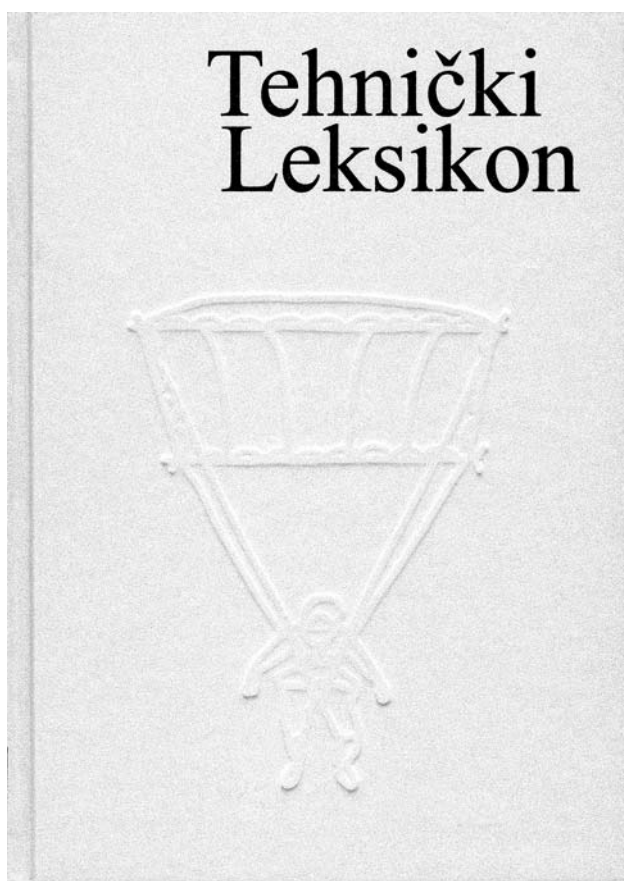


osvrti i mišljenja

Uređuje: dr. sc. Zvonko Benčić

Tehnički leksikon

esej



Sl. 1. Naslovnica tehničkog Leksikona s otisnutim padobranom Fausta Vrančića

Zadnjih dana 2007. godine, u izdanju Leksikografskog zavoda Miroslav Krleža, iz tiska je izašao Tehnički leksikon, a njegovo predstavljanje odigralo se u Leksikografskom zavodu u Zagrebu, 15. veljače ove godine. Pojavio se deset godina nakon izlaska iz tiska zadnjeg 13. sveska *Tehničke enciklopedije*, 1997. godine u doba pojačanog prodora engleskih, svagdašnjih i strukovnih, riječi u hrvatski jezik.

Živimo u doba druge modernizacije svijeta, za Hrvatsku u razdoblju tranzicije. Anđelko Milar-

dović je u Vjesniku od 18. i 19. studenoga 2006. godine napisao ovo: »Treće lice tranzicije, koje treba zaokružiti sliku tranzicije, udara na jezik. Prvo (političko i gospodarsko) je udarilo po džepu, drugo (populističko: zaglupi pa vladaj) po duši, a treće po jeziku kao kući bitka ili identiteta«. Tu treba tražiti osnovnu važnost Tehničkog leksikona: očuvanje nacionalnog identiteta.

Dramatičnost problema s hrvatskim strukovnim nazivljem dobro ilustrira izjava jednog mog suradnika koji se bavi informatikom: »Ponude isključivo pišem na engleskom jeziku, jer me inače kupac ne razumije«. Kojega li paradoksa: jedni se bore za hrvatski jezik, a drugi su protiv; jedni se bore za proizvodnju, a drugi su protiv.

Glavni urednik dr. sc. Zvonimir Jakobović u predgovoru *Tehničkom leksikonu*, o osnovnoj koncepciji *Leksikona* napisao je ovo: »Tehnički leksikon, uz naziv članka na hrvatskome jeziku, donosi strukovne nazive na engleskome, njemačkome i ruskom jeziku. Razlozi za izbor triju stranih jezika su različiti. Engleski jezik je nezaobilazan jezik međunarodnog komuniciranja, pa tako i u području tehnike, pod utjecajem njemačkog jezika hrvatsko se tehničko nazivlje tvorilo od prvih dana, osobito u doba razvoja industrije u drugoj polovici XIX. stoljeća i u prvoj polovici XX. stoljeća, a ruski je jezik sa svojom opsežnom tehničkom literaturom često služio kao primjer tvorbe strukovnoga nazivlja u slavenskim jezicima, pa tako i u hrvatskome.«

Nakon naziva na stranim jezicima u članku slijedi jezgrovita leksikografska definicija pojma, sročena tako da bude razumljiva mnogima. Primjere, otpor nije definiran kao dvopolni element mreže, već je jednostavno definiran kao koeficijent razmjernosti između stalnoga napona na vodiču i stalne struje kroz vodič.

Nakon definicije slijedi opis pojma. On obično ilustrira definiciju, ali to više nije bitni dio u leksikografskom smislu. On olakšava čitatelju razumijevanje i olakšava povezivanje sa srodnim pojmovima u susjednim strukama. Možda će neki ko-

risnik ostati razočaran, jer se u opisu ne kriju tehničke upute, već se samo objašnjava o čemu se radi. Mnogi su članci ilustrirani crtežom (shemom, skicom, grafikonom), a neki tabličnim prikazom ili fotografijom. Opis pojma se po potrebi povezuje poveznicama (uputnicama) s drugim, najbližim bliskim pojmovima.

U *Dodatku* se nalaze kazala naziva na engleskome, njemačkome i ruskome jeziku (oko 160 stranica). Svi nazivi na stranim jezicima uneseni u kazalo, oni preko hrvatskoga naziva upućuju u sam osnovni korpus *Leksikona*. Dakle, iz svakog naziva na jednom od ta tri strana jezika može se doći do naziva na hrvatskome jeziku i preko njega do članka koji taj naziv definira i opisuje.

U *Dodatku* se još nalazi popis gotovo svih osoba (znanstvenika, pronalazača, izumitelja i konstruktora) koji se spominju u člancima s kratkom biografijom u oko pet redaka, te npr. tablice mjernih jedinica, prirodnih konstanta, kemijskih elemenata i mnogi drugi korisni podatci. Šteta što nije navedeno kako se izgovaraju imena i prezimena navedenih osoba.

Kada sam dobio *Tehnički leksikon*, stavio sam ga na stol i čekao da me posluži. Prevodeći jedan tekst u svezi elektromotornih pogona naišao sam na engleski naziv *veneer cutting machine*. Posegnuo sam za Tehničkim leksikonom. U kazalu naziva na engleskom jeziku našao sam riječ *veneer*. I zaključio da se radi o »stroju za rezanje tankog plastičnog sloja koji pokriva površinu namještaja«. U tome je i jedna od vrijednosti *Leksikona*.

Neki dan me je kolega zamolio da mu dadem članak *trofazna struja*, jer upravo piše sličnu natuknicu za *Hrvatsku enciklopediju*. Samouvjerenost sam otvorio *Leksikon*, jer sam urednik struke »elektrotehnika i elektronika« i nisam našao članak trofazna struja. I onda sam se sjetio da su članci spajani i da se u članku izmjenična struja krije naziv trofazna struja. Ovi nazivi koji su objašnjeni u opisu članka nazvao bih *skrivenim nazivima*. Njih bi se sa stopostotnom sigurnošću moglo naći samo računalskim pretraživanjem. Zato bi dobro došla CD-inačica *Leksikona* koja bi imala ovu dodatnu kvalitetu pretraživanja, koju papirnati *Leksikon* ne može imati.

U knjigama takve vrste kao što je *Tehnički leksikon*, u kojima je obuhvatnost jedna od elementarnih pretpostavki, potencijalni će korisnik možda najprije tragati za onim člancima kojih nema, nego tragati za onim člancima koje nije trebalo uvrstiti. Od viška glava ne boli! I tako sam počeo tragati za natuknicama iz susjednih mi struka. *Vrtložno*

strujanje – uvršteno, *ekspanzija* – uvrštena, *bregasta osovina* – nije uvrštena, *difuzor* – uvršten, *monoksid* – nije uvršten. I tako bismo mogli raspravljati čega ima i čega nema.

Kao kuriozitet naveo bih da je u *Leksikon* uvršten članak '*usmjerivač*'. Naime, naziv *usmjerivač* postoji samo u hrvatskome jeziku; engleski, njemački i ruski izvorni nazivi ne postoje. Uveo ga je prof. Zlatko Plenković, vjerojatno oko 1948. godine kao prijevod njemačkog naziva *Stromrichter*, kada je počeo predavati na Elektrotehničkom odjelu Tehničkog fakulteta u Zagrebu.

Dakako da svaki leksikon koji pretendira na sveobuhvatnost, tu svoju ambiciju uvijek na neki način iznevjerava. Koliko zbog nemogućnosti da se takvo što praktički ostvari, toliko zbog prava urednika na vlastitu selektivnost. Izbor glavnog urednika dr. sc. Zvonimira Jakobovića dovoljno je zanimljiv i dostatno provokativan da ne treba sumnjati da će se za njim čuti eho zadovoljnika odnosno nezadovoljnika koji će se služiti ovim *Leksikonom*.

Početni abecedarij imao je oko 12 000 naziva. Tih 12 000 naziva i još koja tisuća novih naziva, koja se generirala tijekom rada, kondenzirani su u oko 8 000 članaka. Ti podatci pokazuju da *Leksikon* nije velik i da će se s vremenom ukazati potreba da se započnu projekti na strukovnim leksikonima, npr. iz strojarstva, elektrotehnike ili elektronike.

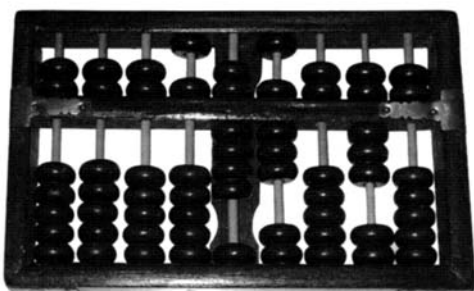
Tehnički leksikon nije norma, niti to ne želi biti. On samo opisuje nazive koji se upotrebljavaju u našoj inženjerskoj zajednici. Ipak, odabirući jedan naziv od više mogućih, potihom sugerira rješenje. Zato smatram da će imati veliki utjecaj na autore udžbenika, osobito srednjoškolskih udžbenika, te stručnih i znanstvenih knjiga. Posebno se nadam da će *Leksikon* doprinijeti ujednačavanju nazivlja između različitih predmeta u srednjim školama.

Na izradi *Leksikona*, pod stručnim vodstvom glavnog urednika dr. sc. Zvonimira Jakobovića, radio je tim od 143 stručnjaka, dobrim dijelom profesora s raznih fakulteta, te 20 urednika struka iz raznih područja znanosti. Tako veliki broj stručnjaka posljedica je postavljenog načela da autori članaka mogu biti samo oni koji se bave onime što članak opisuje. No zbog velikog broja stručnjaka, glavni urednik je imao više posla na ujednačavanju stila i dužine članaka, na spajanju članaka, a pogotovo pri odabiru prve inačice naziva članka.

Zato je Tomislav Krčmar, urednik emisije *Eppur si muove*, glavnog urednika zapitao: »Zar ne bi bilo jednostavnije prevesti neki ugledni svjetski

A

A, znak za jedinicu → *amper*.
 Å, znak za jedinicu → *angstrom*.
 a, 1. znak za predmetak → *ato*. – 2. znak za jedinicu → *ar*.



ABAK, kineska računaljka

abak (engl. *abacus*; njem. *Abakus*; rus. *счёты*), 1. računaljka s kuglicama nanizanim na šipke ili smještenim u žljebove. Svaki se redak, koji predstavlja jedno dekadno mjesto, sastoji od dviju skupina kuglica – pet kuglica s težinskom vrijednošću *jedan* i dviju kuglica s težinskom vrijednošću *pet*.

ABECEDA, zidna početnica s početka XIX. st - Hrvatski školski muzej, Zagreb



TL,1

Pomicanjem kuglica po određenim pravilima obavljaju se sve osnovne aritmetičke operacije. U jednostavnijim se računaljkama u svakom redu nalazi po deset kuglica. Potječe iz Kine, a još se upotrebljava u mnogim azijskim zemljama i Rusiji. – 2. gornja ploča kapitela antičkoga stupa koja prenosi opterećenje s → *arhitrava* na stup. Obično je kvadratna, a ima glatke ili, u skladu sa stupovnim redom, obrađene bočne plohe.

abeceda (engl. *alphabet*; njem. *Abc, Abece, Alphabet*; rus. *латинский алфавит*), uređen i dogovorno nanizan skup znakova (grafema), tzv. *slova*, za prikazivanje glasova (fonema) s uključenim ili isključenim posebnim znakovima (interpunkcijskim, brojkama i dr.). U užem značenju, naziv za niz slova u latiničnom pismu prema izgovoru prvih četiriju slova (*a, be, ce, de*). Abecede se povijesnim razvojem ponešto razlikuju u pojedinim jezicima u slovima i redoslijedu (latinska, hrvatska, engleska abeceda i dr.). Latiničnim se slovima za potrebe pojedinih jezika dodaju posebni znakovi, npr. dijakritički znakovi hrv. abecede (*č, ć, đ, š i ž*), ili se za posebne glasove rabi više grafema, npr. dvoslovi hrv. abecede (*dž, lj i nj*). Abeceda i → *alfabet* često se rabe kao istoznačnice ili sličnoznačnice. → *pismo*, → *slovo*, → *znakovnik*, → *DODATAK*

abecedni poredak, *abecedni red* (engl. *alphabetical order*; njem. *alphabetische Ordnung, alphabetische Reihenfolge*; rus. *алфавитный порядок*), razvrstavanje jedinica obradbe u jednu datoteku prema redoslijedu znakova neke abecede ili alfabeta. Jedinice obradbe mogu biti nazivi dokumenata, nazivi skupova dokumenata ili nazivi skupova podataka. → *sustavni poredak*, → *vremenski poredak*

abecedno-sustavni poredak (engl. *alphabetical-systematic order*; njem. *alphabetisch-systematische Ordnung*; rus. *алфавитно-систематический порядок*), razvrstavanje jedinica u jednu datoteku prema redoslijedu znakova abecede u nazivu, uz dodatno razvrstavanje jedinica prema strukama (razredima), a unutar struka po abecednom redu.

abioza (engl. *abiosis*; njem. *Abiose*; rus. *абioз*), princip konzerviranja hrane uništavanjem mikroorganizama ili njihovim izdvajanjem iz hrane. Na tome se zasniva konzerviranje termičkom sterilizacijom, sterilizacijom ionizirajućim zrače-

leksikon?«. Odgovor je bio: »Mi smo se odlučili za izvorno djelo, jednim dijelom stoga što je to tradicija Zavoda, a drugim dijelom što je to i trag znanja naše inženjerske zajednice do 2007. godine.«

Važnost *Tehničkog leksikona* podvukao bih riječima Jurja Križanića iz njegove knjige *Politika*. Odabrao sam Križanića zbog osjećajnih razloga. Naime, 1. razred gimnazije upisao sam u II. muškoj gimnaziji u Križanićevoj ulici. Odjeljak »O jeziku ili o govoru« Križanić započinje sljedećim rečenicama:

»Usavršenost jezika najpotrebnije je oruđe mudrosti i jedva ne i glavno njezino obilježje. Čim koji narod ima izvrsniji jezik, tim pogodnije i učinkovitije raspravlja o obrtima i svakovrsnim umijećima i radinostima. Obilje riječi i lakoća govora jako pomaže da se iznađu mudri savjeti

i da se svakovrsni mirni i ratni poslovi uspješnije obavljaju.«

Ove rečenice Križanić je napisao oko 1665. godine, otprilike sto godina prije prve znanstvene knjige o elektricitetu.

I na kraju, nekoliko brojčanih podataka. *Leksikon* sadrži 8 033 članka poredana abecednim redom u 98 658 redaka na 1 017 stranica. Zajedno s dodatcima ima ukupno 1 220 stranica. Ilustriran je sa 626 crteža i 257 fotografija te 110 tablica. Cijena je 580,00 kuna.

17. svibnja 2008.

Zvonko BENČIĆ
Fakultet elektrotehnike i računarstva
Unska 3, 10000 Zagreb
e-pošta: zvonko.bencic@fer.hr