

UNIVERZITET U BEOGRADU – SAOBRAĆAJNI FAKULTET

Nenad JEVTIĆ
Pavle BUGARČIĆ

Zbirka zadataka iz
OSNOVA
ELEKTRONIKE

BEOGRAD
2020.

Nenad Jevtić, Pavle Bugarčić
ZBIRKA ZADATAKA IZ OSNOVA ELEKTRONIKE
I izdanje

Recenzenti: dr Goran Marković
Za izdavača: dekan, dr Nebojša Bojović
Glavni i odgovorni urednik: dr Marijana Petrović
Tehnički urednik: Gordana Marjanović
Korice: Predrag S. Zdravković
Izdavač: Univerzitet u Beogradu – Saobraćajni fakultet,
Vojvode Stepe 305; telefon: 3976–017;
fax: 3096–704; <http://www.sf.bg.ac.rs>
Priprema: Izdavačka delatnost Saobraćajnog fakulteta
telefon: 3091–344; e-mail: izdavacka_delatnost@sf.bg.ac.rs
Štampa: Pekograf d.o.o., 11080 Zemun, Vojni put 258/d
telefon/fax: 3149–166; e-mail: pekograf@sbb.rs
<http://www.pekograf.com>
Tiraž: 100 primeraka
ISBN 978-86-7395-422-6

Na osnovu odluke Uređivačkog odbora Saobraćajnog fakulteta Univerziteta u Beogradu broj 326/2 od 20. marta 2020. godine, odobrava se za upotrebu u nastavi kao pomoćni udžbenik za predmet "Osnovi elektronike" na osnovnim studijama.

CIP – КАТАЛОГИЗАЦИЈА У ПУБЛИКАЦИЈИ
Народна библиотека Србије, Београд

621.38(075.8)(076)

ЈЕВТИЋ, Ненад, 1975-

Zbirka zadataka iz osnova elektronike / Nenad Jevtić, Pavle Bugarčić. - 1. izd. - Beograd : Univerzitet, Saobraćajni fakultet, 2020 (Zemun : Pekograf). - 233 str. : ilustr. ; 24 cm

Tiraž 100. - Beleška o autorima: str. [237]. - Bibliografija: str. [235]

ISBN 978-86-7395-422-6

1. Бугарчић, Павле, 1994- [autor]
а) Електроника -- Задачи

COBISS.SR-ID 283899404

Izdavač zadržava sva prava. Reprodukција pojedinih delova ili celine ove publikacije nije dozvoljena

SADRŽAJ

PREDGOVOR	5
1. POJAČAVAČI	7
2. FILTRI	49
3. POLUPROVODNIČKE KOMPONENTE	87
4. KOMBINACIONE MREŽE	131
5. SEKVENCIJALNE MREŽE	163
6. ANALOGNO-DIGITALNI I DIGITALNO-ANALOGNI KONVERTORI	197
LITERATURA	235
BELEŠKA O AUTORIMA	237

PREDGOVOR

Materija obrađena u ovoj zbirci zadataka pripada oblasti elektronika koja se predaje na Saobraćajnom fakultetu u Beogradu u okviru obaveznog predmeta Osnovi elektronike u drugoj godini osnovnih studija Modula za telekomunikacioni saobraćaj i mreže. Zbirka je namenjena pre svega studentima Saobraćajnog fakulteta, ali ovu zbirku mogu koristiti i studenti drugih fakulteta i modula u kojima se proučavaju osnovni koncepti elektronike, a koji se nisu opredelili za elektroniku kao osnovnu struku. Posebno, ova zbirka može biti od koristi studentima telekomunikacione struke jer je izbor zadataka prilagođen ovoj oblasti.

Pojedini zadaci urađeni su korišćenjem simulacionih programskih paketa kako bi se studentima ukazalo na značaj primene savremenih računarskih alata u analizi i sintezi analognih i digitalnih elektronskih kola.

Pri postavljanju i rešavanju određenog broja zadataka korišćena je literatura koja je navedena na kraju ove zbirke. U spisak su uvrštene i zbirke zadataka štampane na našem jeziku, koje čitaocima mogu pomoći u lakšem savladavanju odgovarajućih oblasti iz elektronike.

Izbor zadataka u ovoj zbirci izvršen je na osnovu višegodišnjeg iskustva autora u održavanju nastave iz elektronike na Saobraćajnom fakultetu u Beogradu i oslanja se na zbirku "Elektronika – zbirka zadataka" koja je izdata 2008. godine na Saobraćajnom fakultetu za dvosemestralni predmet Elektronika. Autori stoga duguju veliku zahvalnost prof. dr Vuju Dnareviću, koji je oformio predmet Elektronika na Saobraćajnom fakultetu na Modulu za telekomunikacioni saobraćaj i mreže i više godina bio profesor na ovom predmetu. Veliko iskustvo koje je preneo kao profesor značajno je pomoglo autorima u formiranju materijala koji se nalazi u ovoj zbirci.

Autori se zahvaljuju prof. dr Goranu Markoviću na korisnim primedbama i sugestijama koje nam je uputio tokom recenzije ove zbirke. Autori duguju i posebnu zahvalnost dr Mariji Malnar koja je pomogla autorima u pripremi i obradi teksta i slika svih zadataka, kao i za pomoć u odabiru zadataka koji su od posebnog interesa studentima u oblasti telekomunikacija.

I pored velike pažnje koju su autori poklonili pripremi zadataka i rešenja, neizbežno je da se u prvom izdanju teksta pojavi određen broj grešaka. Ispravke svih uočenih grešaka biće javno dostupne na *e-learning* stranici predmeta Osnovi elektronike.

Autori