



IN MEMORIAM

PROF. DR. SC. NENAD BIĆANIĆ

6.9.1945. – 8.10.2016.

S velikom tugom objavljujemo svim prijateljima Hrvatskoga društva za mehaniku tužnu vijest da nas je 8. listopada 2016. napustio naš dugogodišnji prijatelj i počasni član Hrvatskoga društva za mehaniku, prof. dr. sc. Nenad Bićanić. Njegovim odlaskom društvo je izgubilo vjernog sudionika naših druženja, kongresa i ljetnih škola. Njegovi savjeti i sva vrata koja je članovima društva otvarao u svijetu, ostat će nezaboravljene. Možemo se svi ponositi da smo bili suvremenici i kolege profesora Bićanića.

Prof. dr. sc. Nenad Bićanić rođen je 1945 u Zagrebu gdje je pohađao osnovnu školu Anke Butorac, klasičnu gimnaziju u Križanićevoj ulici i Građevinsku tehničku školu u Klaićevoj ulici te kao građevinski tehničar maturirao u prvoj generaciji Građevinske tehničke škole u Novom Zagrebu.

Diplomirao je 1968. godine na Građevinskome fakultetu u Zagrebu u prosincu 1968.

Nakon diplomiranja godinu dana radi u konstrukcijskom odjelu APZ Zagreb, služi vojni rok te 1969 odlazi u Nizozemsku gdje radi u konstrukcijskom birou Adviebureau Arnhem na proračunima i projektiranju industrijskih hala, sportskih dvorana i vijadukata. U to vrijeme pohađa tečajeve sveučilišta u Delftu te započinje s radom u tada novoj metodi konačnih elemenata i nelinearnim proračunima konstrukcija. Stečeno znanje prenosi u inženjersku praksu razvojem jednostavnih programa za proračun konstrukcija na prvim osobnim računalima.

1972. godine se vraća se s obitelji u Zagreb, u Institut građevinarstva Hrvatske te primjenjuje metodu konačnih elemenata na nizu konstrukcija poput visokih dimnjaka u Urinju, Bakru, Plominu i Zagrebu.

1976. godine dobiva stipendiju Republičkoga Zavoda za znanstveni rad i odlazi na doktorski studij u Sveučilište u Swansea gdje surađuje s profesorom Olgierdom Zienkiewiczem i profesorom Ernestom Hintonom.

1978. godine u Swanseau brani doktorsku disertaciju naslova 'Nonlinear Transient Dynamic Response of Concrete Structures'.

1978. godine vraća se u Zagreb i nastavlja s radom u Građevinskom institutu. Na Građevinskom fakultetu u Zagrebu drži predavanja iz Statike, Dinamike konstrukcija, Plošnih nosača, Metode plastičnosti i Numeričkih metoda u analizi konstrukcija.

1980. godine izabran je u zvanje docenta te u periodu od dvije godine obavlja funkciju prodekana za znanstveni rad.

1983 godine izabran u zvanje redovitog profesora.

1983. godine odlazi na specijalizaciju kao gostujući profesor na University of Colorado u Boulderu, gdje razvija jedan od prvih numeričkih modela kojima se matematički opisuju proces gubitka nosivosti i lokalizacije deformacije vezane za nastajanje i razvoj pukotina u betonu.

1984. godine organizira u Splitu ICC međunarodnu konferenciju o numeričkom modeliranju betona i betonskih konstrukcija, koja je okupila tada vodeće svjetske znanstvenike iz područja betona.

1985. godine prihvaća poziv prof. Zienkiewicza za trogodišnji boravak u Swanseau, koji kasnije prelazi u stalnu poziciju (Lecturer, Senior Lecturer, Reader). Uz predavanja i istraživanja u Swanseau i dalje redovito drži postdiplomsku nastavu u Zagrebu. S prof. Zienkiewiczem uspješno razvija model za tzv 'non reflective boundary', koji je kasnije implementiran u nekoliko proračunskih paketa za primjenu u nuklearnoj industriji.

Drži seriju predavanja o dinamičkim proračunima u međunarodnom Centru za mehaniku u Udinama. Vodi seizmičku analizu dijela nuklearne elektrane u Koebergu, u Južnoj Africi. Razvija bezuvjetno stabilne algoritamske postupke (iterative 'stress return') za kvazikrte materijale. Radi na razvoju kombinirane metode konačnih i diskretnih elemenata kod višepoljnih (multifield) problema.

1993. godine jedan je od osnivača i kasniji voditelj Britanskog udruženja za računarsku mehaniku (Association for Computational Mechanics in Engineering – ACME UK)

1990. do 1996. godine koordinator je EU-TEMPUS ACEM projekta (Advanced Computational Mechanics in Engineering) koji uključuje sveučilišta u Ljubljani, Splitu, Mariboru i Zagrebu. Ovaj projekt je predstavljao veliki pomak u mogućnostima usavršavanja mladih znanstvenika u modernim numeričkim metodama u mehanici, kada ove metode doživljavaju značajni i kritični napredak u računalnoj mehanici.

1993. godine predsjednik je i jedan od osnivača AMAC-UK , Udruga bivših studenata sveučilišta u Hrvatskoj u Velikoj Britaniji. Udruga je tokom 22 godine postojanja organizirala pomoć studentima u Hrvatskoj.

1994. godine odlazi u Glasgow na položaj Regius Professor of Civil Engineering, gdje formira novu grupu za računarsku mehaniku, koja je tijekom godina narasla u jednu od najznačajnijih u Velikoj Britaniji. U sklopu ove grupe prof. Bićanić provodi opsežnu nelinearnu analizu posljedica kemo-mehaničkog oštećenja i ojačanja vijadukta u Kuala Lumpuru, te nelinearne analize zaštitnih betonskih konstrukcija u nuklearnim elektranama u Britaniji, kao i oštećenja tunelske konstrukcije u Melbourneu. Znanstveni interes mu se proširuje na modeliranje povezanih višepoljnih (coupled multifield) problema diskontinuiranih sredina s diskretnim/konačnim elementima FEM/DEM, metodom analize diskontinuirane deformacije (DDA), Numerical Manifold metode (NMM), te Non-smooth Contact Dynamics metode (NSCD). Ove metode imaju i važnu industrijsku primjenu u Velikoj Britaniji pri modeliranju kritičnih sistema grafitnih blokova jezgre u nuklearnim reaktorima pri seizmičkom opterećenju i procjeni sigurnosti vezane na pukotine i radijacijsko oštećenje grafita.

Od 1996. do 2001. voditelj je Građevinskog odjela (Head of Department) na Sveučilištu u Glasgowu. Voditelj je grupe za mehaniku materijala i konstrukcija. Voditelj (Chairman) nacionalnog udruženja za numeričku mehaniku u UK (ACME-UK) i stalni član uprave ACME-UK.

2001. godine izabran za Fellow of Institution of Civil Engineers u Londonu (FICE). Izabran je za zasluge u razvoju računarske mehanike u kategoriju Fellow of International Institution of Computational Mechanics in Engineering (FIACM). Bio je predstavnik ACMEa u evropskoj udruzi ECCOMAS.

Od 2004. do 2007. godine koordinator još jednog TEMPUS EU projekta - RUCE (Reconstruction of Civil Engineering Education in Croatia), koji je uključivao fakultete u Zagrebu, Rijeci, Osijeku i Splitu.

Aktivno je sudjelovao u kongresima Hrvatskog društva za mehaniku, organizator je prve ljetne škole HDMa za računarsku mehaniku u Puli 1994, organizirane uz prvi kongres HDMa. Suorganizator je HDM kongresa u Dubrovniku 2009 te posljednjeg kongresa HDMa u Opatiji 2015, gdje je bio i organizator predkonferencijske škole o multirazinskom modeliranju održane na Građevinskome fakultetu Sveučilišta u Rijeci. S ovog posljednjeg kongresa u Opatiji je i ova njegova fotografija.

I upravo u tijeku pripreme devetog međunarodnog kongresa Hrvatskoga društva za mehaniku (Split 2018), kad smo već njegovo ime zapisali među članove znanstvenog odbora, zatekla nas je tužna vijest o odlasku jednog od velikana numeričke mehanike u Hrvatskoj. Neka mu je vječna slava.

Prof.dr.sc. Lovre Krstulović-Opara,

