

VIŠEJEZIČNI I NJEMAČKO-HRVATSKI I HRVATSKO- -NJEMAČKI RJEČNICI S PODRUČJA ELEKTROTEHNIKE

VLADIMIR MULJEVIĆ

SAŽETAK. Ako se uzme da je atmosferski elektricitet, dakle munja, početak znanosti o elektricitetu, onda i nekoliko pripadnih riječi iz »*Dictionariuma*« Fausta Vrančića predstavljaju riječi iz našeg višejezičnog blaga. Neke od ovih riječi javljaju se i u rječniku Jakova Mikalje iz 1649. godine i rječniku Ivana Belostenca iz 1740. godine. Razvitkom elektrotehnike ušle su tada postojeće stručne riječi i u rječnik Rudolfa A. Fröhlicha, 1839. godine. Veliki napredak u tvorbi stručnih riječi iz područja elektrotehnike značio je višejezični rječnik znanstvenog nazivlja Bogoslava Šuleka iz 1874/75. godine. Klub inženjera i arhitekata u Zagrebu objavio je 1881. godine *Rječnik njemačko-hrvatskog tehnološkog nazivlja*. Prvi elektrotehnički njemačko-hrvatski i hrvatsko-njemački rječnik priredio je inženjer Vlatko Dabac 1952. godine. On je 1969. godine objavio i *Tehnički rječnik njemačko-hrvatskosrpski*, odnosno obrnuti 1970. godine. Višejezični rječnici objavljeni su od 1983. do 1986. godine u Zagrebu. Vrlo opsežni Njemačko-hrvatski elektrotehnički rječnik objavio je Vladimir Muljević 1996. godine u Zagrebu.

Ako se pođe od činjenice da atmosferski elektricitet, dakle munja, predstavlja početak nauke o elektricitetu, tada i nekoliko tom nazivu pripadajućih riječi Fausta Vrančića (Šibenik, 1551 – Venecija, 27. I. 1617) iz njegova rječnika tiskanog u Veneciji 1595. godine, pod nazivom *Dictionarium quinque nobilissimarum Europae linguarum, Latinae, Italicae, Germanicae, Illiricae et Ungaricae*, predstavlja naše prve pribliježbe riječi iz spomenutog područja elektriciteta: U tom rječniku, koji sadrži oko 5800 hrvatskih riječi, nalaze se i ove:

Fulgare	scheynen	szvitlitisse	(=bljeskati)
Fulgentum	Blitz	Munya	(=munja)
Fulgor	Scheyn, glantz	szvitlozt	(=bljesak)
Fulgur	Blitz	Munya	(=munja)
Fulgurare	Blitzen	szvitlasstisse	(=sijevati)
Fulmen	Straal	Trisk	(=grom)
Fulminare	Mitstraalschlahe	Triskati	(=grmiti)

U ovom se rječniku nalazi oko 500 riječi koje se odnose na tehničke pojmove i predmete, pa se stoga Fausta Vrančića može smatrati začetnikom hrvatske tehničke terminologije.

Riječ *munja* nalazi se i u raznim slavenskim jezicima (ruski, slovenski, bugarski, itd.) u oblicima svojstvenim tim jezicima. Prema *Etimološkom rječniku hrvatskoga ili srpskog jezi-*

ka lingvista dr. Petra Skoka (Jurjevo Selo, Žumberak, 1. III. 1881 – Zagreb, 3. II. 1956), ta je riječ germansko-baltoslavenski leksem mitolojskog podrijetla.

Uz pristanak F. Vrančića, njegov je Rječnik proširio benediktinac Petar Lodecker češkim i poljskim riječima i objavio 1605. godine u Pragu. Treće izdanje Rječnika objavljeno je u XIX. stoljeću u Madžarskoj. Prvi pretisak *Dictionariuma* objavio je 1971. godine *Liber* u Zagrebu, a drugi pretisak objavio je 1992. godine *Novi Liber* u Zagrebu.

Prirodoslovac, liječnik i eksperimentator William Gilbert (Engleska, 1540–1603) prvi je uveo naziv »electric« (električki) koji se odnosio na statički elektricitet, odnosno svojstvo privlačenja sitnih čestica, koje ima jantar (grč. *elektron*; lat. *electron*).

Jakov Mikalja (Peschiei, Italija, 1601, ? – Loreto, ?, 1654), isusovac i leksikograf, potomak hrvatskih prebjega pred Turcima iz Dalmacije u Italiju, objavio je 1651. godine u Anconi hrvatsko-talijansko-latinski rječnik *Blago jezika slovinskoga*. U tom se rječniku također nalaze riječi: fulgur = munja, fulmen = trijesk

Bartol Kašić (Pag, 15. VIII. 1575 – Rim, 28. XII. 1650) izradio je, na temelju pe-tojezičnog *Dictionariuma* F. Vrančića, do 1599. godine svoj *Hrvatsko-talijanski rječnik*. Faksimil ovog rječnika, koji je priredio dr. Vladimir Horvat d. i. (1935), i s *Konverzijskim priručnikom* objavila je Kršćanska sadašnjost, Zavod za jezik IFF u Zagrebu 1990. godine.

Godine 1670. objavio je »*vu Nemskom Gradezu (Graz) svoj Dictionar ili reči slovenske z vekšega v kup zebrane, v red postavljene i dijački zlahkotene*«, Juraj Habelić (Staro Čiče, 17. IV. 1609 – Zagreb, 27. XI. 1678), književnik i profesor u Trnavi, Rijeci, Varaždinu i rektor isusovačkoga kolegija u Varaždinu i Zagrebu. I pored njegove sklonosti i djelatnosti na znanstvenom polju, njegov rječnik ne sadržava specifično znanstvenu terminologiju, pa također niti ništa novoga s područja elektriciteta. Pored riječi Bleszk i Triszsk.

Pavao Ritter Vitezović (Senj, 7. I. 1652 – Beč, 20. I. 1713), povjesničar i lingvist, u nastojanju da stvori odn. oblikuje književni hrvatski jezik, bavio se mnogo godina sastavljanjem rječnika, koji je, u rukopisu, i završio 1708. godine. Taj dosad neobjavljeni rječnik nosi naslov »*Ep Pav. Ritter Lexicon latino–illyricum*«, a ima 1132. stranice. Posljednjih sedamdesetak stranica posvećeno je manjim rječnicima iz različitih područja, pa tako i iz nekih tehničkih struka. S današnjega gledišta računalne tehnike zanimljiva je ovdje riječ: »Abacus, tabula calculatoria, Računarnica, bukvića, daščica računarska«. Sada se u Zagrebu vrše pripreme za objavljivanje spomenutog rječnika, na kojima radi dr. Valentin Putanec (1917).

Ardelio Della Bella (Foggia, Italija, 14. II. 1655 – Split, 7. XII. 1735), susovac leksikograf, objavio je 1728. godine u Veneciji opsežni *Dizionario Italo, Latino, Illirico* u kojemu se nalazi oko 30 000 pojmova. I u tom se rječniku spominje od električkih odn. magnetskih pojmova riječ »munja« i »busola sjevernica«. Drugo dopunjeno izdanje ovog rječnika priredio je i objavio 1785. godine u Dubrovniku Petar Bašić, svećenik i prevodilac (Dubrovnik, 19. III. 1751 – Dubrovnik, 15. IV. 1814).

Najvrjednije i najmonumentalnije leksičko djelo XVII. stoljeća u Hrvatskoj predstavlja latinsko-hrvatski (1288 stranica) i hrvatsko-latinski (650 stranica) rječnik kojega je sastavio Ivan Belostenec (Varaždin, ?, oko 1595 – Lepoglava, 10. II. 1675), pavlin i leksikograf. Njegov rječnik *Gazophylacium* priredio je za tisak pavlin Jeronim Orlović (Zagreb, 1695–1746), a objavljen je 1740. Rječnik obuhvaća velik dio tadašnjeg znanja humanističkih i prirodnih zna-

nosti pa tako i tadašnje tehnike. Iz područja kojim se danas bavi tehnika, nalaze se riječi, kao što su primjerice:

– Abacus (lat.): Peharni sztol. Tabla za kojeszze rachun zcifram zmeche, koja sze Mensa Pythagorica takay zove.

– Automata (lat.): Duguvanya y sztvary vszake, kojeszsu tak po mestrie napravljene, dasze szame o szebe verte. Pecheney klopotecz (Crepitaculum).

– Automatorius (lat.): Mester, koi takva dugovanya dela, kaks kakti po szebe verte. Pecheney klopotecz. (Crepitaculum).

– Automatorius (lat.): Mester, koi takva dugovanya dela, kaks kakti po szebe verte, takav je vurnar.

Bussola brodarszka: kompas ili kompaszt.

Electrum, tri: okstan, ambra.

Fulmen, nis: grom, germlyavicza, treszk.

Fulgur, ris i fulgor: munya v. Bleszk, bliszk svetloszt treskovita.

Pretisak I. i II. knjige objavili su *Liber* i *Mladost* u Zagrebu 1973. godine.

Franjo Sušnik (Međimurje, 1686. – Zagreb, 1739) i Andrija Jambrešić (Hrvatsko zagorje, 20. IX. 1706 – Varaždin, 13. III. 1758) isusovac, profesor filozofije u Zagrebu i Trnavi autori su velikoga četverojezičnog rječnika *Lexicon latinum interpretatione illyrica, germanica, et hungarica*, objavljenog u Zagrebu 1742. godine. Rječnik ima 1068 stranica i sadrži oko 27 000 riječi, a dodan je još *Index illyrico, sive croatico-latinus*, koji na 72 stranice ima oko 7 000 riječi.

Rječnik je bio namijenjen školama, svećenstvu, vojsci i potrebama tadašnjeg čovjeka. U njemu se od električnih pojmova također nalaze riječi muna = fulgetrum, fulgur.

Joakim Stulli (Dubrovnik, 12. XI. 1730 – Dubrovnik, 12. IV. 1817), franjevac i leksikograf, sastavio je veliki enciklopedijski rječnik u tri dijela i šest svezaka, pod nazivom *Vocabulario Italiano-Illyrico-latino*.

I. dio objavljen je 1801. godine u Budimu uz pomoć austrijskog cara Franje I. (1768–1835).

II. dio *Rječoslovje iliričko-italijansko-latinsko* objavljen je 1806. godine u Dubrovniku.

III. dio objavljen je 1810. u Dubrovniku, uz pomoć francuskog maršala Augustea V. de Marmonta, vojvode od Dubrovnika (Francuska, 20. VII. 1774 – Venecija, 22. VII. 1852).

Cijeli rječnik ima ukupno 4721 stranicu i sadrži oko 80 000 leksičkih jedinica, obrazloženih brojnim primjerima. Spominju se pojmovi iz atmosferskog elektriciteta i »magnetska igla«.

Pretisak ovog rječnika ima tri sveska i objavljen je u Frankfurtu i Münchenu 1985–1987. godine.

Adam Patačić (Kaštel kraj Karlovca, 18. III. 1716 – Kalocsa, 19. VIII. 1784), nadbiskup u Kaloczi, sastavio je rječnik *Dictionarium latino-illyricum et germanicum*, rukopis kojega sadrži 1146 stranica, a podijeljen je u 58 glava, od kojih 12 obrađuju različita tehnička pitanja kao što su npr.: mjere, brojevi, metali, strojevi, instrumenti, naprave itd.

Karakteristično je za sve spomenute sastavljače naših rječnika da su svi pripadali humanističkim znanostima. Nije stoga niti moguće očekivati da bi se oni podrobnije bavili i tehničkim nazivljem. Jedina je iznimka u tome bio Faust Vrančić, autor kapitalnoga teh-

ničkog djela *Machinae Novae*, objavljenog u Veneciji oko 1706. godine. U tom djelu, pisanom na latinskom, talijanskom, francuskom, španjolskom i njemačkom jeziku, nema nažalost i hrvatskog teksta, ali su izvjesne tehničke riječi na hrvatskom jeziku objavljene u njegovu *Dictionariumu*. Pretisak *Machinae Novae* s latinskim tekstom i hrvatskim prijevodom objavljen je 1993. godine u izdanju »Novi liber« i Gradska knjižnica Juraj Šižgorić u Šibeniku.

U rukopisnom rječniku Josipa Jurina (Primošten, 1730 – Šibenik, 1801) *Calepinus trium linguarum*, Tomus I. – rječnik latinsko-hrvatsko-talijanski, koji ima 1682 stranice, i Tomus II. – rječnik talijansko-latinsko-hrvatski, koji ima 1050 stranica, sastavljenim u drugoj polovici XVIII. stoljeća, obrađene su i riječi iz geometrije, mjerenja, akustike, mehanike, topline, građevinarstva, kemijske tehnologije, metalurgije, te naprava, oruđa, obrtništva, brodarstva, informatike i oružja. Svi se ti pojmovi odnose, dakako, na dotadašnje tehnički nerazvijeno stanje u nas.

Ništa novog u pogledu tehničkih riječi ne donosi ni *Njemačko-ilirski slovar* koji su 1842. godine objavili Ivan Mažuranić (Novi Vinodolski, 11. VIII. 1814 – Zagreb, 4. VIII. 1891). književnik i poslije hrvatski ban, te Jakov Užarević (Slavonija, oko 1810 – oko 1881), urednik *Narodnih novina* (1842–1845).

Utjecaj tehnički razvijenih sredina na izbor novih riječi i pojmova vidi se i po *Rječniku ilirsko-njemačkog i njemačko-ilirskog jezika* objavljenog 1853. i 1854. godine, koji je sastavio Rudolf A. Fröhlich-Veselić (Vinkovci, 14. I. 1819 – Mondsee, Austrija, 14. IX. 1862). U prvome dijelu rječnika (ilirsko-njemački) iz 1853. godine pod slovom E ne nalazi se niti jedna riječ u vezi s elektricitetom. Također nema riječi magnet, ali se nalaze riječi: Munja = Blit; Tres = Donnerschlag, m. U drugome dijelu rječnika (njemačko-ilirski) iz 1854. godine nalazi se znatno više riječi iz područja elektriciteta i elektrotehnike, jer je kao osnova rječnika uzet njemački jezik, u kojem su polovicom XIX. stoljeća već bili prisutni mnogi tehnički izrazi. U tome dijelu rječnika nalaze se i riječi vezane uz elektriku, kao npr. Elektrizität, f. = elektrizirati – Elektrisiermaschine, f. = makina električka. Fröhlich već primjenjuje pojmove vezane uz tehniku dojave: Telegraph m. = brzojav – Telegraphenamnt = brzojavni ured (Locale), brzojavnica – Telegraphenbote m. = glasnik kod berzovajavah – Telegraphenstation, f. = berzovajna postajka – Leitungsdraht, m. = povodna žica.

U Zagrebu je 1869/70. objavljen *Novi rječnik hrvatskog i njemačkog jezika* kojega su izradili Ivan Filipović (Velika Kapanica, 30. IV. 1826 – Zagreb, 28. X. 1895), pedagog i književnik, Gjuro Deželić (Ivanić Grad, 25. III. 1838 – Zagreb, 28. X. 1907), pedagog i književnik, te Ljudevit Modec (Križevci, 21. IV. 1814 – Zagreb, 2. I. 1897), učitelj i pedagog. Taj je rječnik, pored ostalih riječi, sadržavao i stanovit broj riječi iz područja tehnike, kao: Dampfmaschine = parostroj, parokret – Dampfschiff = parobrod – elektrisch = munjevit, munjevni, – elektrischer Strom = munjotek, Elektromotor = munjorad – Telegraphenamnt = brzojavni ured, itd.

Božo Babić (Volarica kraj Senja, 24. XII. 1840 – Sveti Juraj kraj Senja, 14. XII. 1912), leksikograf, objavio je 1870. godine u Trstu *Morski rječnik hrvatskosrpski uspoređen sa talijanskim jezikom od jednog pomorca*. On je također objavio 1901. godine *Pomorski rječnik*.

Godine 1871. objavljeno je u Zagrebu *Poštansko nazivlje Poštanski rječnik njemačko-hrvatski i hrvatsko-njemački*, kojega je sastavio Jašo D. Na rukopisnoj posveti na tom rječniku naveden je banski savjetnik Mirko Bogović (Varaždin, 2. II. 1816 – Zagreb, 4. V.

1893), potpis kojega se nalazi na knjizi, a potpisan je i »sastavljač Depoli«. O ovom se autoru, zasad, ništa drugo ne zna. Vjerojatno je bio poštanski činovnik u Zagrebu. U predgovoru autor kaže: »Pošto mislim da će se i na našem jeziku u poštanskoj struci ono mjesto što mu po naravnom pravu pripada, ustupiti, požurio sam se ono malo više rabljenih poštanskih riječi hrvatskim jezikom naznačiti, da tim prokrčim put poštarskom poslovanju u hrvatskom jeziku...«

Rječnik je malena formata, ima 52 stranice, te ukupno oko 600 + 600 pojmova. Među ovima ima i riječi iz područja tehnike, ali ne i telegrafije. Tada je pošta bila odvojena od Direkcije telegrafa u Zagrebu.

Za nepunih deset godina Bogoslav Šulek (Slovačka, 20. IV. 1816 – Zagreb, 30. XI. 1895), završio je svoj opsežni *Hrvatsko-njemačko-talijanski rječnik znanstvenog nazivlja* i objavljen je u dva dijela 1874. i 1875. godine. U rječniku se nalazi razmjerno mnogo riječi iz znanosti o elektricitetu, pa i elektrotehnike, u tada predloženom obliku, kao što su npr.: Thermoelektrizität = toplomunjina, – Magnetismus = magnetina – Automat = samokraća, samogib – Elektrizität = munjina, munjivo itd.

Kod riječi iz područja nauke o elektricitetu B. Šulek se oslonio na stari slavenski korijen munjina. Pozitivni elektricitet naziva *jesna*, a negativni *niječna munjina*. Kondenzator je kupilo munjine. U rječniku se nalaze i riječi: brzojav, telefon, galvanomjer (=Galvanometer), galvanokaz (=Galvanoskop), zatim baterija munjomagnet, kretalo (=Motor), kretulja (=Kraftmaschine), anod (=Anode), samokreća i samogib (=Automat), kotva (=Anker), munjobud (=Elektromotor), munjevit, munji (=elektrisch), munjara (=elektrana), koja se upotrebljavala sve do tridesetih godina XX. stoljeća. Tijekom vremena mnogi su Šulekovi izrazi iz područja elektriciteta kao i ostalih struka doživjeli znatne izmjene i dobili nove oblike, oslanjajući se na međunarodne uvjete, u smislu međusobnog razumijevanja. I unatoč mnogim promjenama nazivlja, koje je predložio Šulek, njegov je doprinos izradi stručne i znanstvene terminologije bio važan oslonac i poticaj za razvitak hrvatskoga jezika.

Zalaganjem Kluba inženira i arhitekata, osnovanog u Zagrebu 1877. godine, objavljen je u Zagrebu 1881. godine *Rječnik njemačko-hrvatskoga tehničkoga nazivlja, za uporabu inženira, arhitekata, mehanika, zemljomjera, rudničkih mjernika, graditelja, građ. obrtnika itd.* Terminologija tog rječnika u osnovi se poklapa s terminologijom Šulekova rječnika. Rječnik ima 413 stranica i sadrži oko 25 000 riječi/pojmova, pretežno iz građevinarstva, jer je većina ostalih struka bila tek u razvitku.

U terminološkom pogledu zanimljiva je i *Hrvatska enciklopedija–priručni rječnik sveopćeg znanja*, koju su 1987. godine započeli u Osijeku objavljivati Ivan Zoch (Slovačka, 1856 – Zagreb, 1921) i Josip Mencin (Završje, 1856 – Petrinja, 1900). U *Enciklopediji* se nalaze riječi od slova A do Gzel, a prestala je izlaziti, nakon što je I. Zoch bio premješten iz Osijeka u Petrinju za nastavnika na gimnaziji. U tomu opsežnomu i veoma vrijednomu djelu napisani su sažeti i pregledni članci o mnogim pojmovima iz tehnike, elektriciteta i elektrotehnike. Tu se nalazi i prva definicija pojma elektrotehnik na hrvatskom jeziku. Opisani su pojmovi: akumulator, kondenzator, Automat, brzojav, elektromotor, Elektomagnetizmus, energija. Spomenut je i veliki izumitelj Thomas Alva Edison (1847). Pretisak *Hrvatske enciklopedije* objavljen je 1996. godine u Osijeku.

U Izdanju »Neufeldovi rječnici« objavljen je i *Hrvatsko-njemački i Njemačko hrvatski rječnik* kojega je 1908. godine započeo izdavati filolog Ivan Scherzer (Vinkovci, 23. IX.

1866 – Dubrovnik, 27. III. 1914). Taj rječnik, niti u svojem 12. izdanju, nema pojma elektricitet, što je dakako i jasno, jer se radi o malenom, priručnom i općem rječniku.

Godine 1938. priredili su Iso Velikanović (Šid, 29. III. 1869 – Zagreb, 21. VIII. 1940), prevodilac i pisac, i Nikola Andrić (Vukovar, 5. XII. 1867 – Zagreb, 7. IV. 1942) književnik i filolog, uz suradnju velikog broja stručnjaka, u izdanju nakladne knjižare Minerva u Zagrebu, hrvatski rječnik u slikama, prema njemačkom izdanju Dudena *Šta je šta*, u kojemu je opširno obrađeno nazivlje za gotovo sve tehničke struke.

Dr. Vinko Esih i dr. Ivan Esih (Ljubljana, 7. VIII. 1898 – Zagreb, 21. I. 1966), publicisti i leksikografi, objavili su 1941. godine u nakladi dr. Vinka Esiha *Njemačko-hrvatski rječnik* malog formata na 862 stranice, u kojem se nalaze samo osnovni pojmovi iz područja elektrotehnike tada potrebni za opću primjenu.

Daljnji velik napredak i korak u hrvatskoj stručnoj tehničkoj terminologiji učinjen je 1952. godine objavljivanjem *Njemačko-hrvatski i hrvatsko-njemački elektrotehnički rječnik* (1952) priredio inženjer Vlatko Dabac (Nova Rača kraj Bjelovara, 2. III. 1902 – Zagreb, 22. XI. 1988). Rječnik sadrži oko 7000 njemačkih naziva (na 124 stranice), a hrvatsko-njemački dio razrađen je opširnije (na 224 stranice). U tom je rječniku hrvatsko elektrotehničko nazivlje prvi put sređeno i sustavno obrađeno kao zaokružena cjelina. Velik broj naziva koji se već bio uvriježio uzet je u rječnik bez promjene. Hrvatsko elektrotehničko nazivlje tog rječnika upotrebljava se od 1952. godine kao jedinstvena službena terminologija u nastavi na Tehničkom fakultetu, a zatim na Elektrotehničkom fakultetu, te konačno na Fakultetu elektrotehnike i računarstva u Zagrebu. Rječnik ima važnu ulogu u terminološkom usmjerenju naših inženjera.

U okviru Zavoda za regulacionu i signalnu tehniku Elektrotehničkog fakulteta u Zagrebu i Jurema –Seminara za regulaciju mjerenja i automaciju, objavljena je 1957. godine *Regulaciona tehnika – Nazivi i pojmovi*, kao prijevod njemačkog izdanja *Regulengstechnik-Benennung. Begriffe. Din 19226 (Januar 1954)*, Berlin. Prijevod s njemačkoga izvršio je Vladimir Muljević (1913). U tom su prijevodu prvi put na hrvatskom jeziku navedene definicije i termini iz područja teorije i primjene regulacijske tehnike.

Dr. Gustav Šamšalović (Valpovo, 15. VIII. 1878 – Zagreb, 29. VI. 1961), filolog i leksikograf, objavio je u Zagrebu 1916. godine svoj prvi *Njemačko-hrvatski rječnik*. Posljednje, sedmo izdanje, objavio je Grafički zavod Hrvatske u Zagrebu 1960. godine. Ovaj rječnik velikog formata ima 1111 stranica, te sadrži mnogo riječi iz elektrotehnike, pa i ostalih tehničkih struka. Dobro je poslužio za oblikovanje novih triju elektrotehničkih termina.

Elektrotehnički fakultet u Zagrebu osnovao je Komisiju za tehnologiju, koju je vodio Muljević. U okviru ove komisije on je 1962. godine sastavio *Prijedlog njemačko-hrvatskog rječnika za termine iz mjerne i regulacione tehnike*, koji je bio umnožen na matricama. Rječnik sadrži 1668 stručnih termina na njemačkome i hrvatskome jeziku.

Prof. dr. Antun Hurm (Vinkovci, 25. V. 1887 – Zagreb, 11. I. 1960), filolog i leksikograf, sastavio je *Njemačko hrvatsko-srpski rječnik* koji je pedesetih godina objavila Školska knjiga u Zagrebu. Drugo je izdanje objavljeno 1959. godine, a treće, dopunjeno, priredila je Marija Uroić, pa je objavljeno 1968. godine u izdanju Školske knjige u Zagrebu. Rječnik ima 982 stranice. Među novouvedenim rječima u ovom se rječniku nalazi i određen broj riječi iz elektrotehnike, ali nešto manje nego u rječniku Šamšalovića.

U izdanju Tehničke knjige u Zagrebu, u redakciji Dabca, objavljen je *Tehnički rječnik*, Dio I., *njemačko-hrvatskosrpski* (1969) te Dio 2., *hrvatskosrpsko-njemački* (1970). Izdava-

nje toga opsežnog pa i monumentalnog djela pokrenuo je Elektrotehnički fakultet u Zagrebu 1963. godine. Na izradi Rječnika sudjelovala su 92 stručnjaka, ima više od 70 000 rječnih mjesta, a drugi dio oko 110 000 rječnih mjesta. – Težište je Rječnika na elektrotehnici i na njoj pridruženim područjima.

Tehnička enciklopedija Leksikografskog zavoda Miroslav Krleža iz Zagreba započela je 1963. godine objavljivati pojedine sveske, pa je 1997. godine objavljen i posljednji, 13. svezak.

Ovo kapitalno djelo naše leksikografije ima i veliku važnost s gledišta oblikovanja hrvatske tehničke terminologije, prema kriterijima koje je postavio tadašnji glavni urednik prof. dr. Rikard Podhorsky (Milano, 28. VI. 1902 – Zagreb, 21. VIII. 1994).

Tehnička knjiga u Zagrebu započela je 1983. godine objavljivati Biblioteku tehničkih rječnika. Ta je biblioteka preuzela od istočnonjemačkog izdavača VEB Technik iz Berlina četiri rječnika raznih tehničkih područja, s obrađenim riječima na engleskom, njemačkom, francuskom i ruskom jeziku, tako da su svima bile dodane i hrvatske riječi, uz suradnju dr. Stjepana Babića (1925). Godine 1989. objavljen je rječnik *Klimatizacija i rashladna tehnika* (408 stranica i oko 11 000 pojmova), a autori hrvatskoga dijela bili su prof. ing. Milan Viličić (Višegrad, BiH, 18. IX. 1906 – Zagreb, 27. II. 1990), Mladen Andrassy (1947) i Boris Kancir (1932).

Iste je godine objavljen rječnik *Obrada podataka i programiranje* (308 stranica, oko 11 000 pojmova), autor hrvatskoga dijela bio je prof. dr. Stanko Turk (Bjelovar, 4. III. 1927 – Zagreb, 28. I. 1989).

Godine 1984. objavljen je rječnik *Automatizacija* (500 stranica s i oko 13 000 pojmova), a autor hrvatskoga dijela bio je Muljević.

Godine 1986. objavljen je rječnik *Medicinska tehnika* (284 stranice i oko 8000 pojmova), autori hrvatskoga dijela bili su prof. dr. Ante Šantić (1928) prof. dr. Stanko Tonković (1942) i dr. Branko Breyer (1941).

Prof. Radovan Vidović (Sutivan, 16. IX. 1924 – Split, 18. XII. 1994) filolog i leksikograf, objavio je 1984. godine *Pomorski rječnik* na 589. stranica, izd. Logos, Split. Riječi su isključivo iz područja klasičnog pomorstva.

Dr. Blanka Jakić-Breyer (Zagreb, 14. II. 1910 – Zagreb, 17. IX. 1989) i dr. Antun Hurm objavili su šezdesetih godina prvo izdanje *Hrvatsko-njemačkog rječnika*. II. izdanje objavljeno je 1968. godine. VII. izdanje tog rječnika objavila je Školska knjiga 1991. godine. Ovaj rječnik ima 1243 stranice, a sadrži i mnogo pojmova odn. riječi iz područja elektrotehnike pa i elektronike.

Tomislav Ladan (1932) i Ivan Markešić (1954) objavili su 1998. godine u ABC nakladi u Zagrebu Rječnik–Wörterbuch«, *Njemačko-hrvatski* (do 437 str.) i *Hrvatsko-njemački* (do 855. str.). Rječnik je malog formata, a sadrži i više pojmova iz elektrotehnike, elektronike, radiotehnike i televizije.

Razvitak elektrotehnike i pripadnih brojnih novih područja bio je u posljednjih dvadesetak godina toliko brz i opsežan, da se ukazala potreba izrade novog *Njemačko-hrvatskog elektrotehničkog rječnika*. Autor toga rječnika jest Muljević, a izdavač Školska knjiga u Zagrebu (1995). Rječnik sadrži oko 120 000 njemačkih pojmova i dodatak njemačkih kratica i skraćenica iz elektrotehnike. Sveukupno rječnik ima 1143 stranice. Hrvatski dio rječnika rađen je u suradnji s dr. Mijom Lončarićem (1941) iz Zavoda za hrvatski jezik.

Primjenom elektroničkog računala izvršena je konverzija ovog rječnika pa je priređen i završni, potpuni tekst *Hrvatsko-njemačkoga-elektrotehničkog rječnika* koji bi trebao biti objavljen do kraja 2000. godine u izdanju Školske knjige u Zagrebu.

LITERATURA

V. Muljević, *Razvoj hrvatske terminologije iz nauke o elektricitetu i elektrotehnike*. Zbornik radova drugog simpozija iz povijesti znanosti. Prirodne znanosti u Hrvatskoj u XX. stoljeću. Zagreb, Hrvatsko prirodoslovno društvo, 1980.

V. Muljević, *Izvori elektrotehničke terminologije u Hrvatskoj*.

Od prvog Tehničkog rječnika do Tehničke enciklopedije. NSB. Zagreb 1982. 1(A–K) i 2(L–Ž)

V. Muljević, *Neki hrvatsko-njemački i njemačko-hrvatski tehnički i elektrotehnički rječnici*. »Filologija«, Knjiga 30–31, HAZU, Rad za filološke znanosti, Zagreb 1998.

Hrvatski leksikon, Zagreb, 1997.

V. Horvat, *Bartol Kašić, otac hrvatskog jezikoslovlja*. Biblioteka: Croaticum, sv. 2. Zagreb 1999.

MULTILINGUAL AND GERMAN-CROATIAN AND CROATIAN-GERMAN DICTIONARIES IN THE FIELD OF ELECTRICAL ENGINEERING

SUMMARY. If atmospheric electricity, or lightning, was at the beginning of the electricity science, then a few relevant words from Faust Vrančić's »Dictionarium« belong to our multilingual treasures. Some of these words also appear in Jakov Mikalja's dictionary in 1649, and in Ivan Belostenec's dictionary in 1740. Due to the development of electrical engineering, the then existing technical terms were included in Rudolf A. Fröhlich's dictionary in 1839. Bogoslav Šulek's multilingual dictionary of scientific terms published in 1874/75 was a great advance in the creation of technical terms in electrical engineering. The Club of Engineers and Architects in Zagreb published a dictionary of German and Croatian technological terminology in 1881. The first electrical engineering German-Croatian and Croatian-German dictionary was prepared by engineer Vlatko Dabac in 1952. He also published a German-Serbocroat dictionary of technology in 1969, and a reverse dictionary in 1970. Multilingual dictionaries were published in Zagreb from 1983 to 1986. A very large German-Croatian dictionary of electrical engineering was published by Vladimir Muljević in Zagreb in 1996.