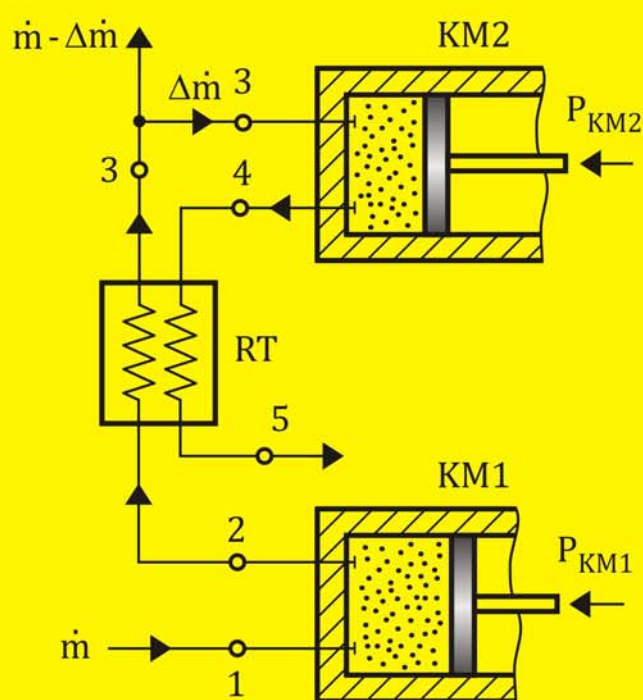


Univerzitet u Nišu
Mašinski fakultet u Nišu

dr Mića V. Vukić

ZBIRKA ISPITNIH ZADATAKA I PRAKTIČNIH PROBLEMA IZ TERMODINAMIKE



NIŠ, 2020.

UNIVERZITET U NIŠU * MAŠINSKI FAKULTET

M. VUKIĆ

**ZBIRKA ISPITNIH ZADATAKA
I PRAKTIČNIH PROBLEMA IZ
TERMODINAMIKE**

NIŠ, 2020

Prof. dr Mića V. Vukić

**ZBIRKA ISPITNIH ZADATAKA I PRAKTIČNIH PROBLEMA IZ
TERMODINAMIKE**

CIP - Каталогизacija y пyбликации
Народна библиотека Србије, Београд

536.7(075.8)(076)

ВУКИЋ, Мића, 1965-

Zbirka ispitnih zadataka i praktičnih problema iz termodinamike / M.
[Mića] Vukić. - Niš : Mašinski fakultet Univerziteta, 2020 (Niš : Grafika
Galeb). - VI, 259 str. : ilustr. ; 25 cm

Autorova slika. - Tiraž 150. - Termodinamičke tablice: str. 252-259. -
Beleška o autoru: str. [260]. - Bibliografija: str. 250.

ISBN 978-86-6055-132-2

a) Термодинамика -- Задачи

COBISS.SR-ID 18005257

RECENZENTI

Prof. dr Jelena Janevski, red. prof. Mašinskog fakulteta Univerziteta u Nišu
Prof. dr Miomir Raos, red. prof. Fakulteta zaštite na radu Univerziteta u Nišu

IZDAVAČ

Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu
Aleksandra Medvedeva 14, 18000 Niš, Srbija
Tel.: (++381 18) 588-255, 500-635, 500-689
Web adresa: <http://www.masfak.ni.ac.rs>

Za Izdavača:

Prof. dr Nenad T. Pavlović, dekan

ŠTAMPA

GRAFIKA GALEB, 18000 Niš, Srbija

Na osnovu Odluke Nastavno naučnog veća Mašinskog fakulteta u Nišu broj
612-287-7-1/2020 od 06.07.2020. godine rukopis je odobren za štampu kao
pomoćni univerzitetski udžbenik.

ISBN 978-86-6055-132-2

Tiraž 150 primeraka

©Sva prava zadržava autor. Nije dozvoljeno da bez prethodne pismene dozvole autora bilo koji deo ovog rukopisa bude snimljen, emitovan ili reprodukovan, uključujući, ali i ne ograničavajući se na fotokopiranje, fotografiju, magnetni ili bilo koji drugi vid zapisa.

PREDGOVOR

Ova zbirka zadataka je nastala kao rezultat višegodišnjeg bavljenja autora problematikom klasične termodinamike i prenosa toplote, koja je obuhvaćena nastavnim programom predmeta Termodinamika na Mašinskom fakultetu u Nišu.

Namera je autora da, korišćenjem obimne literature iz ove oblasti i velikim brojem originalnih ispitnih zadataka i praktičnih problema, pomogne, pre svega studentima u bržem savlađivanju gradiva iz ove oblasti, ali i svima onima koji se bave ovom problematikom.

Sadržaj ove zbirke zadataka je u potpunosti prilagođen novom nastavnom programu predmeta Termodinamika na Mašinskom fakultetu u Nišu. U prvom delu zbirke su obrađeni ispitni zadaci, pri čemu je redosled zadataka takav da se poklapa sa tematskim jedinicama koje se izučavaju na predmetu. Za svaku tematsku celinu odabrani su i detaljno rešeni karakteristični zadaci, a na osnovu kojih studenti treba da reše preostale zadatke za koje su u zbirci dati samo konačni rezultati.

Drugi deo odnosi se na praktične probleme, opšte rečeno iz termodinamike, za čije rešavanje su potrebna šira znanja iz užih oblasti termotehnike, termoenergetike i procesne tehnike, koja se stiču na Katedri za termotehniku, termoenergetiku i procesnu tehniku na Mašinskom fakultetu u Nišu. Svaki od odabranih zadataka povezan je sa članom Katedre koji je trenutno u radnom odnosu na Fakultetu i koji je u toku akademske karijere učestvovao u realizaciji programa predmeta Termodinamika.

U prilogu ove zbirke date su tabele koje su neophodne za rešavanje zadataka.

Zbirka je napisana isključivo uz primenu međunarodnog (SI) sistema jedinica.

SADRŽAJ

PREDGOVOR	iii
SADRŽAJ	iv
LISTA OZNAKA	v
I ISPITNI ZADACI	1
I Zakon termodinamike	2
II Princip termodinamike	49
Prostiranje toplote	95
Ispitni zadaci za samostalni rad	133
II PRAKTIČNI PROBLEMI	191
LITERATURA	250
PRILOG	251
CV autora	260

MIĆA VUKIĆ

Redovni profesor

Univerzitet u Nišu,

Mašinski fakultet,

Republika Srbija



**AKADEMSKA
ZVANJA:**

Diplomirani mašinski inženjer - MF Niš, 1990;

Tema: *Kinetika sušenja zrnastih kapilarno-poroznih kolkoidnih materijala.*

Magistar tehničkih nauka - MF Niš, 1996;

Tema: *Istraživanje kinetike sušenja kukuruza u fluidizovanom sloju.*

Doktor tehničkih nauka - MF Niš, 2004;

Tema: *Eksperimentalno i numeričko istraživanje termo-strujnih procesa u dobošastim razmenjivačima toplote.*

**PROFESIONALNA
KARIJERA:**

Od 1990. godine zapošljen na MF u Nišu.

Održani kursevi: Termodinamika; Primenjena termodinamika i mehanika fluida; Prenos toplote i mase; Energetika; Difuzione operacije i aparati.

Oblasti interesovanja: Numeričko i eksperimentalno istraživanje prenosa toplote i materije; Razmenjivači toplote.

Učesnik na više nacionalnih i međunarodnih projekata.

KONTAKT:

Telefon: ++381 18 500 707 063 43 43 92

Fax: ++381 18 588 199

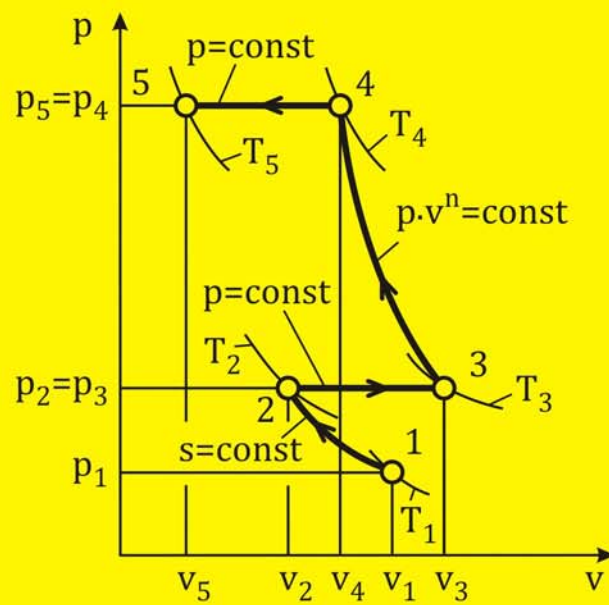
E-mail: mica.vukic@masfak.ni.ac.rs

PUBLIKACIJE:

Radojković N., Ilić G., **Vukić M.**: Zbirka zadataka iz termodinamike, ISBN 978-86-80587-65-3 (COBISS.SR-ID 137419532), GRAFIKA GALEB, Niš, 2007.

Gradimir S. Ilić, **Mića V. Vukić**, Nenad V. Radojković, Predrag M. Živković, Ivan H. Stojanović, **Termodinamika II – osnove prostiranja toplote i materije**, Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu, Unigraf X-Copy, ISBN 978-86-6055-056-1 (COBISS.SR-ID 209242892), Niš, 2014.

Manojlović J., Janevski G., Stamenković Ž., **Vukić M.**, **Tehnička fizika** – Elektrotehnika, Mehanika, Mehanika fluida, **Termodinamika**, MF Niš, ISBN 978-86-6055-112-4, Niš, 2019.



ISBN 978-86-6055-132-2

