

Nedjeljko Perić

Vladimir Muljević – život i djelo

Sažetak: Prof. dr. sc. Vladimir Muljević jedan je od velikana Sveučilišta u Zagrebu. Aktivno je djelovao u kontinuitetu više od 60 godina na Tehničkom fakultetu, Elektrotehničkom fakultetu i Fakultetu elektrotehnike i računarstva. Svojim je nastavnim, istraživačkim i organizacijskim radom utemeljivao teoriju i praksu automatike u Hrvatskoj početkom 1950-ih godina. Njegova nastavno-istraživačka djelatnost obuhvaća tri osnovne grupe: automatizacija (kibernetika, automatska regulacija i električno mjerenje neelektričnih veličina); stručna terminologija iz područja elektrotehnike, automatizacije i mjerenja; povijest tehnike, elektrotehnike i automata. Bio je osnivač i dugogodišnji predstojnik Zavoda za regulacionu i signalnu tehniku (danas Zavod za automatiku i računalno inženjerstvo) na Tehničkom fakultetu (danas Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu). U svrhu promidžbe šireg područja automatike i njezinih primjena pokrenuo je 1956. godine osnivanje Jugoslavenskog seminara za regulaciju, mjerenje i automatizaciju – JUREMA (danas KoREMA). S istim ciljem pokrenuo je 1960. godine časopis *Automacija* (danas *Automatika*). Nezaobilazna je njegova uloga na području stručne leksikografije, kao priređivača ili autora nekoliko kapitalnih stručnih rječnika. Ukratko, prof. dr. sc. Vladimir Muljević bio je trajni *spiritus movens* mnogih zbivanja na matičnom fakultetu i Sveučilištu u Zagrebu, kao i u širem okruženju.

Ključne riječi: automatizacija, elektrotehnika, kibernetika, mjerenje, povijest tehnike, terminologija

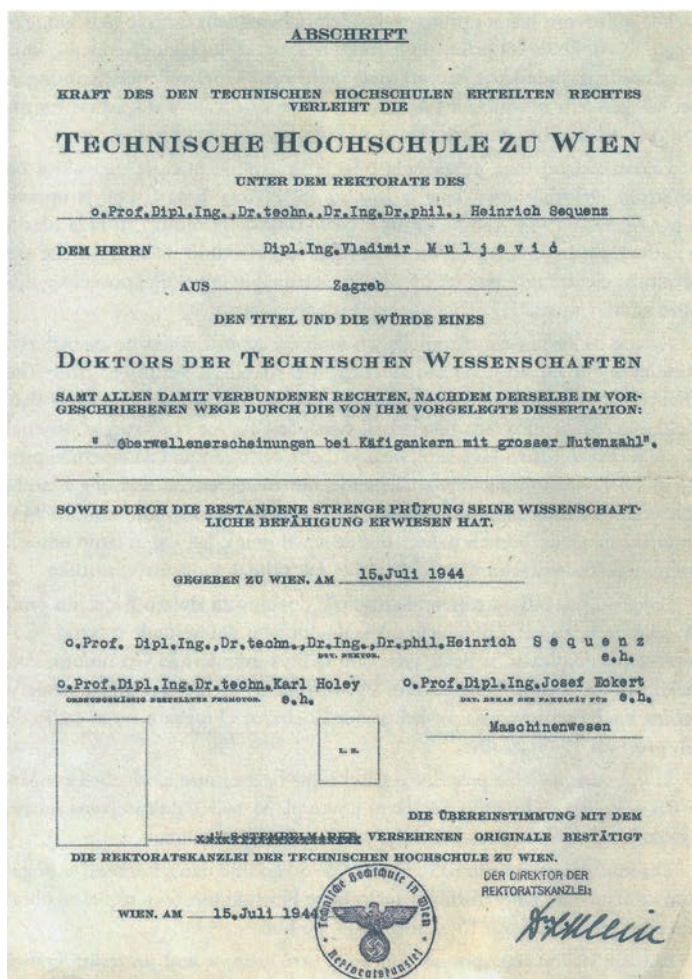
1. Životopis

Školovanje

Vladimir Muljević (14. veljače 1913. – 26. veljače 2007.), rođen je u Zagrebu, gdje je polazio osnovnu školu i realnu gimnaziju i 1932. položio ispit zrelosti. Iste godine upisao je Tehnički fakultet u Zagrebu, gdje je 1939. diplomirao na Elektrotehničkom odsjeku. Nakon apsolutorija na Tehničkom fakultetu, upisao je Filozofski (poslije Prirodoslovno-matematički) fakultet Sveučilišta u Zagrebu, na kojem je pohađao predavanja i završio sve vježbe, testirao osam semestara i polagao predmete iz kemijske i fizikalno-matematičke grupe te pedagogije. Na Tehničkoj visokoj školi u Beču studirao je dva semestra na Odjelu tehničke fizike.



Sl. 1.: Vladimir Muljević (14. veljače 1913. – 26. veljače 2007.)



Sl. 2.: Potvrda o uspješno završenom doktorskom studiju u Beču

Vojni rok služio je 1940. u Jugoslavenskoj ratnoj mornarici. U veljači 1941. izabran je i postavljen za asistenta u Strojarskom laboratoriju Tehničkog fakulteta u Zagrebu. U tom laboratoriju, koji je tad vodio prof. Leopold Sorta, bavio se eksperimentalnim i teorijskim radom na području mjerne tehnike u strojarstvu. U tom je svojstvu sudjelovao u projektiranju i nadzoru gradnje laboratorijske zgrade novog Tehničkog fakulteta u Kačićevoj ulici.

U srpnju 1944. obranio je na Tehničkoj visokoj školi u Beču disertaciju pod naslovom *Oberwellenerscheinungen bei Käfigankern mit grosser Nutenzahl* (Pojava nadvalova u krletkastim rotorima s velikim brojem utora) i postigao, kao prvi Hrvat, akademski stupanj doktora tehničkih znanosti. Mentor mu je bio znameniti prof. Dr. techn., Dr. Ing., Dr. Phil. Heinrich Sequenz.

Direkcija telefona i telegrafa u Zagrebu

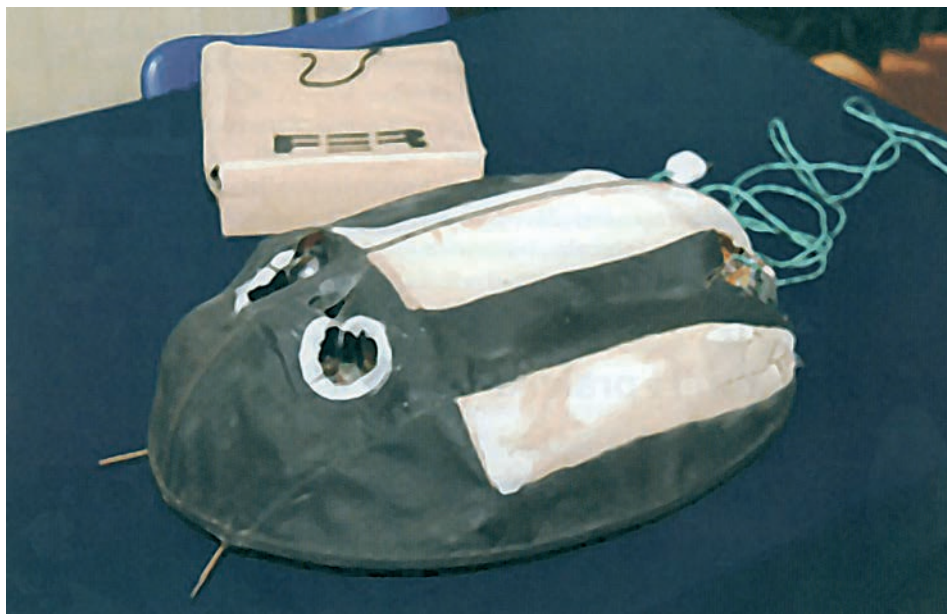
Nakon povratka iz Beča, krajem 1944. godine, prešao je s Tehničkog fakulteta u Zagrebu u Direkciju telegrafa i telefona u Zagrebu. Od prvih dana nakon Drugog svjetskog rata radio je kao glavni referent gradske mreže na uspostavljanju i organiziranju telefonske službe u NR Hrvatskoj, a posebno u gradu Zagrebu i okolici. Tad je izradio projekte za međumjesne tt trase (Zagreb – Velika Gorica, Zagreb – Dugo Selo, Zagreb – Samobor), za mjesne zračne i kabelske mreže (Samobor, Podsused, Velika Gorica, Dugo Selo), zatim za više dijelova gradske mreže u Zagrebu te projekt cjelokupne tt instalacije u zgradi Direkcije pošta u Jurišićevoj ulici. Od 1947. do lipnja 1949. bio je upravnik Gradskog telefona u Zagrebu i rukovodio cjelokupnim telefonskim prometom, tehničkom službom, projektiranjem i izvođenjem svih tehničkih radova na području telefonije u gradu Zagrebu. Prigodom proglašenja Gradskog telefona najboljim PTT kolektivom u zemlji dobiva nagradu Savezne vlade (1947. godine).

Osnivanje Zavoda za kontrolne i signalne uređaje na TF-u

U lipnju 1949. vratio se na Tehnički fakultet (TF) u Zagrebu, nakon što je bio izabran i postavljen za starijeg asistenta u Zavodu za osnove elektrotehnike i električna mjerenja, koji je tad vodio prof. dr. Josip Lončar. Kao asistent profesora Lončara intenzivno se bavio eksperimentalnim radom na području električkih mjerenja, visokovakuumске tehnike i mjerenja visokog vakuumā. Usto je vodio vježbe iz predmeta Osnove elektrotehnike, a pomagao je prof. Lončaru pri izdavanju udžbenika iz osnova elektrotehnike.

Godine 1952. čelnik Elektrotehničkog odsjeka Tehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prof. ing. Vladimir Žepić upućuje molbu dekanu Fakulteta da se Muljević, stariji asistent, premjesti iz Zavoda za osnove elektrotehnike i električna mjerenja u Zavod za žično-dojavnu tehniku s obzirom na to da pokazuje velik interes za problematiku signalnih i sigurnosnih uređaja. Muljević je predavao kao honorarni nastavnik od akad. godine 1950./1951. predmet Signalni i sigurnosni uređaji. Tako je od 1952. izabran za nastavnika iz predmeta Električki signalni uređaji i upravljanje na daljinu u Zavodu za žično-dojavnu tehniku. Te je godine izabran, a 1953. postavljen za docenta za predmete Signalni i sigurnosni uređaji i Enciklopedija žično-dojavne tehnike.

Vladimir Muljević je osnovao 1954. godine Zavod za kontrolne i signalne uređaje [32], koji 1959. mijenja naziv u Zavod za regulacionu i signalnu tehniku (ZRST). Zavod pod tim imenom djeluje do 1995., kad mijenja naziv u Zavod za automatiku i procesno računarstvo, a 2006. u Zavod za automatiku i računalno



Sl. 3.: Prva mobilna platforma, BUBAMARA, izrađena na Zavodu za regulacionu i signalnu tehniku ranih 1960-ih godina

inženjerstvo. U vrijeme osnivanja ZRST je bio prvi takve vrste u ondašnjoj državi, a i jedan od rijetkih u Europi. Organizacija Zavoda, a također i organizacija nastave iz svih predmeta u Zavodu, provedena je bez ičije stručne pomoći u nastavnom i u znanstvenom pogledu. Muljević je tad, na temelju suradnje s domaćim i stranim tvornicama, dobio besplatno velik dio opreme za zavodski laboratorij i time omogućio izvođenje laboratorijskih vježbi i eksperimentalnih diplomskih radova u Zavodu.

Projekti iz područja signalne i sigurnosne tehnike

Godine 1954. boravio je jedan mjesec u Švicarskoj, Francuskoj, Engleskoj i Nizozemskoj, gdje se u više tvornica upoznaje s uređajima za signalnu, mjerenu i regulacijsku tehniku. U tim je vremenima izradio niz projekata iz područja signalne i sigurnosne tehnike, koji su bili i realizirani, kao što su primjerice: Električka i signalna instalacija za kino-kazalište u Kutini, Instalacija slabe struje u velikom stambenom bloku u Križanićevoj ulici (projektant prof. arh. V. Turina), cjelokupna instalacija jake i slabe struje u novogradnji Centar za majku i dijete u Klaićevoj ulici (projektant prof. arh. V. Turina), cjelokupna instalacija slabe struje (telefoni, razglas, vatrodajava, kontrola čuvara, električki satovi i signalizacija) za tvornicu duhana u Sarajevu.

Muljević boravi 1955. tri tjedna u Švedskoj u tvornici L. M. Ericsson Signalbolaget u Stockholmu, te proučava signalnu tehniku i rad željezničkih signalno-sigurnosnih uređaja na švedskim državnim željeznicama.

Osnivanje Elektrotehničkog fakulteta u Zagrebu

Kao čelnik Elektrotehničkog odjela Tehničkog fakulteta (1955./1956.) bio je jedan od dvaju potpisnika prijedloga za pokretanje postupka diobe tog fakulteta, odnosno osnivanja Elektrotehničkog fakulteta u Zagrebu. Tad je pokrenuo i organizirao anketu o potrebi prostorija za pojedine zavode i provodio akciju za dobivanje novih prostorija. Od početne faze izrade idejnog i izvedbenog projekta za novu zgradu Elektrotehničkog fakulteta pa sve do njezina potpunog završetka, bio je jedan od triju stalnih članova Komisije za izgradnju te zgrade (Vladimir Muljević, Božidar Stefanini, Anton Dolenc). Zajedno s glavnim projektantom arhitektom Božidarom Tušekom, kao član spomenute Komisije obišao je 1959. godine i upoznao se s organizacijom nastave i prostornim rasporedom poznatih sveučilišnih centara odnosno tehničkih visokih škola u Zürichu, Eindhovenu, Delftu, Aachenu i Münchenu. Taj zajednički put projektanta i Vladimira Muljevića bio je iznimno važan za utvrđivanje definitivne koncepcije novogradnje Elektrotehničkog fakulteta. Svojim radom u Komisiji za novogradnju Muljević je pomogao ostvarenju i izgradnji zgrade C (neboder) za njezinu svrhovitu namjenu.

Osnivanje udruge JUREMA

Ujesen 1955., za vrijeme Zagrebačkog velesajma, Muljević je organizirao u velikoj predavaonici Tehničkog fakulteta u Zagrebu zajedno s British Councilom predavanja s demonstracijama o mjernoj i regulacijskoj opremi engleskih tvornica. Ta su predavanja bila jedan od važnih neposrednih poticaja da 1956. dođe do osnivanja Seminara za regulaciju, mjerenje i automatizaciju – JUREMA. Vladimir Muljević bio je jedan od pokretača i osnivača tog seminara, koji je bio među prvim seminarima takve vrste u ondašnjoj državi, a također i u Europi. Od samog početka rada udruge JUREMA rukovodio je svim predavanjima, a zatim i stručnim izložbama. Postavio je i oblikovao strukturu JUREMA-e s gledišta njezine namjene i koristi za naše tehničke kadrove i gospodarstvo. JUREMA je imala važnu ulogu u poticanju interdisciplinarnе suradnje tehničkih i drugih fakulteta, kao i povezivanju akademske zajednice i gospodarstva. JUREMA je u svojem djelovanju duljem od 35 godina ostavila značajan trag u promidžbi automatizacije i njezinoj primjeni.

Rad JUREMA-e nastavljen je nakon raspada bivše države kroz udrugu KoREMA (Hrvatska udruga za komunikacije, računarstvo, elektroniku, mjerenja i automatiku), koja je osnovana u siječnju 1992. godine. Muljević je savjetodavno djelovao u KoREMA-i i posebno u njezinu časopisu *Automatika*.

Primjena elektroničkih računala

U nastojanju da upozna tehnologiju i mogućnosti primjene, tad još posve novih i u nas praktički nepoznatih digitalnih elektroničkih računala, Muljević ujesen 1957. boravi tri tjedna u Engleskoj, gdje sudjeluje na tečaju *Cours on digital computers*, koji je za ukupno četrnaest znanstvenih radnika iz sedam zemalja organizirao British Council. Taj se seminar održavao u Londonu, Cambridgeu i Manchesteru, a na njemu su predavali sveučilišni profesori, kao i projektanti iz tvornica koje su tad u Engleskoj razvijale i proizvodile računala. Tom je prigodom upoznao rad sveučilišnih instituta Mathematical Laboratory University of Cambridge i Electrical Engineering Laboratories University of Manchester, te proizvođače elektroničkih računala: Ferranti Ltd., Computer Centre London, English Electric Co., Research Laboratories Stafford, Leo Computers Ltd., Computer Centre London, Power-Samas Accounting Mashines Ltd., Whyteleafe, The British Tabulating Machine Co. Ltd, Computer Centre London, Elliott Brothers Ltd., Computer Centre Borehemwood, Metropolitan Vickers El. Co., Manchester ii, English Electric i Control and Electronic Factory Crewe.

Nastavljajući svoj interes za primjenu digitalnih računala, Muljević je krajem listopada 1963. boravio dva tjedna u Frankfurtu na seminaru za programiranje elektroničkog računala Elliott 803, koji je organizirala tvrtka NCR.

Kao neposredan rezultat tih aktivnosti osnovana je u Zavodu za regulaciju i signalnu tehniku grupa od četiri inženjera koji su kroz više godina proučavali i projektirali osnovne sklopove za digitalna računala i izgradili analogno elektroničko računalo s pripadnim uređajem za napajanje. To je bilo prvo elektroničko analogno računalo izrađeno u Zagrebu. Sve radove financiralo je Izvršno vijeće SRH i Republički fond za naučni rad.

Zalaganjem Vladimira Muljevića dobivena su sredstva za izgradnju velike demonstracijske makete relejskog staničnog željezničko-signalno-sigurnosnog uređaja u Zavodu, na čijoj je izgradnji sudjelovalo desetak diplomanata, stipendista Željezničkog transportnog poduzeća u Zagrebu, i time steklo vrlo dobro stručno i teorijsko znanje za svoj daljnji rad na tom specijalnom području signalno-sigurnosne tehnike.

Muljević je 1958. izabran za izvanrednog profesora za predmete Regulacija i signalna tehnika, Signalna i telekomandna postrojenja i Automatska regulacija. Za redovitog profesora izabran je 1963. godine.

Nastava

Jedna od neposrednih akcija Vladimira Muljevića, koja je slijedila iz djelatnosti JUREMA-e, bilo je pokretanje i vođenje multidisciplinarnog sveučilišnog poslijediplomskog studija Tehnika i ekonomika automatizacije 1962. godine. U upisanih 12 generacija slušača magistriralo je više od 120 kandidata pa se opravdano može tvrditi da je taj poslijediplomski studij bio uspješan, a ideja i zalaganje njegovih provoditelja korisna za našu zajednicu i privredu. Na tom poslijediplomskom studiju bio je nositelj kolegija: Automatska regulacija, Mjerenje u industriji, Mehanografski strojevi, Automatizacija, Elementi automatizacije broda i Organizacija znanstveno-istraživačkog rada.

Tijekom nastavnog rada na Tehničkom, odnosno Elektrotehničkom fakultetu, osnovao je i predavao sljedeće predmete: Signalni uređaji i upravljanje na daljinu (1950./1951.), Signalno-sigurnosni uređaji (1951./1952.), Enciklopedija žično-dojavne tehnike (1951. – 1953.), Enciklopedija slabe struje (1953. – 1955.), Kontrolni i signalni uređaji i opskrba strujom (1952. – 1957.), Regulaciona i signalna tehnika (1957. – 1967.), Automatska regulacija (izborni predmet) (1957. – 1967.), Signalna i telekomandna postrojenja (izborni predmet) (1957. – 1962.), Teorija automatske regulacije I. (1967. – 1979.), Teorija automatske regulacije II. (1965. – 1974.), Automatizacija (1968. – 1971.), Automatska regulacija I. (1967. – 1973.), Mjerenje u industriji (izborni predmet) (1968. – 1983.), Elementi automatike (1979. – 1983.) i Elementi automatike i regulacije (Vojna akademija) (1979. – 1983.).

Od samog osnutka Zavoda za regulacionu i signalnu tehniku Muljević je bio na dužnosti predstojnika Zavoda punih 28 godina (do 1982.), u kojem se vremenu Zavod razvijao primjereno uvjetima i okolnostima.

U nastavi diplomske razine (drugog stupnja), uz predavanja na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu, održavao je kao honorarni nastavnik i predavanja na Strojarsko–brodograđevnom fakultetu u Zagrebu, gdje je predavao kolegije Industrijska elektronika (1962. – 1965.), Osnovi automatizacije i regulacije (1965./1966.), Automatizacija (1966. – 1970.). Na Visokoj tehničkoj školi u Zagrebu predavao je kolegij Automatizacija (1961. – 1966.), a na Višoj tekstilnoj školi u Zagrebu kolegij Osnovi automatizacije (1962./1963.). Na Elektrotehničkom fakultetu u Banja Luci predavao je kolegij Sistemi automatske regulacije (1974./1975.).

Bio je gostujući profesor na Sveučilištu Rostock (Njemačka), na AinShams University Cairo (Egipat) i na Florida State University – Tallahassee, SAD.

U nastavi poslijediplomske razine (trećeg stupnja), osim predavanja na studiju Tehnika i ekonomika automatizacije, sudjelovao je na više poslijediplomskih studija: Elektronika i Električka mjerenja na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu (kolegiji: Teorija servosistema i Električko mjerenje neelektričkih

veličina); Elektronika na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu (kolegij: Sinteza kontrolnih sistema); Bibliotekarstvo, dokumentacije i informacije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu (kolegij: Nekonvencionalne publikacije); poslijediplomski studij iz stomatologije u Zagrebu (kolegij: Tehnička sredstva za elektroničku obradu informacija); poslijediplomski studij na Fakultetu strojarstva i brodogradnje u Zagrebu (kolegij: Automatska regulacija); poslijediplomski studij iz socijalne psihijatrije na Stomatološkom fakultetu u Zagrebu (kolegij: Uvod u organizaciju znanstveno-istraživačkog rada); poslijediplomski studij Istraživanje i unapređivanje dizajna u Zagrebu (kolegij: Uvod u organizaciju istraživanja i prognoziranja tehnološkog razvoja).

Krajem studenog 1964. pa do početka veljače 1965. godine Vladimir Muljević je u organizaciji The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) iz Ženeve sudjelovao na studijskom putovanju u Austriji, SR Njemačkoj, Danskoj, Švedskoj, Nizozemskoj, Engleskoj, Francuskoj, Švicarskoj i Italiji, kad je u 37 gradova tih zemalja posjetio i razgledao 72 institucije za dokumentaristiku i bibliotekarstvo te proučavao primjenu suvremenih automatiziranih tehničkih postupaka i elektroničkih računala u tim strukama. Prikupljeni podaci i stečena iskustva bili su od velike i neposredne koristi za kolegij Nekonvencionalne publikacije, koji je niz godina predavao na poslijediplomskom studiju Bibliotekarstvo, dokumentacije i informacije.

Nakon umirovljenja 1983. godine prof. Muljević bio je i dalje iznimno aktivan. Radom ispunjen život do veljače 2007. i pozitivno usmjerena energija i dalje su krasile ovog hrvatskog svestranog velikana.

2. Dužnosti i funkcije

Tehnički / Elektrotehnički fakultet

Na Tehničkom / Elektrotehničkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu Vladimir Muljević je tijekom svojeg neprekidnog dugogodišnjeg rada sudjelovao u gotovo svim njegovim aktivnostima [41].

Godine 1949. na Tehničkom fakultetu organizira i valorizira opsežnu asistentsku anketu, koja je potaknula i počela proces ispravnijeg sređivanja položaja asistenata, njihovih dužnosti i prava te mogućnosti daljnjeg razvoja u znanstvenom i nastavnom pogledu. Godine 1950., kao član Komisije za prostorije analizira tadašnje teško prostorno stanje na Fakultetu. Od 1953. vodi kroz deset godina poslove djelovođe diplomskih ispita na Odjelu slabe struje. Godine 1954. osniva Zavod za kontrolne i signalne uređaje, a 1955./1956., kao čelnik Elektrotehničkog odjela pokreće pitanje rješavanja prostora potrebnog za rad i uspješnije djelovanje. Od 1956. do 1958. član je Personalne komisije Savjeta

Fakulteta, a 1964. godine postaje ponovno član tog Savjeta. Godine 1957. postaje član Komisije za novogradnju Elektrotehničkog fakulteta, a 1958. je, kao i 1952., voditelj i organizator Komisije za prijam studenata odnosno kvalifikacijskog ispita. Od 1957. do 1960. član je Komisije za habilitacije. U akad. god. 1966./1967. i 1967./1968. bio je dekan, a sljedeće dvije godine prodekan Elektrotehničkog fakulteta. Povodom dobivanja zgrade na Savskoj cesti 16 postaje član Komisije za adaptaciju te zgrade (1959.) za potrebe Dekanata i nekih zavoda Fakulteta. Od 1966. do 1968. član je Komisije za pogon i održavanje nove zgrade Fakulteta. Član je Komisije za nastavne planove i programe (1957. – 1977.), Komisije za postdiplomski studij (1969. – 1974.), Komisije za doktorate (1966. – 1968.), te Komisije za specijalizaciju i međunarodne veze, čiji je i predsjednik (1966. – 1978.).

Pridonosio je unapređivanju rada Fakulteta i svojim radom u Komisiji za organizaciju Fakulteta (1966. – 1968.), Komisiji za institut i suradnju s privredom (1966. – 1968.), Komisiji za biblioteku i dokumentacije (1966. – 1970.), Komisiji za godišnji izvještaj, čiji je i predsjednik (1966. – 1968.).

Već 1956. pokrenuo je i uredio na Tehničkom fakultetu ediciju Nastavni programi, u kojoj su na 210 stranica bili otisnuti nastavni planovi i sadržaji svih predmeta osam odjela Fakulteta. Nastavak edicije bila je edicija Red predavanja, koja od 1971. nosi naziv Studij na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu. Pokrenuo ju je 1965. te uređivao sedam godina zajedno s Miroslavom Plohlom, mlađim, i kasnije s Ivom Šimičevićem. Kao dekan, prigodom nabave elektoničkog računala, osniva Komisiju za elektoničko računalo, čiji je član bio od 1968. do 1970. godine.

Interes za stručnu terminologiju pokazuje i sudjelovanjem u radu Komisije za terminologiju (1962. – 1970.) i Komisije za rječnike (1966. – 1970.). Bio je zatim član Komisije za nagrađivanje studenata (1967./1968.) te Odbora za Nagradu *Josip Lončar* od njezina ustanovljenja pa do 1974. godine.

Sveučilište u Zagrebu

Vladimir Muljević bio je na Sveučilištu u Zagrebu član 16 komisija ili radnih tijela. Prije svega, to je Sveučilišni savjet (1966. – 1968.), Kolegij Sveučilišta (1971./1972.), Odbor za narodnu obranu (1968./1969.) i Grupa za investicijsku izgradnju Sveučilišta (1968. – 1970.). Bio je zatim više godina član Odbora za proslavu 300. godišnjice Sveučilišta u Zagrebu te Komisije za program proslave 300. godišnjice Sveučilišta. Pitanjima znanstvenog rada bavio se kao član Komisije za organizaciju znanstvenog rada Sveučilišnog savjeta (1969. – 1973.). Na pitanjima međunarodne suradnje radio je niz godina (1969. – 1979.) kao član odnosno zamjenik predsjednika u Odboru za međunarodnu suradnju. Bio je potpredsjednik Odbora za praćenje nastave i koordinaciju rada

Interuniverzitetskog centra u Dubrovniku. Organizacijom poslijediplomske nastave bavio se u Vijeću voditelja poslijediplomskog studija Sveučilišta, kao predsjednik (1971./1972.), kasnije kao član (do 1980.), zatim kao voditelj poslijediplomskog studija Tehnika i ekonomika automatizacije. Na području informatike djelovao je u Referalnom centru Sveučilišta, kao v. d. direktora (1967. – 1969.) i član Savjeta tog centra, a zatim kao član Inicijativne zajednice za informatiku (1970./1971.), te kao član Elektorske komisije za Fakultet organizacije i informatike u Varaždinu (1974.).

Zajednica jugoslavenskih univerziteta

U okviru Zajednice jugoslavenskih univerziteta sa sjedištem u Beogradu Vladimir Muljević bio je član Organizacijskog odbora seminara Univerzitet danas u Dubrovniku (1969. – 1971.), zatim član Odbora za međunarodne veze (1970. – 1971.), član redakcije časopisa *Univerzitet danas* (1973. – 1976.). U Komisiji za koordinaciju znanstvenog rada bio je u dva navrata predsjednik (1971. – 1974) i (1976. – 1978.) te član (1974. – 1976.). Kao predsjednik te Komisije, među ostalim, organizirao je i predvodio grupu od 12 prorektora odnosno nastavnika više sveučilišta u Socijalističkoj Federativnoj Republici Jugoslaviji (SFRJ) na znanstvenom putovanju kroz SR Njemačku (dva tjedna 1973.), u svrhu upoznavanja sustava i organizacije tamošnjih znanstvenih institucija i sveučilišta.

Privredne organizacije i institucije

Muljević je surađivao s većim brojem privrednih organizacija i institucija na pitanjima automatizacije. U Saveznoj industrijskoj komori u Beogradu bio je od 1957. do 1960. godine član Komisije za automatizaciju. Komisija je dodjeljivala sredstva za istraživanja i izradu elaborata o uvođenju novih proizvoda i automatizacije te je i ocjenjivala izrađene elaborate i konstrukcije. U Savjetu za područje automatizacije Tvornice *Rade Končar* bio je (1961.) savjetnik, a u Stručnom savjetu Elektrotehničkog instituta Tvornice *Rade Končar* bio je (1962.) tehnički savjetnik. U Zavodu za kalorička mjerenja i regulacije Poduzeća *Braća Kavurić* u Zagrebu bio je (1963. – 1965.) suradnik na pitanjima konstrukcije i ispitivanja mjernih i regulacijskih uređaja. Dio tih pitanja rješavan je i kroz diplomske radove, koje je Muljević vodio u Zavodu za regulacionu i signalnu tehniku. U Institutu za elektroniku i automatizaciju Tvornice Radioindustrija – Zagreb bio je predsjednik Savjeta (1961. – 1963), odnosno njegov član. Sa Zagrebačkim velešajmom surađivao je od 1957. do 1966. na organiziranju stručnih izložaba JUREMA. U združenom poduzeću Hrvatska brodogradnja Jadranbrod u Zagrebu vodio je grupu za kompleksnu automatizaciju broda (1974. – 1975).

Gradska, republička i savezna tijela

Vladimir Muljević imao je više funkcija u gradskim, republičkim i savezним tijelima. U Skupštini grada Zagreba bio je član Komisije za automatizaciju (1959./1960.), a od 1969. do 1974. bio je predstavnik Sveučilišta u Komisiji za međunarodnu suradnju. U Skupštini zajednice općina Gospić član je Odbora za gradnju te član Komisije za izradu projektnog zadatka Istraživačkog centra *Nikola Tesla* u Gospiću.

Izvršno vijeće Sabora SR Hrvatske imenovalo je Muljevića 1961. godine za člana Komisije za automatizaciju, elektroniku i primjenu izotopa. U Odboru Sabora za spomen obilježavanje ličnosti i djela Nikole Tesle, predsjednik je Komisije za Istraživački centar *Nikola Tesla* u Gospiću (od 1979.).

Pri Savjetu za naučni rad SR Hrvatske član je Komisije za elektrotehniku i elektroprivredu (1961.) u Odboru za matematičko-tehničke znanosti. Također je član Komisije za nagrađivanje, odnosno Nagrade *Nikola Tesla* u Odboru fonda za nagrađivanje naučnih radnika SR Hrvatske (1963.). Član je i Komisije za izdavačku djelatnost (1966. – 1969.). Savjet za naučni rad imenovao ga je za člana Projektnog savjeta Istraživanja na području automatizacije i proizvodnih procesa (1973. – 1977.).

Muljević je bio član Saveznog savjeta za koordinaciju naučnih istraživanja (1963. – 1965.), pri Saveznom izvršnom vijeću u Beogradu. Također je bio član Savjeta za elektromašinstvo (1964.), predsjednik Komisije za informacije i dokumentacije (1966. – 1968.), član Matičarske komisije za makroprojekt Izgradnja i usavršavanje sistema naučnih informacija u SFRJ (1968.), član Potkomisije za školovanje i specijalizaciju i stručno usavršavanje među zemljama u razvoju (1974. – 1976.) te član Komisije za razvoj i tehnologiju (1976. – 1979.).

Ostale dužnosti i funkcije

Od ostalih funkcija vrijedno je istaknuti da je Vladimir Muljević bio dopisni član Instituta za proučavanje i zaštitu uha i respiratornih organa te da je surađivao s Antom Šercerom i Brankom Kesićem na problemima kibernetike (od 1962. godine). Bio je stalni sudski vještak (od 1963.) Višeg privrednog suda NR Hrvatske za industriju metala i mašinogradnju.

Na popularizaciji znanosti radio je kao član savjeta Narodnog sveučilišta grada Zagreba (1963.), te kao član savjeta Tehničkog muzeja u Zagrebu (od 1970.). Na području izdavačke djelatnosti surađivao je kao član Izdavačko-publicističkog savjeta Zavoda za tehničku kulturu u Zagrebu (1963.), kao član izdavačkog savjeta Vijeća Narodne tehnike SR Hrvatske (1965.), kao član Izdavačkog savjeta časopisa *Automatika* (1969. – 2007.), kao član Izdavačkog

savjeta poduzeća Tehnička knjiga– Zagreb (od 1960.) te kao član savjeta Instituta za novinarstvo u Beogradu (1974.– 1976.). U Centru za numerička istraživanja Odjela za matematičke, fizičke i tehničke znanost JAZU (danas HAZU) bio je član Savjetodavnog vijeća (1960. – 1971.).

Bio je pokretač i organizator *Tehničke enciklopedije* Leksikografskog zavoda u Zagrebu i član prvog redakcijskog odbora te jedan od utemeljitelja Tehničkog muzeja u Zagrebu (danas Tehnički muzej *Nikola Tesla*). Jedan je od pokretača i prvi predsjednik Zajednice diplomiranih inženjera Elektrotehničkog fakulteta u Zagrebu *Alma Matris Alumni Croatiae ETF Zagreb* (AMAC).

3. Nastavni, znanstveni, stručni i popularizacijski rad

Nastavna, znanstvena i stručna djelatnost Vladimira Muljevića obuhvaća tri osnovne grupe. To su: 1) automatizacija (kibernetika, automatska regulacija i električno mjerenje neelektričnih veličina); 2) stručna terminologija iz područja elektrotehnike, automatizacije i mjerenja; 3) povijest tehnike, elektrotehnike i automatizacije.

Muljević se bavio eksperimentalnim radom na području električnih mjerenja neelektričnih veličina, tehnike i mjerenja visokih vakuumata. Za brojnih studentskih putovanja i boravaka u inozemstvu proučavao je sustave automatizacije, signalizacije i računalne tehnike i informatike. Objavio je oko 450 znanstvenih, stručnih i popularno-stručnih radova, više knjiga i kapitalnih tehničkih rječnika. Osim toga, sastavio je, objavio ili uredio nekoliko rječnika iz područja mjerenja, automatske regulacije i automatizacije. Uz mnogobrojne objavljene znanstvene radove i stručne članke napisao je i desetak udžbenika i sveučilišnih skriptata [37, str. 36-43]. Znatno je svojim utjecajem pridonio razvitku Elektrotehničkog fakulteta u Zagrebu. Svoju osobnu, fakultetsku i zavodsku djelatnost vrlo uspješno je provodio kroz suradnju s mnogim inozemnim i domaćim tvrtkama i ustanovama, najčešće kao član uprave ili aktivni suradnik tih ustanova. Proveo je tako mnoge mjesece na stručnim boravcima u inozemstvu i u zemlji, pri čemu nije samo promatrač i posjetitelj nego redovito učitelj i savjetnik.

Rad na području automatizacije

Vladimir Muljević bio je pionir u publiciranju radova iz područja automatizacije 1950-tih i 1960-ih godina. Ulagao je velike napore u sustavno i pregledno prikazivanje pojmova, uloge, mogućnosti i svrhe automatizacije s posebnim osvrtom na odnos mehanizacije i automatizacije, na razine automatizacije, zatim na ulogu računala u automatizaciji te na ekonomske, socijalne i

psihološke aspekte automatizacije. Zanimala ga je i međusobna povezanost čovjeka i automatizacije, baveći se pitanjima: odnos čovjek – tehnika, udio čovjeka i stroja u tehnološkom procesu, utjecaj tehnike i automatizacije na čovjeka, automatizacija i odnos čovjeka u radnoj zajednici, kriteriji za automatizaciju, pitanja obrazovanja i automatizacije, problem slobodnih aktivnosti [1]. Piše i o automatizaciji i modernoj organizaciji rada. U krajnjoj liniji, organizirao je i poslijediplomski sveučilišni studij 1962. godine kako bi se automatizacija znanstveno istraživala i sustavno uvodila u gospodarstvo. U tim vremenima bavi se ulogom kibernetike u sintezi znanosti [8, 10], što podrazumijeva i ulogu matematike u kibernetici, teorijsku i primijenjenu kibernetiku, pitanja praktičke kibernetike te probleme samoorganizirajućih sustava u sklopu egzaktnih i humanističkih znanosti.

Muljević je bio začetnik i organizator Internacionalnog simpozija o kibernetici u suvremenoj znanosti i društvu, u okviru JUREMA-e, koji se kroz šest godina (1970. – 1976.) održavao u Zagrebu. Na tim su simpozijima sudjelovali kao predavači najistaknutiji znanstvenici iz mnogih zemalja. U svojim promišljanjima razmatra odnos kibernetike i etike, naglašavajući da je u suvremenom svijetu eksplozivnog tehnološkog razvoja i dominacije tehnike nad svim oblicima ljudskog života potrebno isticati ulogu etike [9, 22]. S tim u vezi razmatra se etika kao filozofska disciplina, nadalje, razmatraju se moguće negativne posljedice tehničkog napretka te konačno etika u istraživanju. U kontekstu automatizacije proučava i procesna računala i automate te naglašava značaj informatologije [15, 23, 25]. Razmatra aspekte informatizacije proizvodnih i radnih procesa u kontekstu treće industrijske revolucije [16] te o razvoju i značaju elektroničkih računala [3].

Časopis *Automacija* / *Automatika*

Nastojeći da o stanju, napretku i primjeni automatizacije budu kontinuirano informirani naši stručnjaci te da participiraju u njezinu razvoju, Muljević uz potporu nakladničkog poduzeća Tehnička knjiga iz Zagrebu pokreće 1960. godine izdavanje prvog našeg stručnog časopisa iz područja automatske regulacije, mjerenja i automacije – *Automacija*, čiji je bio i glavni urednik. Časopis je izlazio do 1962. godine, kad se, u skladu s tadašnjim tendencijama integracije, sjedinio s časopisom *Avtomatika* koji je tad izlazio u Ljubljani te s časopisom *Automatika i elektronika*, koji je izlazio u Beogradu [40].

Električko mjerenje neelektričkih veličina područje je koje je Muljević razvio i uveo u nastavu na ETF-u u Zagrebu. Cjelovito ga je prikazao u [6], gdje je sustavno, znanstveno i monografski predstavljeno područje električkog mjerenja, a obrađeni su mnogi principi aktivnih i pasivnih mjernih

pretvarača te postupci za mjerenje mehaničkih, kaloričkih, optičkih i kemijskih veličina.

Stručno nazivlje

Vladimir Muljević pridavao je veliku pažnju i brigu izradi hrvatske stručne terminologije, posebno i u svijetu novog područja automatizacije i automatske regulacije. Objavio je, počevši od 1960-ih, niz radova na temu stručne terminologije [41, 42]. Tako je imao stalnu rubriku u časopisu *Automatika* (1963. – 1966.) pod nazivom *Tehnička riječ*, u kojoj je obradio i predložio 500 novih stručnih izraza (na pet jezika) iz područja mjerenja, regulacije i automatizacije [40]. Mnogi od tih izraza ušli su u našu suvremenu stručnu terminologiju ili su poslužili kao osnova za stvaranje novih termina. Suradivao je i s Vladimirom Dabcem na izradi njemačko-hrvatsko-srpskog *Tehničkog rječnika* [7]. Često je u svojim terminološkim istraživanjima zalazio u dublju prošlost. Tako je u radovima *Razvoj hrvatske terminologije iz nauke o elektricitetu* [12, 14] prikazao dug razvojni put naše stručne terminologije, od Fausta Vrančića, preko Ivana Belostenca, Bogoslava Šuleka do Josipa Lončara i Vladimira Dabca.

Vrijedno je istaknuti i prijedlog *Englesko-hrvatsko-srpskog rječnika* iz područja elektroničkih računala. Izradio ga je sa suradnicima, a sadrži oko 16 000 riječi. Izrađen je kao rukopis za tvrtku IBM u Beču [5]. Bio je to pionirski rad jer u doba njegove izrade (1968./1969.) nisu u nas postojali gotovo nikakvi uzori za termine iz tog područja. Godine 1984. poduzeće Tehnička knjiga– Zagreb izdalo mu je *Rječnik Automatizacije* [17]. Zanimala ga je i stručna elektrotehnička terminologija u pomorstvu [11], gdje razmatra nastanak stručnih termina kroz prošlost, od Jakova Mikalje, Pavla Rittera Vitezovića, Ardelija Della Belle, Andrije Jambrešića i Gabrijela Patačića pa do Bogoslava Šuleka i nekih naših novih autora.

Kao kuriozitet, bavio se i tehničkom terminologijom u sjevernoj Hrvatskoj u XVIII. stoljeću [13], gdje je prikazao njezino stanje u to doba i na tom prostoru. Također je analizirao djelo *Nacsin laghly velikih lagyah, i uz vodu i niz vodu, putovanya*, koje je 1801. objavio Marko Antun Horvatić. Time je Muljević upozorio našu javnost na to gotovo nepoznato djelo o riječnim brodovima, pisano na hrvatskom jeziku.

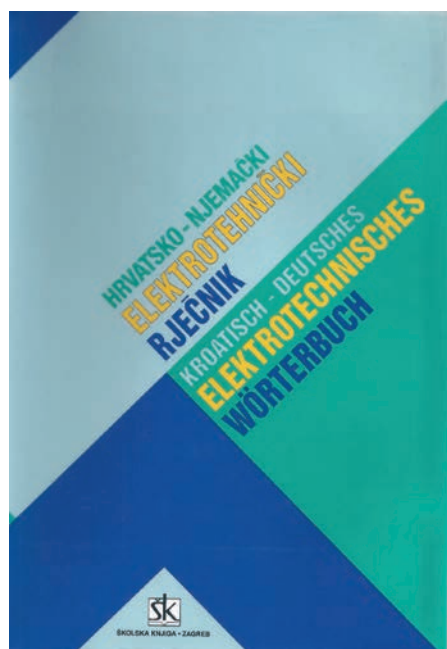
Radovi o stručnoj terminologiji od 1960-ih do 1990-ih bili su podloga za kapitalna opsežna rječnička djela u izdanju poduzeća Školska knjiga – Zagreb [20, 31, 34]. To je *Njemačko-hrvatski elektrotehnički rječnik* (1235 str.), objavljen 1996.; *Hrvatsko-njemački elektrotehnički rječnik* (1127 str.); objavljen 2000., i *Englesko-hrvatski elektrotehnički rječnik* (956 str.), objavljen 2004. godine.



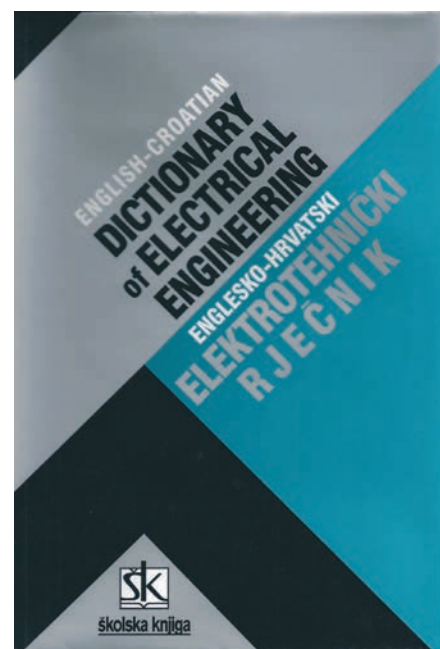
Sl. 4.: Lađe Marka Antuna Horvatića



Sl. 5.: Njemačko-hrvatski elektrotehnički rječnik



Sl. 6.: Hrvatsko-njemački elektrotehnički rječnik



Sl. 7.: Englesko-hrvatski elektrotehnički rječnik

Povijest tehnike

Neprocjenjiv je doprinos Vladimira Muljevića osvjetljavanju povijesti tehnike, posebno elektrotehnike, te popularizaciji struke radovima nastalim od 1960-ih pa do kraja života. Istinita je tvrdnja da je svojim istraživačkim radovima spasio od zaborava mnoge hrvatske velikane i zaslužnike koji su djelovali u znanosti, kulturi i tehnici u zadnjih nekoliko stoljeća. Time je upućena poruka da ne smijemo zanemarivati nacionalne znanstveno-kulturne vrijednosti kao ni njihove protagoniste.

Radove o tome objavljivao je u zbornicima radova brojnih simpozija (najviše u zbornicima JUREMA-e i ETAN-a u pomorstvu), časopisima (posebno *Elektrotehnika*), izdanjima HAZU-a te u posebnim knjižicama koje je izdavala Hrvatska zajednica tehničke kulture ili Matica hrvatska. Tako je u časopisu *Elektrotehnika* inicirao rubriku Iz naše elektrotehničke prošlosti, u kojoj je



Sl. 8.: Korićna stranica djela *Machinae novae*

objavljivao radove o znanstvenicima koji su u prošlosti pridonosili razvoju tehnike u nas, ali i u svijetu. Tu nalazimo radove o Martinu Sekuliću (profesoru Nikole Tesle, Viša realka u Rakovcu/Karlovcu), Miroslavu Plohlju st., Otonu Kučeri, Nikoli Tesli, Josipu F. Dominu, Faustu Vrančiću, Stanku Pliveliću, Ivanu Šahu, Ferdinandu Kovačeviću i Bogoslavu Šuleku. Posebnu pažnju posvetio je Muljević istraživanju rada našeg prvog konstruktora Fausta Vrančića, pa je o njegovu djelu *Machinae novae* pisao u časopisu *Arhitektura*. Preveo je i dio tog Vrančićeva djela na hrvatski jezik – *Tumačenje strojeva koje smo izumili*. Muljević je objavio i rad pod naslovom Tehnička terminologija u *Machinae novae* i *Dictionaru* Fausta Vrančića, u *Zborniku radova sa znanstvenog skupa 'Obitelj Vrančić u hrvatskoj književnosti i znanosti'* (Šibenik, 1995.), koji je 2001. objavila Gradska knjižnica *Juraj Šižgorić* u Šibeniku.

Svoja istraživanja o tehničkom razvoju u nas, odnosno, o pojedinim našim konstruktorima, tehničarima i inženjerima nastavlja u radovima objavljenim na simpozijima Hrvatskog prirodoslovnog društva: Požeški graditelji, konstruktori i inženjeri; Danilo Medaković i Martin Sekulić; Neznani i znani graditelji i inženjeri Like; Računi, diktati i članci napisani od Stjepana Dadića iz 1833. godine. Pisao je i o Ruđeru Boškoviću [4] i inspirirao se njegovim intelektom, kritičnošću, dalekovidnošću i intuicijom. O Ferdinandu Konščaku, misionaru i istraživaču Kalifornije u XVIII. stoljeću, objavio je rad 1990. godine [18, 27].

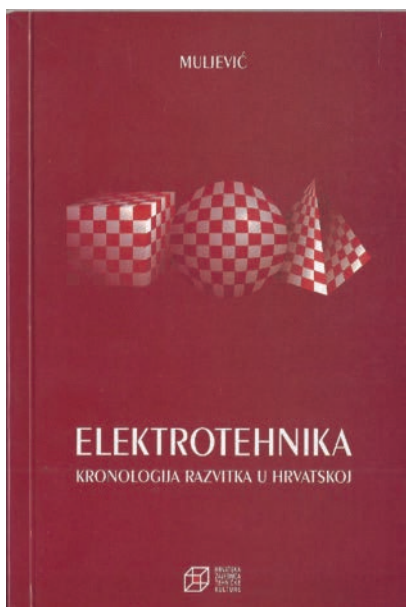
Mala tehnička knjižnica HZTK

U nizu Mala tehnička knjižnica Hrvatske zajednice tehničke kulture (HZTK) Muljević je objavio šest knjiga (monografija) koje osvjetljavaju hrvatske velike izume iz tehničke struke kako slijedi.

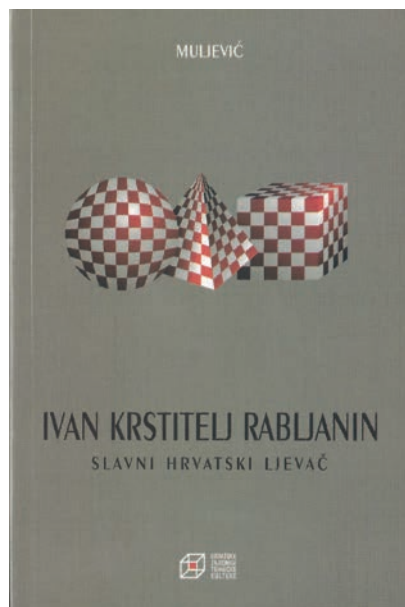
U knjizi *Elektrotehnika – Kronologija razvitka u Hrvatskoj* [29] ukratko je opisao razvitak elektrotehnike u Hrvatskoj, podijelivši sadržaj knjige na deset poglavlja, oslanjajući se u prvom redu na kronološke podatke i zbivanja te na podjelu elektrotehnike na njezine osnovne struke i područja.

U knjizi *Ivan Krstitelj Rabljanin – Slavni hrvatski ljevač* [28] opisao je slavnog hrvatskog ljevača topova i crkvenih zvona za potrebe Dubrovačke Republike u XVI. stoljeću. Ta knjiga pregledno prikazuje radove Ivana Krstitelja Rabljanina na području metalurgije, odnosno ljevačke tehnike te ističe njegove organizacijske i trgovačke sposobnosti.

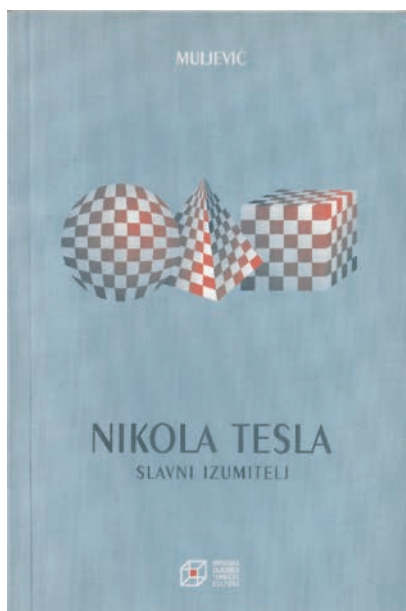
O Nikoli Tesli pisali su mnogi na različite načine i iz različitih kutova. U knjizi *Nikola Tesla – Slavni izumitelj* [30] prikazao je Teslin životni put i rad od Smiljana, preko Gospića, Karlovca, Graza, Praga, Budimpešte, Pariza do New Yorka, sve oplemenjeno epohalnim izumima bez kojih bi današnji svijet izgledao drukčije.



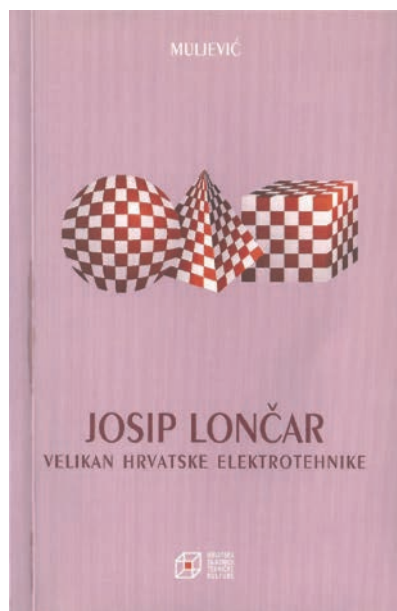
Sl. 9.: Korična stranica knjige *Elektrotehnika – Kronologija razvitka u Hrvatskoj*



Sl. 10.: Korična stranica knjige *Ivan Krstitelj Rabljanin – Slavni hrvatski lijevač*



Sl. 11.: Korična stranica knjige *Nikola Tesla – Slavni izumitelj*

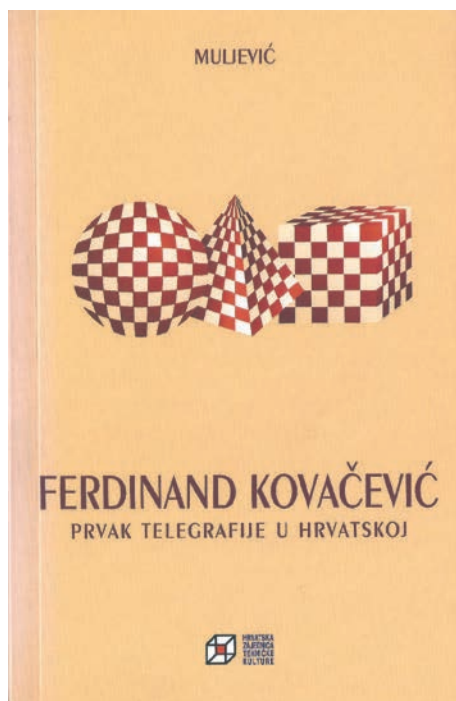


Sl. 12.: Korična stranica knjige *Josip Lončar – Velikan hrvatske elektrotehnike*

Kao prvi stalni asistent i dugogodišnji suradnik Josipa Lončara, Muljević je bio sudionik nastavnih procesa bazične elektrotehničke struke – osnova elektrotehnike i električkih mjerenja. Stoga knjiga *Josip Lončar – Velikan hrvatske elektrotehnike* [33] ima posebnu vrijednost izravnog svjedočenja te neizbježnih osobnih crta.

U knjizi *Ferdinand Kovačević – Prvak telegrafije u Hrvatskoj* [35], spominje da je Ferdinand Kovačević: “(...) prvi hrvatski stručnjak za telegrafiju te istaknuta ličnost na tom tada novom tehničkom polju u Europi, pa i u svijetu”. Uz niz članaka o telegrafiji, Ferdinand Kovačević objavio je i četiri knjige, od toga tri na njemačkom, a jednu na hrvatskom jeziku. Knjige se bave teorijom, a i praktičnim pitanjima, tad nove elektrotehničke grane.

Muljević se bavio niz godina zanimljivim životom i inventivnošću Fausta Vrančića kao inženjera, znanstvenika i mislioca renesanse, posebno djelom *Machinae novae*. U knjizi *Faust Vrančić – Prvi hrvatski izumitelj* [39] analizira Vrančićeve konstrukcije strojeva s ljudskim i životinjskim pogonom, zatim pogonom na vjetar i vodu, u mnogo varijanata koje je Vrančić predložio i opisao. O svim tim konstrukcijama Muljević daje kritički osvrt.



Sl. 13.: Korićna stranica knjige *Ferdinand Kovačević – Prvak telegrafije u Hrvatskoj*



Sl. 14.: Korićna stranica knjige *Faust Vrančić – Prvi hrvatski izumitelj*

Hrvatska zajednica tehničke kulture objavila je 1998. i vrijednu monografiju pod naslovom *Telegrafija – kronologija razvitka u svijetu i u Hrvatskoj* [26], u kojoj je istražio kronologiju razvitka telegrafije od optičkog i elektromagnetskog iglenog telegrafa, preko prvih podmorskih kabela Engleska – Amerika, do prvih koaksijalnih kabela i svjetlosnih vlakana.

Popularni članci, predavanja, emisije i izložbe

Muljević je popularizirao i promicao znanost i struku na brojne načine: pisanjem popularnih članaka za mnoge časopise i skupove, mnogim predavanjima, radijskim i televizijskim emisijama, izložbama... Tako je 1973. u Tehničkom muzeju u Zagrebu (danas Tehnički muzej *Nikola Tesla*), razradio koncept i stručno osmislio izložbu *Automati kroz vijekove* te izložbu *Faust Vrančić*. Od 1951. do 2003. održao je više od 150 javnih popularnih i popularno-stručnih predavanja u Hrvatskoj i inozemstvu, pokrivajući vrlo širok spektar tema kao što su: Automatizacija – sreća ili propast čovječanstva, Što je automatizacija i što se od nje očekuje, Automatizacija i ekonomika, Automati kroz stoljeća, Roboti – strojevi koji misle, Elektronički računski strojevi i njihova primjena,



Sl. 15.: Predavanje Vladimira Muljevića na ETF-u Osijeku (2001.)



Sl. 16.: Vladimir Muljević s društvom nakon predavanja na ETF-u u Osijeku, Kutjevački podrum (2001.)



Sl. 17.: Vladimir Muljević drži predavanje u Tehničkom muzeju u Zagrebu na Festivalu znanosti (2003.)

Strojevi za prevođenje, Tehnika, automatizacija i kultura, Sličnost automatske regulacije u tehničkim i biološkim sustavima, Tehnika i biologija, Razgovori o bionici, Mjere i mjerenja u Dubrovačkoj Republici te Tehnologija i arhitektura islama, Turski mostovi, Arhitektura u Bosanskom pašaluku... Piše i o Franji Hanamanu, jednom od izumitelja volframove niti za žarulje [24]. Više popularno-stručnih radova Vladimira Muljevića može se naći u bazi CROSBİ [43] za razdoblje 1996. – 2006. objavljenih u *Hrvatskom glasniku intelektualnog vlasništva*, *Hrvatskom patentnom glasniku* i *Encyclopaedia moderna*. Njegov je opus popularno-stručnih radova puno širi od tog popisa. Posebno je bio angažiran oko organizacije nastave i znanstvenog rada te organiziranja simpozija.

Manje je poznato da je Vladimir Muljević 1960-ih i 1970-ih pratio svemirska istraživanja i letove na Mjesec te sudjelovao u radijskim i televizijskim emisijama u kojima ih je komentirao. Tijekom 1970. susreo se s američkim astronautima, članovima ekspedicije Apollo 15.

PREDSJEDNIK
JUGOSLAVENSKE AKADEMIJE ZNANOSTI I UMJETNOSTI

akademik GRGA NOVAK

moli Vas da izvolite doći na

PRIMANJE

koje priređuje povodom posjete američkih kozmonauta

DAVIDA SCOTTA, ALFREDA WORDENA i JAMES IRWINA,

članova ekspedicije »Apollo 15« Jugoslavenskoj akademiji znanosti i umjetnosti

dana 26. siječnja 1972. u 10,30 sati

u palači Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti,

Zrinski trg 11



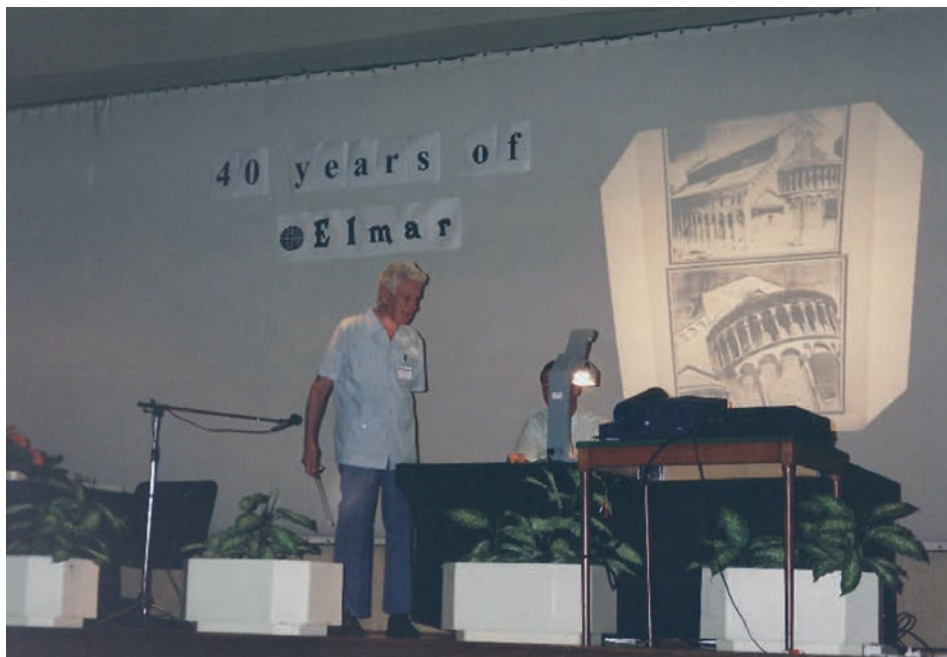
Slika 19.: U društvu kolega i astronauta (slijeva nadesno): D. Scott, M. Karšulin, J. Irwin, A. Worden, J. Kotnik, V. Muljević, L. Randić, Kučert)

Stručna i znanstvena društva

Vladimir Muljević bio je član 14 domaćih i četiriju inozemnih stručnih društava iz područja svoje struke. Dubok je trag ostavio u JUREMA-i kao njezin osnivač i dugogodišnji predsjednik. Niz godina objavljivao je radove u zbornicima *Elektronika u pomorstvu – ELMAR*. Bio je vrlo aktivan i u Hrvatskom prirodoslovnom društvu, čiji je predsjednik bio 1975./1976. godine.

Nagrade i priznanja

Muljević je za svoj vrlo plodan i uspješan rad primio pedesetak priznanja i nagrada. Ukazom predsjednika Socijalističke Federativne Republike Jugoslavije Josipa Broza Tita odlikovan je 1965. godine Ordenom rada sa zlatnim vijencem “za zasluge stečene dugogodišnjim radom na polju nauke, kulture i prosvjete i za postignute uspjehe na uzdizanju stručnih i naučnih kadrova”. Znanstveno-nastavno vijeće Elektrotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu dodijelilo mu je 1980. godine Zlatnu plaketu *Josip Lončar* za “dugogodišnji i predan i uspješan rad na podizanju ugleda Elektrotehničkog fakulteta u okviru



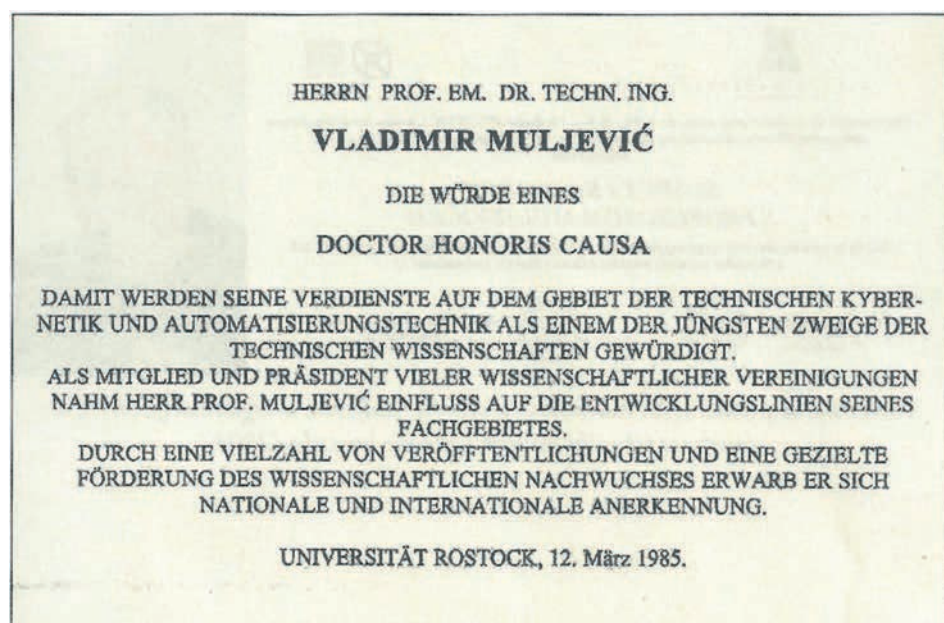
Sl. 20.: Vladimir Muljević drži predavanje na konferenciji ELMAR (1998.)



Sl. 21.: Vladimir Muljević na konferenciji ELMAR u odabranom društvu (1998.)



Sl. 22.: Vladimir Muljević na uručanju počasnog doktorata Sveučilišta u Rostocku (1985.)



Sl. 23.:Tekst diplome počasnog doktorata Sveučilišta u Rostocku dodijeljene Vladimiru Muljeviću (1985.)

Sveučilišta u Zagrebu”. Bio je član triju inozemnih stručnih društava. Bio je počasni član Hrvatske akademije tehničkih znanosti u Zagrebu. Sveučilište u Rostocku (*Wilhelm Pieck Universität Rostock*) dodijelilo mu je 1985. godine počasni doktorat (dr. h. c.).

Godine 1988. dobio je Republičku nagradu *Fran Tućan*, 1994. godine izabran je u visoko članstvo ugledne američke organizacije *The Institute of Electrical and Electronics Engineers – IEEE* (New York) i dobio titulu *Fellow*, a 1996. primio je Državnu nagradu tehničke kulture Faust Vrančić za životno djelo. Hrvatska zajednica tehničke kulture dodijelila mu je 1999. godine Nagradu za životno djelo.

Proslava 85. rođendana

Na Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu održana je 21. siječnja 1999. svečanost povodom 85. godina života i 55. godina znanstvenog rada sveučilišnog prof. emer. dr. sc. Vladimira Muljevića, prvog Hrvata koji je stekao doktorat elektrotehničkih znanosti. Kao djelomičnu materijalnu potvrdu svestranosti profesora Muljevića, sudionici svečanosti mogli su razgledati izložbu njegovih knjiga – od doktorske disertacije preko impozantnog *Njemačko-hrvatskog elektrotehničkog rječnika* do najnovijih izdanja Hrvatske zajednice tehničke kulture u kojima je taj erudit objavljivao rezultate dugotrajnih istraživanja o najznačajnijim hrvatskim tehničkim znanstvenicima i o razvitku tehnike u Hrvata.

4. Kazivanja Vladimira Muljevića

Obitelj

Iz privatnih zapisa Vladimira Muljevića saznajemo da mu je prapradjed bio Matija (Andrija) Muljević. Njegov pradjed Ivan Muljević (8. svibnja 1803. – 5. travnja 1875.) bio je učitelj u Požegi. Zanimljivo je da su brojni potomci Ivana Muljevića sami, odnosno ženidbama i udajama proširena uža rodbina, pripadali učiteljskom zvanju. O životu i radu Ivana Muljevića, Vladimir je napisao članak [21]. Vladimirov otac Marko (8. travnja 1887. – 13. listopada 1964.), rođen je u Požegi. Marko je nakon mature otišao u Peštu na usavršavanje na željeznici, a poslije toga bio je činovnik na željeznici. Vladimir je rođen u Zagrebu 14. veljače 1913. godine. Zanimljivo je da mu je drugo ime bilo Stjepan.

Br. 2466/1920

Kraljevina: **Jugoslavija**

Regnum: **Jugoslavija**

Provincia: **Krakovska**

Sanatus: **Sanatus**

KRSNI LIST.
Testimonium Baptismi.

Nadbiskupija zagrebačka
Archidieceps: Zagrebiensis

U matrici krštenih rimo-katoličke župe sv. **Marka** u **Zagrebu**
svez. **XX** str. **214** br. **239** ubilježeno je ovo:

Matriculae baptisatorum romano-catholicae Parochiae S. **Marci** in **Zagabria**
folio **XX** pag. **214** Nr. **239** inscriptum est:

Godine: **1913** rodjen: **1913**
Anno: **1913** nat: **1913**
mjeseca: **veljača** dana: **16** die: **16/2**
mense: **1913** a godine: **1913** anno vero: **1913** kršten: **1913** je: **1913**

Krstenika: Baptisati:	Ime: Nomen:	Vladimir, Stjepan		
	zakonit ili ne- zakonit: legitimus vel illegitimus:	zakoniti		
Roditelji njegovih: Parentum ipsius:	porodično i ro- đeno ime te stališ: cognomen, nomen et conditio:	oca: patris:	Muljević Marko, činovnik želj.	vjera: religio:
	majke: matris:	Marija r. Miliković	kat.	
	prebivalište i nad- ležnost: Domicilium et indigenatus:	Senecina ul. 13.		
Kumova porodično i rođeno ime te stališ: Patrinorum cognomen, nomen et conditio:	Stjepan Medec, posjednik i Stefanija kat. iz Kriševca			
Porodično i rođeno ime te služba onoga, koji je kralio: Baptisantis cognomen, nomen et officium:	P. Mrazljak, žup.			
Opaska: Observatio:	Vjens. 16/9 1911 ovajje			

Da se ovaj izvadak iz gore pomenute matrice krštenih sa tom matricom posve slaže potpisani svjedoci vlastitim potpisom i župskim pečatom.

Extractum hunc e supradicta matricula baptisatorum cum eadem matricula concordare, infrascriptus testatur propriae manus subscriptione et appensione sigilli parochialis.

U **Zagrebu** dana **15** mjeseca **srpnja** godine **1920**
Datum die mense anno

Suglasno sa originalom
Tajnik Tehničkog fakulteta: **iz.**
Krsni list br. 12
Nadbiskupija Zagrebačka
Archidieceps: Zagrebiensis
S. Borčić v.r.
kap.

Sl. 24.: Krsni list Vladimira Muljevića



Sl. 25.: Roditelji Marija i Marko sa sinom Vladimirom (u dobi oko jedne godine)



Sl. 26.: Majka Marija sa sinom Vladimirom u predškolskoj dobi

Pučka škola i gimnazija

Školovanje je počeo u pučkoj školi u Zagrebu 1920. godine. Prije toga otac Marko bio je željeznički činovnik u Srijemskim Karlovcima, gdje je Vladimir imao priliku vidjeti vlakove, lokomotive, brzozav... što mu se sve usjeklo u sjećanje. U pučkoj školi (vježbaonica u Medulićevoj ulici) imao je izvanrednog učitelja Dušana Židovca. Paralelno s nastavom u pučkoj školi pohađao je i nižu muzičku školu (klavir).

Nakon završene četverogodišnje pučke škole upisao je Prvu realnu gimnaziju, koja je bila smještena u zgradi gdje je danas Muzej Mimara. Desna strana zgrade, gledano frontalno, bila je namijenjena kabinetima (fizika, prirodoslovni i kemijski). Prema njegovim riječima imali su izvanredne profesore, primjerice profesora Lukšića, koji je bio jako dobar eksperimentator. Pokazivao im je cijeli niz eksperimenata, a jedan od njih bio je i s Teslinim visokofrekvencijskim strujama. Kad je profesor Lukšić rekao učenicima da je Tesla rođen u Smiljanu, dječarac Vladimir pitao je svoju baku, koja je rođena u Smiljanu, je li čula za Nikolu Teslu, a ona mu kaže: "Kako nisam čula, pa ja sam s Teslom išla u školu." I to su moguće bile neke inspiracije koje su Vladimira Muljevića



Sl. 27.: Vladimir kao pučkoškolac

usmjerile na studij elektrotehnike. Opet prema kazivanju, 'Tesla' je nadimak, a obitelj Tesla prije se zvala Draganić.

Zanimljivo je i Vladimirovo kazivanje o ondašnjem odgoju mladih:

“Mi smo išli u plesne škole. U plesnoj školi su nas učili kako se moramo ponašati, koga moramo pozdraviti, a u te plesne škole dolazile su i mame tih djevojaka i pazile su kako se one ponašaju i kako se mi ponašamo.”

Nakon završene (osmogodišnje) realne gimnazije upisao je 1932. godine Tehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Studij

U to su vrijeme studenti Tehničkog fakulteta imali tijekom studija šestomjesečnu praksu. Prvu je praksu imao 1932. godine u Ljevaonici željeza u Zagrebu, a drugu 1933. na brodu (u strojarnici), koji je plovio na Kanarske otoke i u sjevernu Afriku. Sljedeća praksa bila je u zagrebačkoj Munjari, potom na

КРАЉЕВИНА ЈУГОСЛАВИЈА — KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

ДРЖАВНА *I мушка маћа* ГИМНАЗИЈА У *Загребу*
 DRŽAVNA ГИМНАЗИЈА У
 БРОЈ *78*
 BROJ




СВЕДОЧАНСТВО
 О ВИШЕМ ТЕЧАЈНОМ ИСПИТУ
 (ИСПИТУ ЗРЕЛОСТИ)

SVEDOČANSTVO
 О VIŠEM TEČAJNOM ISPITU
 (ISPITU ZRELOSTI)

Muljević Vladimir
Marka i Marije

син-кћи
 sin-keћ
 рођен *14 фебруара 1913* у *Загребу*
 rođen и

римокатоличке вере, сврши *6* је школске године *1931* / *1932*
 vere, svrši је školske godine

осми разред држ. *I мушке маће* гимназије у *Загребу*
 osmi razred drž. gimnazije и

и полага *први* пут виши теचाјни испити (испити зрелости)
 i polaga put viši tečajni ispit (ispit zrelosti)

у времену од *9 јуна* до *26 јуна* *1932* год.
 и времену од до god.

Према успеу показаном на вишем теचाјном испиту и годишњим
 Prema uspehu pokazanom na višem tečajnom ispitu i godišnjim
 оценама из најстаријих разреда испитни *ми* одбор издаје ово
 ocenama iz najstarijih razreda ispitni odbor izdaje ovo
 сведочанство :
 svedočanstvo :

Владање *vrlo dobro*
 Vladaње

Sl. 28.: Svjedodžba zrelosti (1932.)



Sl. 29.: Prva stranica indeksa Vladimira Muljevića – Tehnički fakultet

Radiostanici Zagreb te u Siemensu u Zagrebu. Cijelo vrijeme studija na neki ga je način usmjeravao profesor Miroslav Plohl, stariji.

Muljević je apsolvirao 1937. godine i nakon toga upisao Filozofski fakultet, gdje je studirao fiziku te je apsolvirao nakon rata. Na Tehničkom fakultetu diplomirao je 1939. kod profesora Jure Horvata, s diplomskim radom pod naslovom *Transformatorska stanica*. Nakon toga bio je kraće vrijeme asistent profesora Frana Bošnjakovića.

Vojni rok

Godine 1940. odlazi na odsluženje vojnog roka, u mornaricu. Prva tri mjeseca odslužio je u Šibeniku (Mandalina) zajedno s Hrvojem Požarom s kojim je kasnije niz godina radio i prijateljevao. Preostali dio vojnog roka proveo je na brodu *Zmaj* te u Kumboru, Boka kotorska, gdje je položio i oficirski ispit.

UNIVERZITET KRALJEVINE JUGOSLAVIJE U ZAGREBU
TEHNIČKI FAKULTET

Broj 118
isp. zap.

Svjedodžba
o stručnom diplomskom ispitu

Gospod in Muljević Vladimir
rođen dne 14 veljače 1913 u Zagrebu
školske godine 1932./1933., 1933./1934., 1934./1935.,
1936./1937.

redovit-~~i~~ slušalac strojarsko- inženjerskog odsjeka
smjera elektrotehničkog
tehničkog fakulteta Univerziteta kraljevine Jugoslavije u Zagrebu, pristupi-~~a~~ je
danas

stručnom diplomskom ispitu

prema Naredbi Pokrajinske uprave, odjeljenja za prosvjetu i vjere u Zagrebu, od
31. VIII. 1924. br. 27.243.

Na osnovi toga ispita ispitno ~~ga~~ povjerenstvo proglašuje

inženjerom
elektrotehničke

U ZAGREBU, dne 10 studenoga 1937

Povjerenstvo za stručni diplomski ispit
strojarsko- inženjerskog odsjeka

Predsjednik:
Stjepan

Članovi povjerenstva:
Stomak

Sl. 30.: Svjedodžba o stručnom diplomskom ispitu Vladimira Muljevića

SLIKA POSJEDNIKA



Vlastoručni potpis posjednika:
Vladimir Muljević

U ZAGREBU, dne 5. oktobra 1937.

Broj *848* Legitimacije *39/14*
Vladimir Barac
1937

Kraljevina Jugoslavija
[Regnum Yugoslavia]
Univerzitet u Zagrebu
[Universitas Zagrebensis]
Fakultet: *filozofski*
[Facultas]:

INDEKS KOLEGIJA
[INDEX LECTIONUM]

Porodično i rodno ime slušaoca: *Muljević Vlado*
[Cognomen et nomen studiosi]
Porodično i rod. ime oca i majke: *Muljević Marko*
[Cognomen et nomen patris et matris]
Dan, mjesec i godina rođenja: *14. II. 1913.*
[Annus, mensis et dies natalis]
Mjesto rođenja: *Zagreb*
[Locus oriundi]
Nadležna općina: *Zagreb*
[Commune proprius]
Državljanstvo: *Jugoslavensko*
[Civitas particeps]
Broj i datum svjedodžbe ispita zrelosti
s oznakom završetka koji ju je dao: *86.78. 21/II. 1932*
I. mjesto rođenja gimnazij u Zagrebu.
[Numerus, annus, mensis et dies testimonii examinis maturitatis peracti cum nomine instituti, a quo editum est]

Sravnio s originalnim ispravama i ovjerio:
[Cum documentis principalibus fide dignae
comparationem testatur]

Sl. 31.: Prva stranica indeksa Vladimira Muljevića – Filozofski fakultet

Doktorat

Nakon odsluženja vojnog roka zaposlio se 1941. na godinu i pol kao asistent profesora Leopolda Sorte u Strojarskom laboratoriju Tehničkog fakulteta. Znanstvena znatiželja odvela ga je u ožujku 1942., odmah nakon što se oženio Olgom (r. Vraniczany), na Visoku tehničku školu u Beč, gdje se istraživački bavio asinkronim motorima i gdje je 1944. godine doktorirao pod mentorstvom profesora Henricha Sequenza. Preduvjeti za upis na doktorat na Visokoj tehničkoj školi u Beču bili su položen ispit iz njemačkog jezika te položeno pet diferencijalnih ispita za priznavanje zagrebačke inženjerske diplome.

Prema riječima Vladimira Muljevića, profesor Sequenz bio je izvanredan čovjek, trostruki doktor – doktor tehnike, doktor filozofije i doktor inženjer.



Sl. 32.: Prvi dani Vladimira Muljevića u Beču (1942.)

Gradnja Elektrotehničkog fakulteta

Po povratku u Zagreb zaposlio se 1. prosinca 1944. godine u PTT-u Zagreb, uz preporuku inženjera Mladena Hegedušića. U PTT-u je ostao četiri godine, a na poziv legendarnog profesora Josipa Lončara vraća se 1949. na Tehnički fakultet.

U to doba bili su veliki prostorni problemi oko odvijanja nastavnih procesa na Tehničkom fakultetu. Nužno je bilo graditi novu zgradu. Kao što je spomenuto, u Komisiju za gradnju zgrade imenovani su prof. Vladimir Muljević, prof. Božidar Stefanini i prof. Anton Dolenc. Godine 1959. prof. Muljević i arhitekt Božidar Tušek (kasnije projektant zgrade ETF-a) odlaze na studijsko putovanje u Europu da “istraže kako izgledaju zgrade u kojima se održava nastava”. Najprije je postojala ideja da se napravi golemi *auditorium maximum* za tisuću ljudi, čemu se Muljević protivio, a potom je i arhitekt Tušek shvatio da je takav prijedlog besmislen. Muljević kaže da je utrošio tri do četiri godine na izgradnju zgrade.

JUREMA

Uz ime Vladimira Muljevića vezano je osnivanje JUREMA-e (danas KOREMA). Od samih početaka rada JUREMA-e 1956. godine na njezine su skupove dolazili mnogi ugledni svjetski znanstvenici. To je nedvojbeno pridonosilo i kvaliteti nastave automatike koja se tih godina počinje sustavno profilirati. Preko JUREMA-e “nabavili smo cijeli niz aparatura koje su nam služile za eksperimentalne vježbe u laboratorijima”. Sličan je pozitivni utjecaj imao i sveučilišni poslijediplomski studij Tehnika i ekonomika automatizacije.

Zanimljiva su bila Muljevićeva izlaganja o automatizaciji i digitalnim računalima. Treba imati u vidu da se početkom druge polovine prošlog stoljeća pojavljuje pojam automatizacije, nešto kasnije pojam informatizacije što su polazišta za treću industrijsku revoluciju (što se kao naziv pojavilo u zadnje vrijeme). Muljević kazuje:

“Jedan od mojih prvih referata u inozemstvu bio je u Milanu (1956. godine), a odnosio se na automatizaciju. Drugi referat kojeg sam držao u Parizu, također 1956. godine, odnosio se na ulogu automatizacije u znanosti. Zatim je bio referat u Numuru u Belgiji, također o potrebi nastave o automatizaciji. Slične stvari sam govorio, dakako, i na Fakultetu strojarstva i brodogradnje i drugdje. U našoj Tehničkoj enciklopediji izašao je jedan članak o automatizaciji, kojeg smo zajedno napisali prof. Rikard Podhorsky i ja.”

Vladimir Muljević o računalima navodi:

“Ja sam se počeo baviti računalima 1957. godine kad sam dobio od British Councila jednomjesečnu stipendiju – kurs o digitalnim računalima u Engleskoj. Tada smo obišli gotovo cijelu Englesku. Naime, treba znati da su u to doba Englezi bili prvi u gradnji računala i glavni proizvođači računala. I tu sam, u to vrijeme, održao tri predavanja na BBC-u, o računalima, automatizaciji i nastavi na engleskim sveučilištima. ... U izvjesnom smislu sam kao dekan ‘nametnuo’ nekim ljudima da se bave računalima (prof. Alfred Žepić, prof. Stanko Turk).”

Studentsko proljeće 1971.

Vladimir Muljević imao je istančan osjećaj prostora i vremena u kojem je živio. Tako je to bilo, ili posebno je to bilo, za vrijeme studentskog proljeća 1971. godine. U to vrijeme bio sam student ETF-a u Zagrebu i profesora

hrvatsko sveučilište

Izdaje Sveučilište u Zagrebu

Izdavački savjet

OSIJEK

Vladimir Leko,

RIJEKA

Josip Barić, Boris Prikril,

SPLIT

Milojko Čišić, Ivo Petrinović,

ZADAR

Dalibor Brozović, Stijepo Obad,

ZAGREB

Josip Andreis, Ivan Babić, Juraj Božićević, Slavko Cvetnić, Vladimir Devidé, Vladimir Filipović, Grgo Gamulin, Mirjana Gross, Jure Juras, Vladimir Muljević, Davor Rodin, Drago Rosandić, Anđelko Runjić, Miroslav Sicel, Bogdan Tomašić, Zoran Trpulec i Miroslav Vau-potić

Glavni i odgovorni urednik

Vladimir Muljević

Uredništvo

Ivan Babić, Grgo Gamulin, Jure Juras, Davor Rodin

Urednik

Petar Požar

Grafički urednik

Mihajlo Arsovski

Lektor

Vesna Brabec

Tajnik uredništva

Miroslav Markušić

Suradnik

Martin Kaminski

TISAK

NIP »Vjesnik«, Zagreb, Lj. Gerovac 2

List izlazi svakog četvrtka u toku školske godine — Adresa redakcije: Zagreb, Trg maršala Tita 3, III kat — Telefon: 04137592 — Rukopisi se ne vraćaju — Poštarina plaćena u gotovu Cijena jednom primjerku 1 dinar — Godišnja pretplata 35 dinara — Za inozemstvo cijena pretplate je dvostruka — Uplata preko tekućeg računa broj 301-3-2387 s naznakom »za Hrvatsko sveučilište«



Muljevića, i na određeni način sudionik ondašnjih događanja. Željeli smo promjene, željeli smo da se u Hrvatskoj počne stvarati vlastita vrijednost za njezin daljnji suvereni razvoj. Muljević je bio glavni i odgovorni urednik tjednika *Hrvatsko sveučilište*, koji je donosio razne priloge od interesa za akademski, gospodarski i politički život građana Hrvatske. I Muljević kaže:

“Mene je tadašnji rektor prof. Ivan Supek u izvjesnom smislu zadužio da ja moram postati glavni urednik časopisa *Hrvatsko sveučilište*. Ja sam kroz godinu dana bio glavni urednik (izašlo je oko 34 broja). Na kraju, političkom represijom okončano je izlaženje tog časopisa.”

Sjeme tad posijano ipak je niklo dvadesetak godina kasnije. U uvodniku prvog broja (18. ožujka 1971.) ističe se uloga tjednika *Hrvatsko sveučilište*:

“Kao što je znanost univerzalna, kritična i radoznala, bez dogmi i predrasuda, uvijek otvorena prema novom, takav mora biti i sveučilišni list.”

I dalje:

“Pri izlasku na svjetlo dana ponajprije želimo novom listu da širi onu univerzalnost, znatiželju i rodoljublje koje je ta zajednica profesora i studenata pronosila kroz tri teška stoljeća za dobro svog naroda i cijelog svijeta.”

Klub dekana

Muljević je imao plemenitu osobinu za povezivanje ljudi i druženja pa je na tom tragu nastao i Klub dekana FER-a. Klub dekana FER-a neformalna je udruga koju nominalno čine živeći dekani Fakulteta elektrotehnike i računarstva, odnosno Elektrotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, kako se ta ustanova nazivala od osnutka 26. travnja 1956. do preimenovanja 12. srpnja 1994. godine. Osnovan je ‘spontano’ 1981. godine za vrijeme mandata dekana Berislava Jurkovića. Nema pisanih tragova o tome tko je bio inicijator osnivanja Kluba, ali velika zasluga za njegovu “održivost” pripada profesoru Muljeviću [38]. Tako navodi Vladimir Naglić:

“Usudujem se tvrditi da je sva sreća što smo uopće imali Vladimira Muljevića. Bojim se da bi bez njega tradicija sastajanja dekana našeg fakulteta, po mnogome jedinstvena na zagrebačkom Sveučilištu, već odavno



Sl. 34.: Prvi sastav Kluba dekana ETF-a (1981.)

pala u zaborav! Poznavao sam i cijenio njegov urođeni smisao za protokol, povijest i tradiciju, a posebno za formu, pa i ‘izvanjski spektakl’ kojim se, priznavali to ili ne, dodatno izražava dostojanstvo i važnost neke institucije. Zato me uopće ne bi začudilo da je sjeme ideje tog ležerno-ugostiteljskog sastajanja dekana možda i ‘posijano iz njegove torbe’.”

Za života je bilježio događanja vezana uz Klub dekana u svoju “zelenu” i plavu “knjigu”. To odražava njegov širokogrudni karakter – graditelja i nado-graditelja vrijednih odnosa među ljudima, poticatelja svega dobrog što okuplja i povezuje ljude.

Hobiji

Muljević je imao brojne hobije. Kao dijete (u nekim dokumentima iz mladosti nosi ime Vlado), bio je u Hrvatskom sokolu, bio je skaut, bavio se lakom atletikom u Društvu *Concordia*. Bavio se i klizanjem, skijanjem, plivanjem, planinarenjem, ronjenjem... Volio je more! Bio je ljubitelj glazbe i više od 55 godina pretplaćen na koncerte Zagrebačke filharmonije. Hobiji su mu bili filatelija, numizmatika te fotografiranje. Imao je vlastitu zbirku s oko 12 000



Sl. 35.: Vladimir Muljević u lučici Portoć na Lokrumu čeka brod

fotografija. Volio je putovati, posjećivati stare gradove i arheološka nalazišta. Posebno je volio Dubrovnik, njegov Stari grad u kojem je ljetovao niz godina. Omiljeno mu je mjesto za odmor bio otok Lokrum kod Dubrovnika.

Zanimljivo je da je imao velike simpatije prema Indijancima. Govorio je:

“Kad sam bio u Americi, onda sam se i upoznao s nekim Indijancima. Pisao sam i tzv. Croatan Indijancima. Postoji, naime, jedna grupa Indijanaca koji se zovu Croatan Indijanci, a zašto se zovu Croatan Indijanci, to je veliko i sporno pitanje. Posjetio sam to područje gdje se oni nalaze.”

Amaterski se bavio slikarstvom i kiparstvom. Često je izlagao na božićnim izložbama na ETF-u / FER-u zajedno s drugim amaterima umjetnicima Fakulteta. Ta ga je umjetnička nit vezala s mnogim poznatim likovnim umjetnicima s kojima je prijateljevao, kao što su Kosta Angeli Radovani, Miljenko Stančić, Cata Dujšin-Riba...

Skupljao je raznovrsne predmete: kamenje zanimljivih oblika, krhotine, figurice kornjača, stare i nove knjige.

Za sebe je govorio da nije jako pobožan, ali da je rimokatolik. Prema njegovu kazivanju, vrlo dobro je poznao kardinale Franju Šepera i Franju Kuha-rića. Sprijateljio se sa šibenskim biskupom Srećkom Badurinom kad je pisao o Faustu Vrančiću. U dobrim je odnosima bio i s franjevcima u Požegi, kojima je poklonio svoju biblioteku od četiri-pet tisuća knjiga. Volio je Požegu – rodni grad svojeg oca Marka. Redovito je posjećivao, pisao i predavao o njezinoj prošlosti. U znak zahvalnosti i poštovanja, Vladimir Muljević je 2002. godine proglašen počasnim građaninom Požege.

Supruga i djeca

Vladimir Muljević oženio se Olgom Vranyczany 28. ožujka 1942. godine. Imali su dvoje djece: Marijanu – akademsku slikaricu, i Renatu (nosi majčino djevojačko prezime Vranyczany) – kiparicu, udanu za Mirka Azinovića. Muljevićeви unuci su: Emil Azinović – diplomirani ekonomist, i Eva Azinović-Andrić – akademska slikarica.

Lončarov savjet

I za kraj ovih kazivanja. Muljević je iznimno cijenio profesora Josipa Lončara – doajena elektrotehnike u Hrvata. Valja zabilježiti jedan savjet koji je profesor Lončar svojedobno dao svojem asistentu:

“Vlado, treba zavoljeti posao koji radiš. Ako ne voliš posao koji radiš, onda nemoj radije raditi.”

A Vlado je volio posao koji je radio i nadahnjivao je svojim entuzijazmom i energijom sve one koji su bili u njegovu okruženju. I tako do zadnjeg dana života.

Proslava 94. rođendana

Zavod za automatiku i računalno inženjerstvo FER-a organizirao je 14. veljače 2007. proslavu povodom 94. rođendana profesora Vladimira Muljevića. Profesor je održao govor, a njegovi su govori uvijek bili zanimljivi. Tad je kroz humor “najavio” da više neće govoriti na svojim rođendanima. Umro je u rano jutro 26. veljače 2007. Bio je ponedjeljak. A u petak 23. veljače bio je na radnom mjestu na Zavodu za automatiku i računalno inženjerstvo FER-a. Razgovarali smo o jednom planu za ponedjeljak. Sudbina je htjela drukčije.



Sl. 36.: Druženje za 90. rođendan Vladimira Muljevića u Zajednici tehničke kulture Hrvatske



Sl. 37.: Druženje za 90. rođendan Vladimira Muljevića u Zavodu za automatiku i računalno inženjerstvo FER-a

Zaključno

Ovim sam radom želio osvijetliti barem dio duhovno bogatog života i ostvarenih prinosa razvoju visokog školstva i znanstveno-stručne djelatnosti prof. dr. Vladimira Muljevića. Rad je kronološki usmjeren, s mnoštvom podataka o djelovanju profesora Muljevića tijekom njegova dugog i sadržajnog života. Moguće je da su učinjeni pritom određeni propusti, pogreške i previdi, ali nadam se da mi se to neće uzeti za zlo, vjerujući da će ovaj rad motivirati povjesničare tehnike za daljnja istraživanja.



Sl. 38.: Djelatnici Zavoda za automatiku i računalno inženjerstvo s profesorom (Spomenica, str. 100)

Prof. dr. sc. Vladimir Muljević imao je pionirsku ulogu u strukturiranju automatike i automatizacije u Hrvatskoj u znanstveno-stručnom i obrazovnom smislu, kao i u primjeni automatizacije u proizvodnim i radnim procesima. Svoju je društvenu aktivnost usmjeravao na razne načine u krčenje putova primjene znanosti za boljitak društva. U poznijim godinama bio je iznimno plodan u istraživanju povijesti tehnike te je tako otrgnuo od zaborava mnoge hrvatske velikane. Bio je nadaren za leksikografski rad te je uz uloženu golemu energiju priredio kapitalna rječnička djela.

Prof. dr. sc. Vladimir Muljević bio je radom ispunjen doslovno do zadnjeg dana života, šireći pozitivnu energiju i entuzijazam na sve koji su imali privilegiju raditi s njim i koji su se obogaćivali rezultatima njegova rada.

Zahvala

Zahvaljujem kćeri Vladimira Muljevića, gospođi Marijani Muljević, akademskoj slikarici, na toplim razgovorima i stavljanju na raspolaganje obiteljske dokumentacije. Također zahvaljujem prof. dr. sc. Vladimiru Nagliču, dugogodišnjem tajniku Udruge dekana FER-a, dobrom poznavatelju života i rada Vladimira Muljevića.

Literatura

- [1] V. Muljević: Kadrovi za automatizaciju i njihova izobrazba, *Zbornik referata Savjetovanja savezne industrijske komore 'Automatizacija u industriji'*, Beograd, 1958., str. 259-279.
- [2] V. Muljević, R. Podhorsky: Automatizacija, *Tehnička enciklopedija*, I svezak, Jugoslavenski leksikografski zavod, Zagreb, 1963., str. 491-494.
- [3] V. Muljević: *Razvoj i značenje elektroničkih računala*, Elektrotehnički fakultet, Zagreb, 1968.
- [4] V. Muljević: *Ruder Bošković (1711. – 1787.)*, rukopis, 1968., 4 str.
- [5] V. Muljević, B. Stefanini, S. Turk, V. Žepić: *Englesko-hrvatsko-srpski rječnik iz područja elektroničkih računala*, oko 16.000 riječi, rukopis za tvrtku IBM – Wien, 1968./69.
- [6] V. Muljević: Električna mjerenja neelektričnih veličina, *Tehnička enciklopedija*, svezak III., Jugoslavenski leksikografski zavod, Zagreb, 1969., str. 638-670.
- [7] V. Dabac: *Tehnički hrvatskosrpsko-njemački rječnik*, Tehnička knjiga, Zagreb, 1969.
- [8] V. Muljević: Uloga kibernetike u sintezi znanosti, *Zbornik JUREMA 1970., Simpozij 'Kibernetika u suvremenoj znanosti i društvu'*, Zagreb, 1970., str. 11-38.
- [9] V. Muljević: Kibernetika i etika, *Zbornik JUREMA 1971, Simpozij 'Kibernetika u suvremenoj znanosti i društvu'*, Zagreb, 1971., Svezak II., str. 6.
- [10] V. Muljević: Kibernetika i prirodne znanosti, *Zbornik radova, Simpozij 'Prirodne znanosti i njihovo značenje u suvremenom društvu'*, Zagreb, 1975.
- [11] V. Muljević: Razvoj hrvatske terminologije za ETAN u pomorstvu, *Zbornik radova, 18. ETAN u pomorstvu*, Zadar, 1976., str. 23-35.
- [12] V. Muljević: Razvoj hrvatske terminologije iz nauke o elektricitetu, *Zbornik radova II. simpozija iz povijesti znanosti 'Prirodne znanosti u Hrvatskoj u 19. stoljeću'*, Zagreb, 1977., 11 stranica.
- [13] V. Muljević: Tehnička terminologija u sjevernoj Hrvatskoj u XVIII. stoljeću, *Zbornik radova I. simpozija iz povijesti znanosti*, Hrvatsko prirodoslovno društvo, Zagreb, 1978., str. 61-68.
- [14] V. Muljević: Razvoj hrvatske terminologije iz nauke o elektricitetu i elektrotehnike, *Zbornik radova II. simpozija iz povijesti znanosti*, Hrvatsko prirodoslovno društvo, Zagreb, 1980., str. 259-266.
- [15] V. Muljević: Božo Težak utemeljitelj Referalnog centra u Zagrebu, *Informatologia Jugoslavica*, 12 (1980), sv. 3-4, str. 35-41.
- [16] V. Muljević: U susret trećoj informacijskoj revoluciji, *Informatologia Jugoslavica*, 13 (1981), sv. 1-4, str. 1-11.
- [17] V. Muljević: *Rječnik automatizacije*, 12.700 riječi, Tehnička knjiga, Zagreb, 1984.
- [18] V. Muljević: Ferdinand Konščak – Misionar i istraživač Kalifornije u 18. stoljeću, *Radovi Zavoda za znanstveni rad HAZU*, Varaždin, 1990. – 1991., sv. 4/5, str. 9-51.
- [19] Vladimir Muljević: Hrvatski znanstvenici Antun i Faust Vrančić, *Encyclopedia moderna*, br.2 (42), 1993., str. 122-136.

-
- [20] V. Muljević: *Njemačko-hrvatski elektrotehnički rječnik*, Školska knjiga, Zagreb, 1996.
- [21] V. Muljević: Požeški učitelj Ivan Muljević (1803. – 1875.), *Zlatna dolina*, vol. 3(1997), br. 3, str. 131-139.
- [22] V. Muljević: Znanstvena etika, *Simpozij Znanost i etika*, Klub hrvatskih humboldtovaca, Zagreb, 1997.
- [23] V. Muljević: Božo Težak velikan informatologije, Zbornik radova, IZUM – Institut informacijskih znanosti Maribor, 1997., str. 1-12.
- [24] V. Muljević: Franjo Hanaman, jedan od izumitelja volframove niti za žarulje, *Hrvatski glasnik intelektualnog vlasništva*, 4(1997), str. 1099.-1101.
- [25] V. Muljević: Božo Težak vrhunski kemičar i informatolog, *Encyclopaedia moderna*, XVIII (1998) 98, str. 42-45.
- [26] V. Muljević: *Telegrafija – kronologija razvitka u svijetu i u Hrvatskoj*, Hrvatska zajednica tehničke kulture, 1998.
- [27] V. Muljević: Ferdinand Konščak, *Radovi Zavoda za znanstveni rad HAZU*, Varaždin, 1998., str. 409-442.
- [28] V. Muljević: *Ivan Krstitelj Rabljanin – Slavni hrvatski ljevač*, Hrvatska zajednica tehničke kulture, 1999.
- [29] V. Muljević: *Elektrotehnika – kronologija razvitka u Hrvatskoj*, Hrvatska zajednica tehničke kulture, 1999.
- [30] V. Muljević: *Nikola Tesla – Slavni izumitelj*, Hrvatska zajednica tehničke kulture, 2000.
- [31] V. Muljević: *Hrvatsko-njemački elektrotehnički rječnik*, Školska knjiga, Zagreb, 2000.
- [32] *Naših pola stoljeća (1954. – 2004.)*, Spomenica Zavoda za automatiku i procesno računarstvo Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, Graphis, Zagreb, 2004.
- [33] V. Muljević: *Josip Lončar – Velikan hrvatske elektrotehnike*, Hrvatska zajednica tehničke kulture, 2004.
- [34] V. Muljević: *Englesko-hrvatski elektrotehnički rječnik*, Školska knjiga, Zagreb, 2004.
- [35] V. Muljević: *Ferdinand Kovačević – Prvak telegrafije u Hrvatskoj*, Hrvatska zajednica tehničke kulture, 2005.
- [36] V. Muljević: *Oberwellenerscheinungen bei Käfigankern mit grosser Nutenzahl*, doktorska disertacija (pretisak), Tehnički muzej u suradnji s Hrvatskom zajednicom tehničke kulture i Maticom hrvatskom, 2006.
- [37] *Prilozi pretisku doktorske disertacije V. Muljevića*, Tehnički muzej u suradnji s Hrvatskom zajednicom tehničke kulture i Maticom hrvatskom, 2006.
- [38] V. Naglić: *30 godina Kluba dekana FER-a*, Element, 2011.
- [39] V. Muljević: *Faust Vrančić – Prvi hrvatski izumitelj*, II. izdanje, Hrvatska zajednica tehničke kulture, 2013.
- [40] N. Perić: Časopis *Automatika* – doprinosi razvoju znanosti i gospodarstva, Simpozij Povijest i filozofija tehnike 2018, Zagreb, str. 572-600

[41] Arhiv Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu

[42] Državni arhiv

[43] <https://www.bib.irb.hr/pregled/profil/6865>

Vladimir Muljević – life and work

Nedjeljko Perić

Abstract: Professor Vladimir Muljević is one of the greats of the University of Zagreb, who has been active in the Faculty of Engineering, Faculty of Electrical Engineering and Faculty of Electrical Engineering and Computing for more than 60 years. With his teaching, research and organizational work, he founded the theory and practice of automatic control in Croatia in the early 1950s. His research activity includes three basic groups: automation (cybernetics, automatic control and electrical measurement of non-electrical quantities); professional terminology in the field of electrical engineering, automation and measurement; history of engineering, electrical engineering and automata. He was the founder and long-time head of the Department of Control and Signal Engineering (today the Department of Control and Computer Engineering) at the Faculty of Engineering (today the Faculty of Electrical Engineering and Computing, University of Zagreb). In order to promote the wider field of automation and its application he initiated in 1956 the establishment of the Yugoslav Seminar on the Regulation, Measurement and Automation – JUREMA (today KoREMA). With the same aim he started in 1960 the journal Automation (today Automatika). His role in the field of professional lexicography, as an editor or author of several capital professional dictionaries, is unavoidable. In short, professor Vladimir Muljević has been a permanent *spiritus movens* of the many developments at his home Faculty and the University of Zagreb, as well as in the wider community.

Keywords: automation, electrical engineering, cybernetics, measurement, history of engineering, terminology