

Prof. emer. dr. sc. Mladen Vučetić (1951. - 2023.)

Dr. sc. Mladen Vučetić, professor emeritus sa Sveučilišta u Kaliforniji u Los Angelesu (UCLA), napustio nas je 4. listopada 2023.

Prof. Vučetić diplomirao je na Građevinske fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1976. Mentor mu je bio prof. Ervin Nonveiller, a tema *Utjecaj horizontalnih drenova na stabilnost glinovitih kosina*. Nakon odsluženja vojnoga roka 1977. zaposlio se u Građevinske institutu (GI) u Zagrebu, gdje je do 1981. radio na cikličkim ispitivanjima tla u Grupi za zemljane brane te na geotehničke nadzoru na gradilištu tada nove autoceste Zagreb – Beograd. U istome razdoblju, tijekom 1980. i 1981., prof. Vučetić proveo je godinu dana u Norveškome geotehničkom institutu (NGI) u Oslu, gdje se kao strani istraživač u sklopu međunarodne razmjene stručnjaka usavršavao u laboratorijskim ispitivanjima na aparatu za jednostavno smicanje. U NGI-u izveo je laboratorijska ispitivanja za svoj magistarski rad koji je 1981. obranio na Građevinske fakultetu u Zagrebu. Od 1982. do 1986. prof. Vučetić bio je na doktorske studiju SAD-u, na Rensselaer Polytechnic Instituteu (RPI, Troy, savezna država New York), gdje je 1986. obranio disertaciju iz područja likvefakcije pjeskovitih tala za vrijeme potresa, a mentor mu je bio prof. Ricardo Dobry. Karijeru sveučilišnoga profesora građevinarstva iz područja mehanike tla i geotehnike prof. Vučetić započeo je 1986. na Clarkson Universityju, u saveznoj državi New Yorku, gdje je radio godinu i pol dana. Nakon toga je 1987. prihvatio poziciju na UCLA-u, gdje je trideset i jednu godinu, točnije do odlaska u mirovinu 2018., predavao i vodio istraživanja.

Na UCLA-u prof. Vučetić predavao je dodiplomske predmete iz otpornosti



materijala, mehanike tla, temeljenja i laboratorijskoga ispitivanja tla. Na poslijediplomskome studiju iz geotehnike predavao je dinamiku tla, potporne konstrukcije, laboratorijsko ispitivanje tla i ponašanje tla pod dinamičkim i cikličkim opterećenjima. Bio je mentor osam doktorskih studenta i više od 30 magistranata te 10 postdoktoranata i drugih znanstvenika i stručnjaka.

Znanstvena istraživanja prof. Vučetića su iz područja dinamike tla i geotehničkoga seizmičkoga građevinarstva. Istraživački projekti uključuju laboratorijsko ponašanje različitih tala pod cikličkim i dinamičkim naprezanjima i deformacijama, likvefakciju za vrijeme potresa, stabilnost iskopa od čavlanog tla i kosina za vrijeme potresa, seizmičku mikrozonaciju te numeričko modeliranje ponašanja uslojenih tala za vrijeme potresa. Većina rezultata tih istraživanja objavljena je u više od 30 članaka u znanstvenim i stručnim časopisima, u više od 40 članaka u izvještajima s raznih konferencija i simpozija te u više od 40 UCLA-ovih tehničkih izvještaja. Objavljeni radovi često su citirani u stručnim i znanstvenim časopisima,

a neki značajni rezultati obrađeni su u udžbenicima i stručnim knjigama te se često primjenjuju u praksi dinamike tla. Najpoznatiji članci su:

- Vucetic, M. and Dobry, R. (1991) Effect of Soil Plasticity on Cyclic Response, *ASCE Journal of Geotechnical Engineering*, Vol. 117, No. 1, pp. 89-107. (do sada ima 1666 *Google Scholar* citata i 676 *Web of Science* citata)
- Vucetic, M. (1994) Cyclic Threshold Shear Strains in Soils, *ASCE Journal of Geotechnical Engineering*, Vol. 120, No. 12, pp. 2208 - 2228. (do sada ima 417 *Google Scholar* citata i 174 *Web of Science* citata)

Prof. Vučetić održavao je aktivnu vezu sa "starim krajem". Na UCLA-u je bio voditelj većega broja znanstvenih projekata pa je mogao financirati i studente na doktoratu te biti njihov mentor. Na taj su način doktorirali Neven Matasović (od 1989. do 1993.) te Jerko Kocijan (od 2000. do 2005.) sa zagrebačkoga Građevinskoga fakulteta. Na višemesečnomu usavršavanju i suradnji na projektima bili su Leo Matešić (od kolovoza 1998. do srpnja 1999.) te kasnije Vedran Jagodnik i Vedran Pavlič s riječkoga Građevinskog fakulteta (od rujna do prosinca 2011.).

Godine 1995. prof. Vučetić pokrenuo je projekt *Soil Nailing in Clayey Soils* u sklopu *U.S.- Croatia Joint Commission on Scientific and Technological Cooperation, Joint Fund Project* koji je u ime američke strane financirao *Departement of transportation* (DOT). S hrvatske je strane glavni istraživač na projektu bio Predrag Kvasnička sa zagrebačkoga Građevinskoga fakulteta. Istraživanje je provedeno u SAD-u, na Rensselaer Polytechnic Instituteu (RPI, Troy, država New York). U centrifugalnome uređaju

ispitivana je otpornost modela konstrukcija od čavlanog tla na opterećenja potresom. Radi nastavka rada na spomenutom projektu prof. Vučetić bio je u akademskoj godini 2003./2004. gostujući profesor na RGNF-u. U Zagrebu je tada prvi put izgrađen jedan vrlo visoki zid od čavlanoga tla u glini (u Dežmanovoj ulici) na kojemu su obavljena mjerenja svojstava tla, pomaka i čvrstoće sidara, čime je potvrđena mogućnost gradnje tako visokih čavlanih konstrukcija i u glini. Rezultati su objavljeni i prezentirani na specijaliziranome svjetskom kongresu za takve konstrukcije *International Symposium on Earth Reinforcement*, održanome na Kyushu Universityju, u Fukuoki, u Japanu 2001.

Prof. Vučetić ostavio je dubok trag i na Građevinskome fakultetu Sveučilišta u Rijeci. Kao vanjski suradnik bio je nositelj kolegija Geotehnički aspekti potresnog inženjerstva na poslijediplomskome doktorskom studiju građevinarstva, smjer Modeliranje u geotehnici, te kolegija Dinamika tla na sveučilišnome diplomskom studiju građevinarstva u akademskoj godini 2013./2014. Kao pozvani predavač na šestome susretu Hrvatskog društva za mehaniku, održanome od 29. do 30. svibnja 2014. u

Rijeci, održao je predavanje pod naslovom "Mehanički sustav za nelinearni odziv tla na potres s više stupnjeva slobode".

Na Građevinskome fakultetu u Zagrebu 2014. održao je 13. pozvano predavanje Nonveiller Lecture pod naslovom "Utjecaj brzine smicanja na dinamičko i cikličko ponašanje tla i na parametre za odziv lokalnog tla pri potresu".

Prof. Vučetić odlikovao se jednostavnošću i neposrednošću u odnosu s kolegama i suradnicima. Uvijek je bio spreman na šalu i zafrkanciju, ali kada se radilo o ispitivanjima i istraživanjima, bio je predan i pedantan. Takav je odnos prenosio i na svoje studente i suradnike. Na primjer, prilikom ispitivanja cikličkoga ponašanja tla pri malim deformacijama pomaci uzoraka bili su toliko mali da su na njih utjecale vibracije od vanjskih izvora (promet, radovi i slično). Zbog toga su se takvi mikrometerski pomaci trebali mjeriti noću, često u sitne sate.

Što se tiče veza s Hrvatskom, obično je jedanput na godinu navraćao u Zagreb, gdje je s kolegama i prijateljima razgovarao o zbivanjima u Hrvatskoj i "preko bare". Kupio je kuću u Malome Lošinj, u koju je svake godine dolazio sa suprugom Lanom, a ponekad su dolazili i

kći Sonja i sin Alan.

Prof. Vučetić bio je jedan od onih hrabrih ljudi koji su bili spremni ostaviti miran život u Hrvatskoj i poput Kolumba ili Vikinga uputiti se preko velikog oceana u nepoznatu zemlju u kojoj su odlučili graditi svoje karijere praktički ispočetka, moglo bi se reći, oslanjajući se samo na svoje sposobnosti. Uspio je, ali nije zaboravio zemlju iz koje je potekao. Zahvaljujući njemu, mnogi od nas dobili su priliku krenuti za njim i upoznati američka sveučilišta i istraživače, čije smo članke čitali i divili im se. S prof. Vučetićem dobili smo priliku da te ljude i upoznamo i da nam se otvore vidici i područja koja ne bismo nikad otkrili da smo ostali na svojoj obali.

Premинуo je 4. listopada 2023. u Los Angelesu.

Važno je istaknuti da je prof. Vučetić rado prihvaćao izradu recenzija za časopis *Građevinar*, a sudjelovao je i sa pozvanim predavanjem na prvoj konferenciji o potresnom inženjerstvu (1st Croatian Conference on Earthquake Engineering - 1CroCEE) koju je u ožujku 2021. organizirao Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Tekst sastavili Neven Matasović, Predrag Kvasnička i Vedran Jagodnik