

Zijad Haznadar

UDK: 061.12-05Bosanac, T.
Stručni članak
Rukopis prihvaćen za tisak: 30. 11. 201
DOI: <http://doi.org/10.21857/94k14cw87m>

AKADEMIK TOMO BOSANAC (1918. – 2003.)



Sažetak

Tema je članka životni put akademika Tome Bosanca, jednog od najpoznatijih hrvatskih znanstvenika i istraživača s područja elektrotehnike.

Bio je redoviti profesor Teorijske elektrotehnike na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu. Nakon Drugoga svjetskog rata dao je velik doprinos obnovi ratom razrušene zemlje.

Bio je jedan od članova Odbora stručnjaka za podizanje Instituta Ruđer Bošković u Zagrebu i Odbora za izgradnju ciklotrona u Institutu.

Obrazovao je na desetke generacija stručnjaka i znanstvenika na području elektroenergetike.

Ključne riječi: znanstvenik; istraživač u elektroenergetici; redoviti profesor; ciklotron.

Akademik Tomo Bosanac jedan je od najpoznatijih hrvatskih znanstvenika i istraživača s područja elektrotehnike.

Nakon Drugoga svjetskog rata dao je neponovljiv doprinos obnovi ratom razrušene zemlje. Rukovodio je izgradnjom novih velikih agregata za hidroelektrane, koje su bile preduvjetom izgradnje snažne industrije i obnove života u poslijeratnoj Hrvatskoj.

Već u djetinjstvu isticao se maštovitošću i kreativnošću, što je posebno došlo do izražaja u zrelijoj dobi.

Kao mlad inženjer i znanstvenik na samom početku karijere projektirao je i vodio izgradnju, tada u razrušenoj Europi, najvećih i najsuvremenijih električnih hidrogeneratorskih i drugih elektrotehničkih uređaja.

Kao profesor imao je urođen smisao za prenošenje znanja svojim učenicima, studentima i suradnicima potičući ih na razmišljanje i kreativnost.

Njegov sin, i sam znanstvenik i profesor, sjeća se jedne epizode iz svog djetinjstva iz osnovnoškolskih dana. Kad je rekao da pada kiša, otac ga je na to upitao: „A kako znaš?“. Dječak je tada smatrao da je to besmisleno pitanje, da bi kasnije shvatio da je to ustvari bio poticaj na argumentiranu raspravu.

Mnogi njegovi studenti zauzeli su važna mjesta u znanosti i industriji, sa zahvalnošću i ponosom sjećajući se svog profesora.

Pomagao je ljudima ne praveći nikakve razlike među njima. Politika ga nije interesirala, njegov životni smisao bila je znanost i njome se bavio do samoga kraja.

Sada bih ukratko naveo neke podatke iz životopisa akademika Tome Bosanca.

Rođen je 1918. godine u Starim Plavnicama kod Bjelovara. Školovao se u Bjelovaru i Zagrebu, gdje je završio Tehnički fakultet, elektrotehnički smjer, 1943. godine. Do 1945. godine bio je asistent u Zavodu za električne strojeve na Tehničkom fakultetu. Te iste godine prelazi u Tvornicu električnih strojeva *Rade Končar*, gdje ostaje do 1957. godine. U to vrijeme izradio je cjelokupnu teorijsku podlogu za izradu potrebnih proračuna i gradnju sinkronih generatora veće snage. Zajedno s ostalim stručnjacima pripremio je izgradnju hidroelektrana nužno potrebnih za elektrifikaciju zemlje. Pod njegovim vodstvom 1947. godine pripremljena je gradnja agregata od 24 megavata za prvu hidroelektranu pod nazivom „Mariborski otok“. Bio je to prvi generator koji je građen u tadašnjoj novoj državi i koji je nakon početka gradnje u AEG-u u Austriji trebalo dovršiti u *Končaru* u Zagrebu 1948. godine.

Od tada je u tvornici stalno u svojstvu šefa projekatana na projektiranju generatora, pa su u to vrijeme nastali njegovi stručni i znanstveni radovi te doktorat znanosti vezan uz električne strojeve. Osim spomenutih radova, u to vrijeme projektira i cijeli niz ostalih sinkronih generatora, a za te je radove primio i Nagradu Vlade FNRJ, Orden rada II. reda, Orden rada I. reda, Nagradu *Nikola Tesla* Sabora SRH, Orden republike sa srebrenim vijencem i Zlatnu plaketu Narodne tehnike. Godine 1978. dobio je Zlatnu plaketu *Josip Lončar*, a 1980. Nagradu Grada Zagreba.

Godine 1949. izabran je za honorarnog nastavnika na predmetu Teoretska elektrotehnika, koju je dužnost obavljao do 1957. godine, kada je izabran za izvanrednog profesora u stalnom radnom odnosu na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu. Tu je dužnost obavljao tijekom 1958. i 1959. godine, kad je postavljen za direktora Instituta *Ruđer Bošković*. U tom institutu bio je na dužnosti do 1965. godine. Tu je izgradio dva magneta od posebnog materijala Alnico, svaki težine od oko 450 kg, za primjenu u po-

dručju nuklearne magnetske rezonancije (NMR). Valja istaknuti da je jedan od tih magneta bio ujedno najveći od svih dotad izgrađenih permanentnih magneta na svijetu.

Nastojeći da se o postignućima ekipe obavijesti stručna javnost, on tada organizira prvi simpozij na temu Nuklearni brodovi i njihovo električko upravljanje. Simpozij pod nazivom *ETAN u pomorstvu* otad se redovito održava u Zadru i kao takav održao se sve do danas.

Na Institutu *Ruđer Bošković* predavao je predmet Nuklearni reaktori. To je bio prvi poslijediplomski studij u tadašnjoj Jugoslaviji. Na poslijediplomskom studiju Elektrotehničkog fakulteta u Zagrebu u to je doba držao predavanja iz četiri predmeta, i to Teorija elektromagnetskog polja, Teorija strujnih krugova, Konverzija energije i Stabilnost mreža.

Godine 1950. Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti (sada HAZU) imenovala ga je članom Odbora stručnjaka za podizanje Instituta *Ruđer Bošković* u Zagrebu. Uskoro je u tom institutu preuzeo mjesto predsjednika Odbora za projektiranje i izgradnju ciklotrona za potrebe Instituta. On je projektirao i obradio elektromagnet i VF linije ciklotrona, predviđenog za ubrzavanje deuterona energije 16 MeV. Ciklotron je išao u pogon 1960. godine.

Godine 1955. izabran je za „vanjskog naučnog suradnika Instituta“ za probleme nuklearnih reaktora i primjenu radioizotopa u industriji. U tom svojstvu sudjelovao je 1955. godine na prvoj Ženevskoj konferenciji za mirnodopsku primjenu atomske energije. Godine 1956. izabran je za člana Savezne komisije za nuklearnu energiju koju je dužnost obnašao do 1958. godine.

U Institutu *Ruđer Bošković* posebno je radio na nuklearnom pogonu brodova, pa je na tu temu održao i poseban seminar na kojem je također prezentirao svoj projekt pokusne nuklearne elektrane od 10 MW, smještene u Zagrebu. Nakon tog seminara, zajedno sa Slovenijom započinje projekt nuklearne elektrane u Krškima, snage 600 MW. U sklopu tih tema sudjeluje na Simpoziju o nuklearnim brodovima i posjećuje prvi nuklearni brod *Kiel* u Hamburgu. Nakon toga, 1961. godine sudjeluje na međunarodnoj *Konferenciji o pogonu brodova na nuklearni pogon* u Taormini na Siciliji.

Godine 1965. izabran je za redovitog profesora na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu za predmet Teoretska elektrotehnika. Tada započinje njegov rad s ekipom formiranom u okviru Fakulteta za poslove na indukcijskom grijanju. Traženi razvoj za Željezaru Sisak preuzela je spomenuta ekipa pod vodstvom profesora T. Bosanca, koja je te poslove vodila na Fakultetu sve do 1985. godine. Tada, nakon što je 1983. godine profesor Bosanac otišao u mirovinu, cijela grupa prelazi u poduzeće Dalekovod.

U razdoblju 1966. – 1974. surađuje u nastavi Visoke tehničke škole Kopnene vojske u Zagrebu, gdje sudjeluje u organizaciji škole i izvođenju nastave predmeta Teoretska elektrotehnika i Mikrovalna elektrotehnika. Uz dotadašnje obveze na

matičnom fakultetu, tijekom razdoblja 1976. – 1983. godine održava i dio nastave iz predmeta Osnove elektrotehnike na pripremnom dijelu studija.

Godine 1960. biran je za dopisnog člana u radnom sastavu Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti (sada HAZU), a od 1985. njezin je redoviti član. Godine 1979. postao je članom ugledne američke udruge elektroinženjera IEEE.

Godine 1973. izašla je njegova knjiga *Teoretska elektrotehnika I*, koja je kao udžbenik namijenjena studentima dodiplomske i poslijediplomske nastave. Osim toga, napisao je još i knjigu *Nuklearna propulzija* i skripta *Vrtložne struje*.

Mnogi su njegovi radovi objavljeni ili prezentirani na domaćim i inozemnim konferencijama, a neki su pisani kao interni znanstveni i stručni radovi te studije i elaborati. Osim toga profesor Bosanac održao je niz stručnih i popularnih predavanja i pisao članke o problemima iz elektrotehnike i primjeni nuklearne energije te o životu i djelu Nikole Tesle u okviru proslave 120. obljetnice njegova rođenja. Održao je i niz predavanja o indukcijskom grijanju, čijom se teorijom, razvojem i praktičnom primjenom bavio dvadesetak godina.

Tomo Bosanac bio je velik čovjek koji je volio život, ljude. Uživao je u dobrom društvu, jelu, piću, bio je dobar otac, suprug, ponosan na svoju obitelj, dom.

Akademik Tomo Bosanac pripadnik je generacije profesora osnivača Elektrotehničkog fakulteta koji je ostavio snažan pečat u znanosti i elektroindustriji Hrvatske. Obrazovao je desetine generacija stručnjaka i znanstvenika iz tog područja.

Academy Member Tomo Bosanac (1918–2003)

Summary

The topic of the paper is the career of Academy Member Tomo Bosanac, one of the most prominent Croatian scientists and researchers in the field of electrical engineering.

He was full professor of theoretical electrical engineering at the Faculty of Electrical Engineering in Zagreb.

Following World War II, he contributed greatly to the reconstruction of the war-torn country.

He was member of the expert committee for establishing the *Ruder Bošković* Institute in Zagreb, and member of the committee for the construction of cyclotron at the same Institute. He educated dozens of generations of experts and scientists in the field of electroenergetics.

Keywords: scientist; researcher in electroenergetics; full professor; cyclotron.

Prof. emeritus Zijad Haznadar
Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu
Unska ulica 3, HR – 10000 Zagreb
Redoviti član Akademije tehničkih znanosti Hrvatske
zijad.haznadar@fer.hr