

## Predgovor

Ovaj udžbenik je namenjen studentima elektrotehničkih fakulteta. Autor veruje, međutim, da će moći korisno poslužiti i na drugim fakultetima i višim školama na kojima studenti izučavaju osnove teorije električnih i magnetskih polja i električnih mreža.

„Osnovi elektrotehnike“ su nastali iz beležaka za predavanja koja je u toku više godina autor držao studentima Elektrotehničkog odeljenja Fakulteta tehničkih nauka u Novom Sadu (prvobitno Odeljenja u Novom Sadu Elektrotehničkog fakulteta iz Beograda). Preradene beleške, izdane u vidu skriptata, bile su toпло primljene od strane studenata ne samo u Novom Sadu, već i studenata još nekih fakulteta i viših škola. To je podstaklo autora da materijal revidira, dopuni i izda kao udžbenik. „Osnovi elektrotehnike I“ predstavljaju prvu knjigu udžbenika.

Po opštoj koncepciji, udžbenik sledi okosnicu prihvaćenu danas od strane većeg broja autora u svetu. U prvoj knjizi je izložena elektrostatika, a zatim su objašnjeni osnovi električnih mreža sa vremenski konstantnim (jednosmernim) električnim strujama. U drugoj knjizi je obrađeno statičko magnetsko polje, potom elektromagnetska indukcija i elementi električnih mreža sa vremenski promenljivim strujama.

U pogledu izbora materijala i načina izlaganja, autor je nastojao da odabere i istakne ono što, po njegovom mišljenju, zahtevaju potrebe savremenog inženjera elektrotehnike. Naime, u poslednjih nekoliko decenija došlo je do velikih promena u inženjerskoj praksi. U svom početku gotovo empiričko, današnje inženjerstvo je zasnovano na čvrstim naučnim osnovama. Vremenski razmak između dana pronalaska i dana njegove široke primene postao je veoma kratak. Broj pronalazaka i novih tehnoloških postupaka raste skoro nepojmljivom brzinom. U praksi je mnogo češće nego ranije potrebno rešavati sasvim nestandardne zadatke. Današnji inženjer elektrotehnike mora biti u stanju da se prilagodi ovakvoj dinamici razvoja. To, međutim, zahteva nov profil inženjera. Pored specifičnih metoda i postupaka, današnji inženjer mora duboko da poznaje i osnovne naučne principe struke. Sve je više potrebno školovati ne stručnjaka za neku uhodanu usku specijalnost, već stručnjaka koji relativno lako i brzo može da se uključi u rad u nepredviđenim, u toku školovanja ponekad još nepoznatim oblastima. Bez sumnje, ove promene zahtevaju da se u školovanju inženjera stavi velika težina na bazične, opšte predmete. Ali one zahtevaju i da se ponovo ispituju koncepcija, sadržaj i metodologija tih predmeta.

Udžbenik predstavlja pokušaj da se osnovi elektrotehnike prilagode zahtevima današnjice u većoj meri nego što je to bio slučaj u nas do sada. Po količini, gradivo nije opširno, ali se nastojalo da fundamentalni pojmovi budu obrađeni preciznije i sa većom dubinom nego što je to uobičajeno u udžbenicima osnova elektrotehnike. Pri tome se autor trudio da izlaganje bude ipak jednostavno i lako pristupačno studentima. Da bi se pomoglo čitaocu da brže stekne povezano, trajno i aktivno znanje osnovnih principa, korišćene su razne metode. Na primer, svi važniji zaključci su na podestan način jasno istaknuti, a pored ključnih jednačina dato je kratko objašnjenje. Naslovi slika često sažeto ističu glavne zaključke izlaganja. Sa istim ciljem su u udžbeniku sve važnije jednačine uokvirene, a na kraju pojedinih poglavlja je dat veći broj pitanja za proveru znanja i zadataka za vežbu. Po mišljenju autora, od najveće je važnosti da čitalac samostalno odgovori na sva pitanja i reši sve zadatke, i to u nekoliko navrata. Čitalac koji to učini može biti siguran da je u velikoj meri savladao izloženo gradivo.

Na žalost, u raspoloživoj literaturi (navedenoj delom na kraju knjige) ne postoje udžbenici osnova elektrotehnike u kojima je izbor materijala i način izlaganja dovoljno blizak opisanoj koncepciji. Tako autor često nije imao neke određene uzore, koji bi mu poslužili kako za detaljno planiranje pojedinih poglavlja, tako i kao potvrda ispravnosti pedagoškog pristupa pojedinim partijama. Stoga je moguće da su se u udžbeniku, i pored najveće pažnje, potkrali neki nedostaci. Autor će biti zahvalan svim čitaocima koji mu na greške skrenu pažnju.

U toku relativno dugotrajnog procesa formiranja udžbenika autor je imao dragocenu pomoć sa više strana. Recenzenti profesori *Radoslav Horvat*, dr *Jovan Surutka* i dr *Aleksandar Vorgučić* su ukazali na nekoliko nedostataka u rukopisu udžbenika. Korisne savete u pogledu dopune gradiva autor je dobio od više kolega, a posebno od profesora dr *Ilije Stojanovića*, profesora dr *Petra Miljančića* i docenta dr *Slavoljuba Marjanovića*. U konačnoj fazi pripreme rukopisa autor je sa mr *Ivanom Šoštarecom*, profesorom Više tehničke škole u Subotici, vodio niz vrlo korisnih diskusija, koje su bez sumnje doprinele poboljšanju udžbenika. Profesor *Predrag Duduković* je pročitao poglavlje o električnim merenjima i ukazao na neke nepreciznosti u formulacijama, a profesori dr *Dobrivoje Mihailović* i dr *Dobriilo Tošić* su dali više korisnih saveta u pogledu matematičkog dela izlaganja. U fazi skriptata vrednu pomoć autoru pružili su njegovi saradnici u izvođenju nastave u

Novom Sadu, diplomirani inženjeri *Hildegard Božilović*, *Živojin Spasojević* i *Gradimir Božilović*, asistenti Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu. Dipl. inž. *Antonije Đorđević*, saradnik katedre na kojoj je autor, pročitao je rukopis konačne verzije knjige, ukazao na više grešaka u tekstu i pomogao pri vršenju korektura sloga. Autor im svima duguje iskrenu zahvalnost.

U Beogradu, februara 1976. g.

B. D. P.

### PREDGOVOR DRUGOM IZDANJU

Drugo izdanje »Osnova elektrotehnike I« se praktično ne razlikuje od prvoga. U njemu su samo ispravljene štamparske greške koje su bile uočene i na nekoliko mesta izvršene neznatne promene teksta.

Veći broj čitalaca se obratio autoru sa molbom da u drugom izdanju udžbenika budu data i rešenja zadataka koji se nalaze na kraju svakog polaganja, kao i odgovori na pitanja za proveru znanja. Na žalost, autor nije za sada bio u mogućnosti da tim zahtevima izađe u susret.

U Beogradu, oktobra 1977. god.

B. D. P.

### PREDGOVOR TREĆEM IZDANJU

U trećem izdanju »Osnova elektrotehnike I« su samo otklonjene greške uočene u drugom izdanju.

Istovremeno sa ovim izdanjem »Osnova elektrotehnike I« pojavljuju se i »Osnovi elektrotehnike III«, koje je autor napisao sa svojim saradnikom dr Antonijem Đorđevićem. Treći deo udžbenika sadrži kratke sadržaje poglavlja i sva pitanja i zadatke (sa odgovorima i rešenjima) iz prva dva dela udžbenika. Time su »Osnovi elektrotehnike I i II« dobili i odgovarajuću zbirku pitanja i zadataka, koja će, verovatno, biti od znatne koristi čitaocima pri savlađivanju gradiva.

U Beogradu, septembra 1979. g.

B. D. P.

### PREDGOVOR SEDMOM IZDANJU

Osim toga što su ispravljene neke uočene sitnije greške, u ovome izdanju »Osnova elektrotehnike I« je na str. 117 dat strožiji dokaz iskaza (13).

Posle pojave prethodnog izdanja, iz štampe je izašla i »Zbirka rešenih ispitnih zadataka iz osnova elektrotehnike« od nekadašnjih autorovih saradnica u Novom Sadu, dr ing. Nede Pekarić-Nadž i mr ing. Vere Bajović. Zbirka je pisana kao dopuna svoje vrste »Osnova elektrotehnike 1, 2 i 3«, koja, bez sumnje, može biti od znatne koristi čitaocima osnovnog udžbenika pri savlađivanju obimnog i relativno teškog gradiva.

U Beogradu, septembra 1988. g.

B. D. P.

### PREDGOVOR OSMOM IZDANJU

Autorov kolega prof. dr Dragan Stanković je ljubazno ukazao na nove definicije metra i permitivnosti vakuuma, kao i na neke druge nedostatke i greške u »Osnovama elektrotehnike«, na čemu mu se autor toplo zahvaljuje.

U Beogradu, septembra 1989. g.

B. D. P.