

UNIVERZITET U BEOGRADU



ZBIRKA
ZADATAKA
IZ

MILANKA GLIŠIĆ
NATAŠA TRIŠOVIĆ
OLIVERA JEREMIĆ
SNEŽANA MILIĆEV
DRAGOMIR ZEKOVIĆ

STATISTIKE



SA IZVODIMA IZ TEORIJE

MAŠINSKI FAKULTET
Beograd

ZBIRKA ZADATAKA IZ STATIKE
SA IZVODIMA IZ TEORIJE

UNIVERZITET U BEOGRADU

Milanka Glišić • Nataša Trišović • Olivera Jeremić
Snežana Milićev • Dragomir Zeković

ZBIRKA ZADATAKA
IZ
STATIKE
SA IZVODIMA IZ TEORIJE

MAŠINSKI FAKULTET,
BEOGRAD 2012.

Dr Milanka Glišić, docent u penziji
Dr Nataša Trišović, docent
Dr Olivera Jeremić, vanredni profesor
Dr Snežana Milićev, docent
Dr Dragomir Zeković, redovni profesor

**ZBIRKA ZADATAKA IZ STATIKE
SA IZVODIMA IZ TEORIJE**

VI izdanje

Recezent:

Prof. Dr Lazar Rušov
Prof. Dr Vukman Čović
Prof. Dr Zoran Mitrović

Izdavač:

MAŠINSKI FAKULTET
Univerziteta u Beogradu,
Ul. Kraljice Marije 16, Beograd
tel: (011) 3370 760
fax: (011) 3370 364

Za izdavača:

Prof. Dr Milorad Milovančević, dekan

Glavni i odgovorni urednik:

Prof. Dr Aleksandar Obradović

Odobreno za štampu odlukom Dekana Mašinskog fakulteta u
Beogradu br. 206/12 od 21.06.2012.

Tiraž 500 primeraka

Štampa:

PLANETA - print
Ruzveltova 10, Beograd
tel/fax: (011) 3088 129

S A D R Ź A J

	<i>Sadržaj</i>	5
	<i>Predgovor</i>	7
	<i>Uvod. Osnovni pojmovi</i>	9
1.	<i>Ravnoteža krutih tela pod dejstvom sistema sučeljnih sila</i>	11
2.	<i>Ravnoteža krutih tela pod dejstvom proizvoljnog ravnog sistema sila bez trenja</i>	39
3.	<i>Ravnoteža krutih tela pod dejstvom proizvoljnog ravnog sistema sila sa trenjem</i>	93
4.	<i>Svođenje proizvoljnog prostornog sistema sila na prostiji oblik</i>	137
5.	<i>Ravnoteža krutih tela pod dejstvom proizvoljnog prostornog sistema sila</i>	155
6.	<i>Nosači</i>	191
	6.1 <i>Linijski i okvirni nosači</i>	195
	6.2 <i>Rešetkasti nosači</i>	258
7.	<i>Težište</i>	277
8.	<i>Prilog. Lančanice</i>	293
9.	<i>Literatura</i>	317

PREDGOVOR

Materija ove Zbirke zadataka odgovara, u najvećoj meri, nastavnom programu predmeta *Mehanika I (Statika)* koji se izlaže studentima prve godine *Mašinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu*. Zbirku zadataka mogu koristiti i studenti drugih fakulteta čiji nastavni plan obuhvata izložene oblasti.

Autori su prikupili, izabrali i obradili primere iz navedene literature i sa pismenih ispita koji su rezultat rada autora i ostalih članova *Katedre za Mehaniku Mašinskog fakulteta u Beogradu*.

Sve oblasti predviđene planom i programom predmeta *Mehanika I* su ravnomerno zastupljene, jer svaka od njih ima primenu u *mašinskoj struci*. Iz tih razloga u *Prilogu Zbirke* izložene su *lančanice* koje imaju primenu kod *visećih konstrukcija, kabl kranova, noseće užadi u rudnicima i žičarama, prenosnih električnih i telefonskih žica, itd.* Ovu oblast koriste studenti viših godina pri rešavanju složenih tehničkih problema. Tekstovi zadataka iz ovog priloga preuzeti su u neizmenjenom obliku iz "*Zbirke zadataka iz teorijske mehanike*" od *I. V. Meščerskog* u prevodu *M. Vrečka (Građevinska knjiga, Beograd, 1968.)*.

Izvodi iz teorije su izloženi kao pomoć u izradi zadataka.

Sve primedbe čitalaca i eventualne greške autori će primiti sa zahvalnošću, kako bi buduća izdanja bila sadržajnije.

Autori se zahvaljuju *dr Lazaru Rusovu, dr Vukmanu Čoviću i dr Zoranu Mitroviću* na korisnim sugestijama i savetima pri pisanju ove knjige .
U Beogradu, decembra 1998.

✍ Autori

PREDGOVOR DRUGOM IZDANJU

U drugom izdanju date su ispravke grešaka uo~enih u prvom izdanju na stranici Errata Corrige.

U Beogradu, februara 2001.

✍ Autori

PREDGOVOR ČETVRTOM IZDANJU

Korisnicima ove Zbirke želimo puno uspeha, uz želju da nam ukažu na eventualne propuste u Zbirci koji su neibežni.

U Beogradu, oktobra 2006.

✍ Autori