

UNIVERZITET U BEOGRADU  
SAOBRAĆAJNI FAKULTET

**Dr Dragomir MANDIĆ, dr Predrag JOVANOVIĆ**

# **TEORIJA VUČE VOZOVA**

**– Praktikum –**

BEOGRAD  
2017.

Recenzent:	dr Dragutin Kostić
Za izdavača:	dekan, dr Nebojša Bojović
Glavni i odgovorni urednik:	dr Dalibor Pešić
Tehnički urednik:	Gordana Marjanović
Korice:	Predrag S. Zdravković
Izdavač:	Univerzitet u Beogradu – Saobraćajni fakultet, Vojvode Stepe 305, telefon: 3976–017 fax: 3096–704 <a href="http://www.sf.bg.ac.rs">http://www.sf.bg.ac.rs</a>
Priprema:	Izdavačka delatnost Saobraćajnog fakulteta telefon: 3091–344 e-mail: <a href="mailto:izdavacka_delatnost@sf.bg.ac.rs">izdavacka_delatnost@sf.bg.ac.rs</a>
Štampa:	Pekograf d.o.o. 11080 Zemun, Vojni put 258/d telefon/fax: 3149–166 e-mail: <a href="mailto:pekograf@sbb.rs">pekograf@sbb.rs</a> <a href="http://www.pekograf.com">http://www.pekograf.com</a>
Tiraž:	75 primeraka

ISBN 978–86–7395–365–6

Na osnovu odluke Uređivačkog odbora Saobraćajnog fakulteta Univerziteta u Beogradu broj 126/2 od 2. februara 2017. godine, odobrava se za upotrebu u nastavi kao pomoćni udžbenik za predmet "Teorija vuče vozova".

# SADRŽAJ

<b>PREDGOVOR</b> .....	<b>5</b>
<b>Z A D A C I</b> .....	<b>7</b>
Otpori .....	9
Athezija .....	20
Kriterijumi za izbor radnih tačaka .....	27
Vučni pasoš i snaga lokomotive.....	30
Vučna sila lokomotive .....	32
Kočenje voza i dijagrami kočenja.....	39
Ulazni podaci za vučne proračune .....	44
Električne vučne veličine .....	47
Virtuelne veličine.....	49
Postupci i metode za izračunavanje energije vuče vozova .....	52
Modelovanje procesa vuče i simulacija vuče vozova .....	54
Optimizacija sistema električne vuče.....	55
<b>R E Š E N J A</b> .....	<b>57</b>
Otpori .....	59
Athezija.....	72
Kiterijumi za izbor radnih tačaka.....	80
Vučni pasoš i snaga lokomotive.....	84
Vučna sila lokomotive .....	86
Kočenje voza i dijagrami kočenja.....	94
Ulazni podaci za vučne proračune .....	99
Električne vučne veličine .....	103

Virtuelne veličine.....	105
Postupci i metode za izračunavanje energije vuče vozova .....	109
Modelovanje procesa vuče i simulacija vuče vozova .....	111
Optimizacija sistema električne vuče.....	112
<b>LITERATURA.....</b>	<b>113</b>
<b>BELEŠKA O AUTORIMA .....</b>	<b>115</b>

# PREDGOVOR

Oblast vuče vozova se na Saobraćajnom fakultetu Univerziteta u Beogradu izučava od njegovog osnivanja. Do danas je iz ove oblasti, publikovano dosta knjiga i radova, kako od autora sa Saobraćajnog fakulteta, tako i od autora sa železnice i iz drugih institucija. Ovaj praktikum je nastao kako bi studenti Saobraćajnog fakulteta, Odseka za železnički saobraćaj i transport, bili u mogućnosti da lakše pripremaju ispite i kolokvijume iz predmeta „Teorija vuče vozova“.

Materija u praktikumu je sistematizovana prema programu predmeta „Teorija vuče vozova“ koji se izučava na Saobraćajnom fakultetu Univerziteta u Beogradu, ali će biti korisna i studentima drugih visokoobrazovnih institucija, gde se oblast vuče vozova izučava u istom ili sličnom obimu.

Posebnu zahvalnost izražavamo recenzentu ovog praktikuma, prof. dr Dragutinu Kostiću, dipl. inž., redovnom profesoru Saobraćajnog fakulteta Univerziteta u Beogradu, koji je svojim korisnim sugestijama i savetima pomogao da ovaj praktikum dobije svoj konačan oblik.

I pored uloženog truda i pažnje pri izradi ovog praktikuma, sigurno su promakle neke greške, te se unapred zahvaljujemo na dobronamernim sugestijama i primedbama, koje će pomoći da sledeća izdanja budu kvalitetnija.

Beograd, 2016. godine

A u t o r i

