

In memoriam

Life and work of Prof. Dr. Dušan Benčić (1921–2010)

Our honourable Prof. Dr. Dušan Benčić suddenly left us, in Zagreb, on Thursday, September 30, 2010. He was seen to his resting place at the Mirogoj cemetery by a parish priest from St. Kvirin's Church in Pantovčak, on Tuesday, October 5, 2010. In the name of the Laboratory for Measurement and Measuring Technique of the Faculty of Geodesy, University of Zagreb, Prof. Nikola Solarić and Mr. Neven Zoković, on behalf of the Croatian Society of Eye Opticians talked about life and work of Prof. Dušan Benčić.

Dušan Benčić was born in Šalovci in 1921. He attended primary school and grammar school in Zagreb and he graduated at the Department of Geodesy and Rural Engineering of the Faculty of Technique in Zagreb in 1947.

In 1950 he was appointed professor of expert subjects at the first Optical School in Zagreb. As a very conscientious man, he attempted to expand his knowledge on optics as much as he could, so he enrolled the Faculty of Science, where he graduated on Experimental Physics in 1956. He established the Laboratory for Optical Measurements at the Optical School and taught many generations of opticians who occupied the most responsible positions in optical industry of the former state and some of them were on high positions abroad.

In the optical industry "Getaldus"-Zagreb, he worked from 1953 as the Head of the Laboratory for Measurements and Product Control and implemented a scientific and research approach in solving research and development problems of the industry. It can easily be said he was the main holder of establishing the School Centre for Electronics, Precision Mechanics and Optics "Ruđer Bošković". For his self-sacrificing and successful work, he was given an award and a letter of thanks from the Črnomerec community on the occasion of the 45th anniversary of establishing the Technical School "Ruđer Bošković" for long-term cooperation and contribution in education.

At the Faculty of Geodesy of the University of Zagreb, he became an Assistant in 1955, Assistant Professor in 1962, Associate Professor in 1971 and a Full Professor in 1980.

Prof. Benčić, as a very precise, meticulous young man, interested in research, always wanted to expand his knowledge in optics and geodetic instruments' construction. This is why he spent three months at the world-famous factory of optic and geodetic instruments Wild-Heerburg in Switzerland. It helped him to learn about every problem of constructing geodetic optic instruments.

At the Faculty of Geodesy, in 1962, he defended a habilitation dissertation *Optical-Physiological Influences on the Accuracy of Geodetic Measurements* and in 1979 a doctoral thesis *Contribution to the Theory of Subjective Optical Instruments Applied to the Measuring Technique*.

After he defended his habilitation dissertation, Prof. Benčić, in addition to organising and lecturing intensively started developing the Laboratory for Measurement and Geodetic Instrument Testing at the Geodetic Institute, which became the Laboratory for Measurement and Measuring Technique. Following his original ideas, a series of optical devices and comparators were made for testing geodetic optic instruments.

Prof. Benčić's scientific research was not limited only to his work at the Faculty of Geodesy, but he also closely collaborated from 1967 with the Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture, Prof. I. Hercigonja, Prof. F. Dusman and later with Prof. V. Mudronja. He closely collaborated with the Academy of Theatre, Film and TV as well. He intensely worked with Croatian Society of Eye Opticians.

He published a number of scientific and expert works, wrote four textbooks. For the last one, he received the "Josip Juraj Strossmayer" award for the best scientific work in technical sciences published in 2008. The award is given by the Croatian Academy of Sciences and Arts and the Zagreb Fair.

As a notable professor at the Faculty of Geodesy, Prof. Benčić performed duties of the Dean during two mandates from 1981 to 1985, Vice-Dean, the Head of the postgraduate study, the Principal of the Geodetic Institute over several mandates, and, for many years, the Director of the Geodetic Institute's Laboratory, from its establishment in 1972, etc. In addition, as an honourable professor,

In memoriam

Život i djelo prof. dr. sc. Dušana Benčića (1921–2010)

Naš cijenjeni prof. dr. sc. Dušan Benčić iznenada nas je napustio u Zagrebu u četvrtak 30. rujna 2010. Na vječni počinak ispratio ga je na groblju Mirogoj župnik iz Crkve Sv. Kvirina s Pantovčaka, u utorak 5. listopada 2010. U ime Laboratorija za mjerenja i mjernu tehniku Geodetskog fakulteta o životu i djelu profesora Dušana Benčića govorio je profesor Nikola Solarić, a gospodin Neven Zoković u ime Hrvatskog društva očnih optičara.

Dušan Benčić rođen je u Šalovima 1921. godine. Osnovnu školu i gimnaziju pohađao je u Zagrebu, a diplomirao je na Geodetsko-kulturno tehničkom odjelu Tehničkog fakulteta u Zagrebu 1947. godine.

Za profesora stručnih predmeta prve Optičke škole u Zagrebu postavljen je 1950. godine. Kao vrlo savjestan čovjek nastojao je svoje znanje o optici što više produžiti, te se upisao na Prirodoslovno-matematički fakultet u Zagrebu, gdje je apsolvirao na eksperimentalnoj fizici 1956. godine.

U Optičkoj školi utemeljio je Laboratorij za optička mjerenja i odgojio više generacija optičara, koji su zauzimali najodgovornija mjesta u optičkoj industriji u bivšoj državi, a jedan dio njih se visoko plasirao u inozemstvu.

U optičkoj industriji "Getaldus" – Zagreb radio je od 1953. godine, kao voditelj mjernog laboratorija i kontrole proizvoda, te uveo znanstveni i istraživački pristup rješavanju razvojno-istraživačkih problema te industrije. Može se slobodno reći da je bio glavni nositelj izgradnje Školskog centra za elektroniku, preciznu mehaniku i optiku "Ruđer Bošković". Za taj samoprijegorni i uspješni rad dobio je nagradu Općine Črnomerec i zahvalnicu, povodom 45. obljetnice osnutka Tehničke škole "Ruđer Bošković", u znak dugogodišnje suradnje i doprinosa u odgojno-obrazovnom radu.

Na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu izabran je za asistenta 1955. godine, za docenta 1962, za



izvanrednoga profesora 1971. i za redovitoga profesora 1980. godine.

Prof. Benčić kao vrlo savjestan, pedantan i istraživački znatiželjan mladić želio je proširiti svoje znanje iz optike i konstrukcije geodetskih instrumenata. Tako je boravio tri mjeseca u svjetski poznatoj tvornici optičkih i mjernih geodetskih instrumenata Wild-Heerbrugg u Švicarskoj. To mu je pomoglo da uđe u sve probleme konstrukcije geodetskih optičkih instrumenata.

Na Geodetskom fakultetu u Zagrebu obranio je habilitacijsku radnju 1962. godine pod naslovom *Optičko-fiziološki utjecaji na točnost geodetskih mjerenja* i doktorsku disertacijsku radnju pod naslovom *Prilog teoriji subjektivnih optičkih instrumenata primijenjenih u mjernoj tehnici* 1979. godine.

Poslije obranjene habilitacije prof. Benčić je uz organizaciju i izvođenje nastave intenzivno započeo s razvojem Laboratorija za mjerenja i ispitivanje geodetskih instrumenata u Geodetskom zavodu, koji je zatim prerastao u Laboratorij za mjerenja i mjernu tehniku. Tada je po njegovim originalnim idejama izrađen niz optičkih uređaja i komparatora za ispitivanje geodetskih optičkih instrumenata.

Profesor Benčić svoj znanstveno-istraživački rad nije ograničio samo na djelatnost na Geodetskom fakultetu, nego je usko surađivao od 1967. godine s Fakultetom za strojarstvo i brodogradnju, profesorom I. Hercigonjom, profesorom F. Dusmanom i poslije s profesorom V. Mudronjom. Isto tako usko je surađivao s Akademijom za kazalište, film i televiziju. Intenzivno je surađivao i u Hrvatskom društvu očnih optičara.

Prof. Benčić objavio je niz znanstvenih i stručnih radova, a napisao je i četiri udžbenika, a za zadnji udžbenik primio je i nagradu "Josip Juraj Strossmayer" za najbolje znanstveno djelo s područja tehničkih znanosti objavljeno u 2008. godini, koju dodjeljuju Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti i Zagrebački velesajam.



*The system consisted of two collimators for examination and rectification of collimation error
Sustav od dva kolimatora u pravcu, za ispitivanje i rektifikaciju kolimacijske pogreške*

228

he was elected a faculty delegate in the Faculty Council of the University, the Scientific workers' Council, various University boards, etc.

Prof. Benčić significantly collaborated internationally as well. He was a member of the Commission 5 for geodetic methods and instruments, established within FIG (International Federation of Surveyors). He intensively cooperated with Prof. Dr. Techn. Dr. h. c. Fritz Deumlich from the Technical University Dresden, one of the world known experts in the field of geodetic instruments, whose book *Instrumentenkunde der Vermessungstechnik* was translated into every major world language, even Chinese. He worked with a great number of global companies for manufacturing geodetic and optic instruments like Wild, Askania, Kern, Zeiss and others.

Owing to Prof. Benčić, the Laboratory for Measurement and Geodetic Instrument Testing at the Faculty of Geodesy grew grown into one of the most respectable Faculty units. It is a shame that the beautiful Laboratory is not adequately preserved and developed. National and international scientists have shown great interest in this optic laboratory. They have been so impressed by it that they have been regularly asking based on whose ideas those devices were constructed. This can be proved by letters, after visiting the Laboratory, from the two most prominent experts in Europe and the world; Prof. Dr. Techn. Dr. h. c. Fritz Deumlich from Dresden and Prof. Dr.-Ing. Hans Zetsche from Bonn, constructors of geodetic electronic instruments with numerous patents.

Prof. Benčić was always hard-working and silent but has executed all his Faculty and other duties. He always tried to be righteous and decent with students and assistants and he tried to pass on all of his great knowledge and experience, helping them with their obligations. Thus

he mentored master theses and dissertations of the professor, now retired, Krsto Šimičić and professor, now Vice Dean for science, Gorana Novaković.

For his scientific work, he received the annual State Award "Nikola Tesla" in 1986.

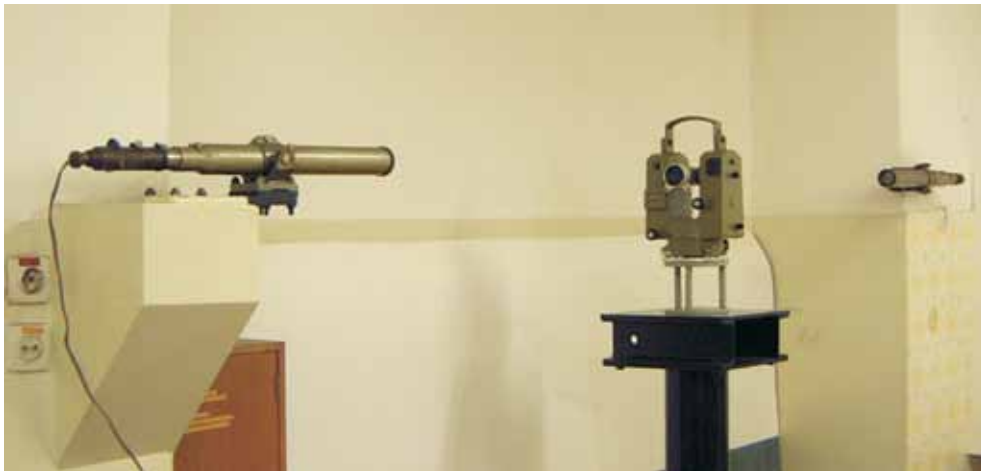
We remember our last meeting with Prof. Benčić and his healthy and firm hand shake, so the news of his departure surprised and strongly shaken every one of us.

Very persistent, righteous and fighting for his ideas, he accomplished very much in life.

Beyond everything, he loved his family. He always said that family is the most important and professional success is only temporary. He dearly loved his wife, professor Ljubica. After retirement, whenever he stopped by at the Faculty, he always rushed back home to his sick wife. He loved his son Ljubomir a lot, his grandson Branimir and adoptive son Marko. When we talked about his grandson, his eyes immediately sparkled joyfully.

In this sad moment, when we are separated from Prof. Benčić by inevitable destiny, he will continue to live in our thoughts, always cheerful, hard-working, with original ideas and as a persistent fighter for justice. We thank him for all he did for the progress of research in the field of geodetic instruments at the Faculty of Geodesy and in Croatia. To his respected wife and family, we express our deepest and sincere sympathies, personally and on behalf of the Laboratory for Measurement and Geodetic Instrument Testing of the Faculty of Geodesy in Zagreb.

*Nikola Solarić,
Đuro Barković
Mladen Zrinjski*



The Wild precise collimator with striding level for examination and rectification of level and theodolite

Precizni kolimator Wild s jahaćom libelom, za ispitivanje i rektifikaciju nivelira i teodolita

Kao ugledni profesor na Geodetskom fakultetu profesor Benčić obavljao je dužnost dekana u dva mandata od 1981. do 1985. godine, dužnost prodekana, voditelja postdiplomskog studija, predstojnika Geodetskog zavoda u više mandata, dugogodišnjeg voditelja Laboratorija Geodetskog zavoda od njegovog osnutka 1972. godine, itd. Osim toga, kao ugledni profesor bio je biran kao fakultetski delegat u Znanstveno-nastavno vijeće Sveučilišta, u Vijeće znanstvenih radnika, u razne Sveučilišne odbore i drugdje.

Prof. Benčić imao je i znatnu međunarodnu suradnju. Tako je bio član Komisije 5 za geodetske metode i instrumente osnovane u okviru Međunarodne federacije geodeta (FIG). Vrlo intezivno surađivao je s Prof. Dr. techn. Dr. h. c. Fritzom Deumlichom s Technische Universität Dresden, jednim od svjetskih najpoznatijih stručnjaka na području geodetskih instrumenata čija je knjiga *Instrumentenkunde der Vermessungstechnik* prevedena na sve važnije svjetske jezike, pa i na kineski. Surađivao je i s velikim brojem svjetskih tvrtki za izradbu geodetskih i optičkih instrumenata na pr. Wildom, Askaniom, Kernom, Zeissom i dr.

Zahvaljujući profesoru Benčiću Laboratorij za mjerenja i mjernu tehniku na Geodetskom fakultetu izrastao je u jednu od najuglednijih jedinica Geodetskog fakulteta. Velika je šteta da taj prekrasni Laboratorij nije i dalje adekvatno održavan i razvijan. Svi inozemni i domaći znanstvenici pokazali su veliko zanimanje za taj optički laboratorij. Laboratorij ih je toliko impresionirao da su gotovo redovito pitali po čijim su idejama ti uređaji konstruirani i izrađeni. Kao dokaz mogu poslužiti pisma poslije posjete Laboratoriju dvojice najuglednijih stručnjaka u Europi i svijetu Prof. Dr. sc. techn. Dr. h. c. Fritza Deumlicha iz Dresdena i Prof. Dr.-Ing. Hansa Zetschea iz Bonna, konstruktora geodetskih elektroničkih instrumenata s nizom patenata.

Prof. Benčić bio je uvijek vrlo marljiv i tih, ali uporno je izvršavao sve svoje obveze na Fakultetu i izvan

njega. Uvijek je nastojao biti pravičan. Imao je korektan stav prema studentima i asistentima i nastojao je prenijeti sve svoje veliko znanje i iskustvo, te im pomoći u savladavanju njihovih obveza. Tako je vodio magistarske i disertacijske radnje redovitoga profesora sada u mirovini Krste Šimičića i redovite profesorice sada prodekanice za znanstveni rad Gorane Novaković.

Za svoj znanstveni rad primio je 1986. godine državnu godišnju nagradu "Nikola Tesla".

Sjećamo se našeg zadnjeg susreta i njegovog zdravog i naročito čvrstog stiska ruke, tako da nas je vijest o njegovom odlasku iznenadila i snažno pogodila. Bio je vrlo uporan i borio se za pravdu i ostvarivanje svojih ideja. Zato je toliko i postigao u životu.

Prof. Benčić je nadasve volio svoju obitelj. Uvijek mi je govorio, da je obitelj najvažnija, a da su uspjesi na poslu prolazni. Neizmjereno je volio svoju suprugu profesoricu Ljubicu. Kad je bio u mirovini, a navratio na Fakultet uvijek se žurio kući, da ne bi ustrebao bolesnoj supruzi. Volio je puno svoga sina Ljubomira, dipl. ing., unuka Branimira i posinka Marka. Kada smo započeli razgovor o njegovom unuku odmah su mu oči od veselja zasvijetlile.

U ovom žalosnom trenutku kad nas je od profesora Benčića rastavila neumitna sudbina, on će i dalje ostati živjeti u našim mislima, uvijek vedar, marljiv, s originalnim idejama i kao uporni borac za pravdu. Zahvaljujemo profesoru Benčiću za sve što je učinio za napredak istraživanja na području geodetskih instrumenata na Geodetskom fakultetu i u Hrvatskoj. Njegovoj poštovanoj supruzi i rodbini izražavamo najdublje iskreno suosjećanje u ime Laboratorija za mjerenja i mjernu tehniku Geodetskog fakulteta u Zagrebu, kao i u naše osobno ime.

*Nikola Solarić
Đuro Barković
Mladen Zrinjski*