod mentorstvom doc. dr. Boža Kolerja s Fakultete za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani in somentorstvom izr. prof. dr. Olega Odalovića s Fakultete za gradbeništvo Univerze v Beogradu.

<b>Avtorica:</b>	Klemen Medved
<b>Naslov:</b>	Modeliranje vertikalnih gradientov težnosti iz geodetskih in geofizikalnih podatkov za obdelavo gravimetričnih meritev (angl. Modeling of vertical gravity gradients from geological and geophysical data for the purposes of pre-processing gravimetric measurements)
<b>Mentor:</b>	doc. dr. Božo Koler
<b>Somentor:</b>	izr. prof. dr. Oleg Odalović
<b>URL:</b>	<a href="https://repositorij.uni-lj.si/lzpisGradiva.php?id=143973">https://repositorij.uni-lj.si/lzpisGradiva.php?id=143973</a>

Klemen Medved je v doktorski disertaciji predstavil inovativen način modeliranja vertikalnih gradientov težnosti, potrebnih za pravilno obdelavo relativnih gravimetričnih meritev. Za to je uporabil digitalne modele reliefa različnih ločljivosti in geološko karto relativno velikega merila, ki jo je diskretiziral v pravilne celične mreže različnih velikosti in posameznim celicam pripisal interpretirano povprečno gostoto prevladujoče kamnine. V drugem pristopu je upošteval tridimenzionalnost geološkega podpovršja, za kar je uporabil obstoječi model zgradbe 3D podpovršja mursko-zalskega bazena v SV Sloveniji. Pomemben del naloge je bila izmera vertikalnega gradienta težnosti na točkah, razporejenih po celotni Sloveniji, pri čemer je bilo nekaj točk tudi na območju, ki ga pokriva 3D-model geološke zgradbe.

Predstavil je 54 različnih modelov spreminjanja vertikalnega težnega pospeška in jih na podlagi kontrolnih meritev analiziral, pri čemer je podrobno preučil vpliv posameznih vhodnih podatkov. V raziskavi je uporabil pristop, ki spada v skupino metod »forward modeling« ter se razlikuje od znanih in uporabljenih postopkov modeliranja vertikalnega gradienta težnosti, saj ne vsebuje podatkov o težnostnem polju Zemlje. Namesto da bi uporabil različni metodi za izračun vpliva topografskih mas pod in nad geoidom, je z uporabo iste metode ocenil vpliv vseh mas nad elipsoidom, medtem ko je za določitev območja računanja in razdelitve na cone uporabil kvadrat, vse z namenom izboljšanja hitrosti izračuna. Dodatno je analiziral tudi nekaj globalnih modelov težnostnega potenciala Zemlje, ki so bili izdelani z uporabo satelitskih tehnologij.

Disertacija prinaša nova spoznanja o praktični implementaciji modeliranih vrednosti vertikalnih gradientov težnosti, ki je odvisna od želene natančnosti rezultatov samih gravimetričnih meritev. V nalogi je med drugim izdelal več različic kart anomalij težnosti: karto anomalij prostega zraka in karto (popolnih) Bouguerjevih anomalij za ozemlje Slovenije, ki je bila tako osvežena po več desetletjih. Nova karta bo podlaga za izboljšano interpretacijo geološke zgradbe kot tudi za naloge državne geodezije, kar je pomemben prispevek k znanosti.

*doc. dr. Polona Pavlovčič Prešeren, koordinatorica znanstvenega področja Geodezija doktorskega študija Grajeno okolje  
Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo  
Jamova cesta 2, SI-1000 Ljubljana  
e-naslov: polona.pavlovcic-preseren@fgg.uni-lj.si*