

UNIVERZITET U BEOGRADU  
SAOBRAĆAJNI FAKULTET

**Ivan IVKOVIĆ**  
**Mirko SPASIĆ**

# **MOTORNA VOZILA**

**ZBIRKA REŠENIH ZADATAKA**

BEOGRAD  
2023.

Ivan Ivković, Mirko Spasić  
MOTORNA VOZILA – ZBIRKA REŠENIH ZADATAKA  
II izmenjeno i dopunjeno izdanje

---

Recenzenti:	dr Dušan Mladenović dr Dragan Sekulić
Za izdavača:	dr Nebojša Bojović, dekan
Glavni i odgovorni urednik:	dr Marijana Petrović
Tehnički urednik:	Predrag Knežević
Korice:	Predrag S. Zdravković
Izdavač:	Univerzitet u Beogradu – Saobraćajni fakultet, Vojvode Stepe 305; telefon: 011 3976 017; faks: 011 3096 704; <a href="http://www.sf.bg.ac.rs">http://www.sf.bg.ac.rs</a>
Priprema:	Izdavačka delatnost Saobraćajnog fakulteta; telefon: 011 3091 344; <a href="mailto:idsf@sf.bg.ac.rs">idsf@sf.bg.ac.rs</a> ; (skriptarnica) <a href="mailto:sfknjige@sf.bg.ac.rs">sfknjige@sf.bg.ac.rs</a>
Štampa:	Birograf Comp d.o.o Beograd, Atanasija Pulje 22, 11080 Zemun, telefon: 30750–55; faks: 2194–752, <a href="mailto:office@birograf.rs">office@birograf.rs</a> ; <a href="http://www.birograf.rs">http://www.birograf.rs</a>
Tiraž:	200 primeraka

ISBN 978–86–7395–466–0

Na osnovu odluke Uređivačkog odbora Saobraćajnog fakulteta Univerziteta u Beogradu broj 210/2 od 9. februara 2023. godine, odobrava se za upotrebu u nastavi kao pomoćni udžbenik za predmet „Motorna vozila”.

# S A D R Ž A J

Predgovor .....	5
I PRORAČUN OTPORA I SNAGE VOZILA .....	7
II ODREĐIVANJE POLOŽAJA TEŽIŠTA I OSOVINSKIH REAKCIJA MOTORNIH VOZILA.....	21
III ODREĐIVANJE TANGENCIJALNIH REAKCIJA TLA I GRANIČNIH VELIČINA MOTORNIH VOZILA (VUČNE SILE, SILE NA POTEZNICI, BRZINE, UBRZANJA, USPONA) .....	43
IV KOČENJE MOTORNIH VOZILA .....	69
V VUČNE KARAKTERISTIKE MOTORNIH VOZILA ODREĐIVANJE: PRENOSNIH ODNOSA U MENJAČU I POGONSKOM MOSTU, DINAMIČKE KARAKTERISTIKE, OBIMNE/VUČNE SILE.....	89
VI EKONOMIČNOST POTROŠNJE GORIVA MOTORNIH VOZILA.....	133
VII STABILNOST I UPRAVLJIVOST.....	141
Literatura .....	161
Važnije upotrebljene oznake .....	163



## **PREDGOVOR**

*Materija, koja je izložena u ovoj zbirci, prezentira se studentima Odseka za drumski i gradski saobraćaj i transport Saobraćajnog fakulteta u okviru vežbi iz predmeta Motorna vozila.*

*Gradivo je tako sistematizovano da je u najvećoj mogućoj meri usklađeno sa načinom izlaganja nastavne materije na predavanjima iz istog predmeta.*

*S obzirom da studentima Saobraćajnog fakulteta nije bila dostupna zbirka slične sadržine, autori su se prihvatili zadatka da štampanjem ove knjige pomognu studentima u savladavanju ove dosta obimne i složene materije.*

*Autori smatraju da ova zbirka može korisno poslužiti i svima koji se na bilo koji način bave problematikom vezanom za Motorna vozila.*

*I pored uloženog truda mogući su eventualni nedostaci i greške te se autori unapred zahvaljuju svima koji će svojim sugestijama pomoći da se ovi nedostaci u ponovljenom izdanju otklone.*

*U Beogradu, januara, 2023. godine*

*Autori*