

UNIVERZITET U BEOGRADU
SAOBRAĆAJNI FAKULTET

Dr Norbert PAVLOVIĆ

**OSNOVI
FUNKCIONISANJA
ŽELEZNICE**

– praktikum sa zbirkom zadatka –

BEOGRAD
2018.

Dr Norbert Pavlović

OSNOVI FUNKCIONISANJA ŽELEZNICE – praktikum sa zbirkom zadataka –
I izdanje

Recenzent: dr Milan 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: 60 primeraka
ISBN 978-86-7395-396-0

Na osnovu odluke Uređivačkog odbora Saobraćajnog fakulteta Univerziteta u Beogradu broj 1147/2 od 10. decembra 2018. godine, odobrava se za upotrebu u nastavi kao pomoćni udžbenik za predmet "Osnovi funkcionisanja železnice".

CIP – КАТАЛОГИЗАЦИЈА У ПУБЛИКАЦИЈИ
Народна библиотека Србије, Београд

656.2(075.8)(076)(0.034.2)
629.42-592(075.8)(076)(0.034.2)

ПАВЛОВИЋ, Норберт, 1969-

Osnovi funkcionisanja železnice [Elektronski izvor] : praktikum sa zbirkom zadataka / Norbert Pavlović. - 1. izd. - Beograd : Univerzitet, Saobraćajni fakultet, 2018 (Zemun : Pekograf). - 1 elektronski optički disk (CD-ROM) ; 12 cm

Sistemske zahteve: Nisu navedeni. - Nasl. sa naslovne strane dokumenta. -
Tiraž 60. - Beleška o autoru. - Bibliografija

ISBN 978-86-7395-396-0

a) Железнички саобраћај - Вежбе b) Железничка возила - Кочење - Вежбе
COBISS.SR-ID 271538956

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

Sadržaj

Predgovor	5
T E S T O V I	7
OSNOVNI POJMOVI.....	9
SIGNALIZACIJA.....	18
REGULISANJE SAOBRAĆAJA VOZOVA.....	48
REŠENJA TESTOVA	67
OSNOVNI POJMOVI.....	69
SIGNALIZACIJA.....	78
REGULISANJE SAOBRAĆAJA VOZOVA.....	109
RAČUNSKI ZADACI	127
KOČENJE.....	129
REDOVNO OPTEREĆENJE LOKOMOTIVE.....	141
Prilog 1 Kočne mase i procenti kočne mase električnih i dizel lokomotiva .	153
Prilog 2 Tabela kočenja za zaustavni put od 400 m.....	154
Prilog 3 Tabela kočenja za zaustavni put od 700 m.....	155
Prilog 4 Tabela kočenja za zaustavni put od 1000 m.....	156
Prilog 5 Tabela kočenja za zaustavni put od 1500 m.....	157
Literatura	159
Beleška o autoru	160

Predgovor

Osnovi funkcionisanja železnice je jedan od prvih stručnih predmeta kog studenti železničkog odseka slušaju na Osnovnim studijama na Saobraćajnom fakultetu u Beogradu. Kroz ovaj predmet studenti se upoznaju sa osnovnim železničkim terminima koji se koriste u železničkoj terminologiji, kao i o osnovnim principima na kojima se zasniva organizacija i funkcionisanje železničkog saobraćaja kao posebnog vida saobraćaja. Železnički sistem, zbog svojih karakteristika, predstavlja krut sistem sa definisanim procedurama kod sastavljanja vozova, pripreme vozova za uvođenje u saobraćaj, za vreme kretanja vozova na pruzi, kod vozova koji završavaju svoju vožnju, rasformiranja i formiranja novih vozova, manevrisanja, itd. Predmet postepeno uvodi studente u vrstu signalizacije koja se koristi na železnici sa objašnjenjima zbog čega je bilo neophodno da se uvedu određene vrste signalnih pojmova i kakve su procedure ukoliko neka od signalizacija otkáže i zašto su one uvedene. Vrlo je važno da studenti dobro savladaju osnove funkcionisanja železnice kao sistema kako bi lakše pratili nastavu iz ostalih stručnih predmeta koji se nastavljaju i oslanjaju na ovaj predmet.

Praktikum je tako koncipiran da omogućava lakše savladavanje gradiva koje je pokriveno osnovnim udžbenikom iz ovog predmeta i omogućava da se posle svake nastavne jedinice proverí znanje. Pomoćni udžbenik se sastoji iz nekoliko delova. Prvi deo je koncipiran u vidu test pitanja sa ponuđenim odgovorima a od studenata se očekuje da izabere tačan odgovor. Deo pitanja podrazumeva da na neka pitanja studenti sami daju odgovor ili da postojeći deo odgovora kompletiraju. U drugom delu su dati tačni odgovori tako da studenti prilikom pripreme ispita mogu da provere svoje znanje.

Treći deo Praktikumuma sa zbirkom zadataka je posvećen zadacima iz problematike utvrđivanja potrebne i dovoljne kočenosti novoformiranog voza sa detaljnim objašnjenjima svake faze izrade zadatka. Pažljivo su objašnjeni svi parametri koji utiču i koji se uzimaju u obzir kada se vrši proračun kočenosti voza pre nego što se on otpremi na prugu i pusti u saobraćaj.

Na kraju su dati i računski zadaci utvrđivanja redovnog opterećenja lokomotiva za dogovarajuće sastave vozova na posmatranim prugama.

Praktikum sa zbirkom zadataka je napisan kao pomoćni udžbenik koji u potpunosti prati plan i program iz predmeta Osnovu funkcionisanja železnice i kompletno pokriva predmet. Međutim, upotrebna vrednost ovog pomoćnog udžbenika se ogleda u tome što se može koristiti u pripremi jednog dela gradiva za

stručni ispit koji je obavezan za sve saobraćajne inženjere koji se zaposle na želznici u Republici Srbiji.

Kao autor ovog pomoćnog udžbenika koristim priliku da se posebno zahvalim Prof. dr Milanu Markoviću, dipl. inž. saob. koji je izvršio recenziju i ukazao na one delove koji su doprineli da Praktikum dobije na kvalitetu. Takođe, želim da se zahvalim Gordani Marjanović na njenom trudu i pomoći kako u tehničkoj obradi tako i u savetima u cilju boljeg i kvalitetnijeg izgleda pomoćnog udžbenika.

Beograd, decembar 2018.

Norbert Pavlović