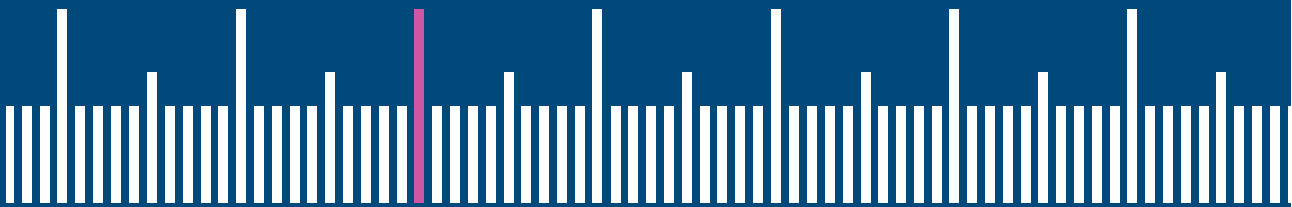


Ана Кићановић

Ивана Мијатовић

Биљана Тошић

МЕТРОЛОГИЈА



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА



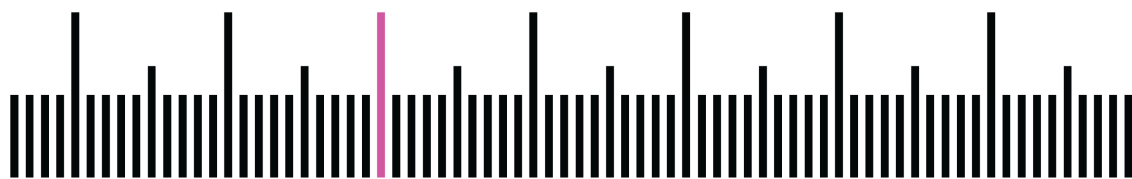
УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА

МЕТРОЛОГИЈА

Ана Кићановић

Ивана Мијатовић

Биљана Тошић



Београд, 2022.

МЕТРОЛОГИЈА

доц. др Ана Кићановић
проф. др Ивана Мијатовић
Биљана Тошић, дипл. инж. - мастер

МЕТРОЛОГИЈА

Рецензенти

проф. др Јован Филиповић
проф. др Драган Васиљевић

Издавач

Факултет организационих наука,
Јове Илића бр. 154, Београд

За издавача

проф. др Милан Мартић, декан

Дизајн

Arhiva, Златибор

Техничка припрема и штампа

NewPress, Смедерево

Прво издање

Тираж

100 примерака

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

006.91(075.8)

КИЋАНОВИЋ, Ана, 1983-

Метрологија / Ана Кићановић, Ивана Мијатовић, Биљана Тошић. - 1. изд. - Београд : Факултет организационих наука, 2022 (Смедерево : NewPress). - 185 стр. : граф. прикази, табеле ; 25 cm

На врху насл. стр.: Универзитет у Београду. - Тираж 100. - Напомене и библиографске референце уз текст. - Библиографија: стр. 179-185.

ISBN 978-86-7680-409-2

1. Мијатовић, Ивана, 1968- [аутор]
2. Тошић, Биљана, 1993- [аутор]

а) Метрологија

COBISS.SR-ID 70002441

САДРЖАЈ

ПРЕДГОВОР	3
АКРОНИМИ И СКРАЋЕНИЦЕ.....	6
ПОГЛАВЉЕ I УВОД У МЕТРОЛОГИЈУ	8
1.1. ПОЈАМ И ЗНАЧАЈ МЕТРОЛОГИЈЕ.....	9
1.2. ЗАЧЕЦИ МЕТРОЛОГИЈЕ КАО НАУКЕ.....	12
1.3. ВРСТЕ МЕТРОЛОГИЈЕ.....	19
1.3.1. НАУЧНА МЕТРОЛОГИЈА	19
1.3.2. ИНДУСТРИЈСКА МЕТРОЛОГИЈА.....	24
1.3.3. ЗАКОНСКА МЕТРОЛОГИЈА.....	25
ПОГЛАВЉЕ II КОНЦЕПТИ МЕТРОЛОГИЈЕ.....	50
2.1. ПОЈАМ МЕРНИХ ЈЕДИНИЦА	51
2.1.1. ОСНОВНЕ ЈЕДИНИЦЕ <i>SI</i>	56
2.1.2. ИЗВЕДЕНЕ ЈЕДИНИЦЕ <i>SI</i>	57
2.1.3. ЈЕДИНИЦЕ ИЗВАН <i>SI</i>	62
2.1.4. ПРЕДМЕЦИ <i>SI</i>	65
2.1.5. ПИСАЊЕ НАЗИВА И ОЗНАКА ЈЕДИНИЦА, БРОЈНИХ ВРЕДНОСТИ И ПРЕДМЕТАКА <i>SI</i>	66
2.2. НЕСИГУРНОСТ У МЕРЕЊУ.....	70
2.2.1. ГРЕШКЕ МЕРЕЊА.....	75
2.2.2. МЕРНА НЕСИГУРНОСТ	86
2.3. СЛЕДЉИВОСТ У МЕТРОЛОГИЈИ	99
ПОГЛАВЉЕ III ОРГАНИЗАЦИЈА МЕТРОЛОГИЈЕ	114
3.1. ИНФРАСТРУКТУРА КВАЛИТЕТА	115
3.1.1. УЛОГА МЕТРОЛОГИЈЕ У ИНФРАСТРУКТУРИ КВАЛИТЕТА.....	116
3.2. МЕЂУНАРОДНА МЕТРОЛОШКА ИНФРАСТРУКТУРА.....	120
3.2.1. МЕТАРСКА КОНВЕНЦИЈА	120

3.2.2. МЕЂУНАРОДНА ОРГАНИЗАЦИЈА ЗА ЗАКОНСКУ МЕТРОЛОГИЈУ	131
3.2.3. МЕЂУНАРОДНА САРАДЊА НА АКРЕДИТАЦИЈИ ЛАБОРАТОРИЈА.....	136
3.3. РЕГИОНАЛНА МЕТРОЛОШКА ИНФРАСТРУКТУРА	138
3.3.1. ЕВРОПСКО УДРУЖЕЊЕ НАЦИОНАЛНИХ МЕТРОЛОШКИХ ИНСТИТУТА.....	139
3.3.2. ЕВРОПСКА САРАДЊА У ЗАКОНСКОЈ МЕТРОЛОГИЈИ	145
3.3.3. ЕВРОПСКА САРАДЊА НА АКРЕДИТАЦИЈИ	146
3.4. НАЦИОНАЛНА МЕТРОЛОШКА ИНФРАСТРУКТУРА	148
3.4.1. НАЦИОНАЛНА МЕТРОЛОШКА ИНФРАСТРУКТУРА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ	152
ЛИТЕРАТУРА.....	179

ПРЕДГОВОР

У последњих неколико деценија метрологија се значајно мења услед развоја технологије и нових научних постигнућа, нарочито у областима као што су електроника и информационе технологије. Развој технологије и науке је значајно утицао на достизање способности мерења, до скоро, незамисливе тачности. Ове промене су пратиле и измене у дефиницијама основних мерних јединица Међународног система јединица. Индустрија је препознала да су мерења кључна за постизање високог квалитета производа, услуга и процеса, док корисници захтевају производ таквих карактеристика које задовољавају савремене захтеве тачности мерења. Један од захтева савремених технологија и учесника на глобалном тржишту је да резултати мерења могу поуздано да се користе широм света без обзира на то где је мерење извршено. Овај уџбеник уводи читаоце у разумевање основних појмова и концепата метрологије. Описани су концепти мерне несигурности, следљивости, као и акредитације лабораторија за испитивање и еталонирање. Поред тога, овај уџбеник даје увид у начине постизања признавања резултата мерења глобално и описује инфраструктуру метрологије на међународном, регионалном и националном нивоу.

Пред Вама се налази прво издање уџбеника који је намењен студентима треће године основних академских студија Факултета организационих наука, Универзитета у Београду. Овај уџбеник је предвиђен да се користи уз предавања и вежбе и друге материјале који су студентима доступни на платформи предмета. Уџбеник може послужити као добра подлога знања за студенте дипломских, мастер и специјалистичких академских студија који се упознају са основним концептима метрологије. Намењен је и онима који са академског или истраживачког аспекта желе да стекну основе за разумевање концепата и пракси у области метрологије. Намењен је сваком ко жели да буде део метролошке заједнице која расте из дана у дан.

Аутори,
Београд, 2022.