

ЦВИЈЕТИН САВИЋ

ЧУВЕНИ СРПСКИ
ФИЗИЧАРИ



Излази са благословом
Његовог Преосвештенства
Епископа зворничко-тузланског г. **ФОТИЈА**

ЧУВЕНИ СРПСКИ ФИЗИЧАРИ
Цвијетин Савић

Главни и одговорни уредник:
Бојан Чечар, протођакон

Корекција текста:
свештеник Дејан Ђуричић

Лектура:
Слађана Васић

Издавач:
Издавачка кућа
Епархије зворничко-тузланске „Синај”

Адреса издавача:
Ул. Патријарха Павла 40, Бијељина

Штампа:
„Еурографика” Зворник

Бијељина, 2022. год.

ЦВИЈЕТИН САВИЋ

ЧУВЕНИ
СРПСКИ
ФИЗИЧАРИ

2022. год.

САДРЖАЈ:

ПРЕДГОВОР	7
Руђер Бошковић	9
Атанасије Стојковић	14
Вук Маринковић	21
Михаило Пупин	26
Никола Тесла	36
Ђорђе Станојевић	66
Милутин Миланковић	76
Павле Савић	103
Богдан Маглић	113
Тихомир Новаков	122
Стеван Коички	127
Звонко Марић	131
Ђорђе Шијачки	136
Марко Вукобрат Јарић	142
Јасмина Л. Вујић	148
Владан Вулетић	154
Владимир Буловић	159
О аутору	162
Извори и литература	164

***Човјек је рођен да ради, трпи и да се бори.
Ко тако не чини, мора пропасти.***

(Никола Тесла)

ПРЕДГОВОР

Ова књига написана је с разлогом да буде приступачна што већем броју читалаца. Она не садржи стручна појашњења научних радова, формуле, нити принципе израде проналазака код споменутих физичара. За разумијевање садржаја ове књиге нису потребна никаква стручна знања из области физике, што је био један од основних ауторових циљева. Један од основних мотива за писање овог штива је потреба да се шира читалачка јавност упозна са чињеницом да је један, релативно мали народ, дао тако чувене научнике из области физике. Допринос српских физичара, у оквиру свјетске научне баштине, превазилази и многе друге, бројно веће народе. С обзиром на услове школовања, економску заосталост средина у којима су рођени и одрастали, а наспрем тога какву су славу и част постигли, о нашим физичарима је с дивљењем писано, и пише се у свим научно-културним центрима широм свијета. То најбоље потврђује изрека славног данског физичара и нобеловца Нилса Бора о Николи Тесли: *С најдубљим дивљењем мислимо како је Никола Тесла могао постићи тако велика достигнућа и извршити такав утицај у земљама с већим научним и индустријским развојем, него у земљи свог рођења и младости, одакле је понио истраживачки и независан дух.*

Будући да су до сада о нашим физичарима објављиване само

појединачне књиге и поглавља у одређеним листовима и часописима, други мотив аутора је био да се њихов живот, и једним дијелом научноистраживачки рад, опише, али обједињен у једној књизи.

Нажалост, свакодневно живимо у мору неистина које се пласирају преко различитих медија, из разних центара у цијелом свијету, и таквим информацијама се „трују“ сви нараштаји, а посебно дјеца и омладина, што чини велику штету цијелом друштву, али и човјечанству уопште.

Писањем и објављивањем ове књиге желим подијелити истину о животу, раду и доприносу српских физичара нашој и свјетској научно-културној баштини. Припремајући грађу за ову књигу наилазио сам на различите потешкоће везане за приступ грађи која описује живот и научни рад чувених физичара. Користио сам различите изворе: написане и објављене књиге, интернет-странице, историјске архиве, музејске поставке. Узимам за примјер да је о раду, животу и дјелу Николе Тесле, поред других писаних извора, само на интернету објављено преко милион страница. Треба напоменути и то да постоји један недостатак релевантних извора о нашим најмлађим физичарима јер установе и институције у којима су радили, или данас раде, дају врло оскудне или никакве информације о њима, а камоли о њиховом раду. То је и због тога што су открића у физици увијек била веома цијењена, тражена и скупа.

Трудио сам се, у свему овоме, да пронађем најбољу мјеру којом ћу на најједноставнији начин упознати ширу јавност о животу, раду и дјелима наших славних физичара. Колико сам у томе успио, просудићете сами.

Редослијед описаних научника у овој књизи одређен је по годинама њиховог рођења, а не по било каквом другом критеријуму.

РУЂЕР БОШКОВИЋ

(1711-1787)

Руђер Бошковић је рођен 18. маја 1711. године у Дубровнику, као осмо дијете трговца Николе Бошковића (Србина из Ораховог Дола код Требиња) и мајке Paola Battered, која потиче из угледне италијанске, властелинске, дубровачке породице. Један је од најзначајнијих научника свога времена. Уврштен је у сто најзнаменитијих Срба свих времена. Био је један од посљедњих универзалних стваралаца. Математичар, физичар, филозоф, педагог, геолог, конструктор, дипломата, астроном, путописац и преводилац-полиглот. Цијели радни вијек провео је у туђини, гдје је стекао свјетску славу. Бошковић је остао без оца са десет година, што је битно утицало на његово касније одрастање и образовање. Основно образовање стекао је у Исусовачком колегијуму (Collegium Ragusinum) у Дубровнику.

Бошковић се истицао као вриједан и интелигентан ученик па га, као четрнаестогодишњег дјечака, из Дубровника одводе професори Бинди и Стефани, 16. септембра 1725. године у Рим, гдје га уписују на Католички универзитет Римски колегијум (Collegium Romanum) што је записано у Ректорату Исусовачког колегијума у Дубровнику, гдје се још налази, да се у Руђера Бошковића полажу велике наде. Након тог одласка, само једном је свратио у родни



Руђер
Бошковић

Дубровник 1747. године. То путовање је касније описао, гдје помиње да се, на путовању бродом за Дубровник, упознао и дружио с једним Хрватом. Бошковић је себе представљао завичајно као „Дубровчанина“.

Син Николе Бошковића кренуо у свијет 1725. године, да би пет деценија, током XVIII вијека, свестрано учествовао у разноврсним математичко-физикалним истраживањима природе, којима су још у

XVII вијеку поставили чврсте темеље Декарт, Њутн и Лајбниц. Руђер Бошковић је успоставио везе са скоро свим најистакнутијим научницима свог времена. Пропутовао је цијелу Европу и постао добро познат у свим европским научним центрима XVIII вијека. Био је професор на Римском колегијуму, на Универзитету у Павији, на Високој школи у Милану, директор Оптичког института за поморство у Паризу, директор Астрономске опсерваторије у Брери, а 1748. године изабран је за дописног члана Француске академије наука у Паризу. Године 1760. Краљевско научно друштво у Лондону бира га за свог редовног члана и исте године постаје члан Академије наука у Петрограду.

Блистава научна каријера донијела је Бошковићу чланство још неких академија наука попут римске, болоњске, холандске и других научних установа и друштава.

Цијели научни рад Руђера Бошковића може се повезати са три његова путовања предузета у научне сврхе:

1. Путовање од Рима до Риминија (1750-1752)
2. Путовање у Лучу и Беч (1756-1758)
3. Студијско путовање по научним центрима Европе, од Париза и Лондона до Цариграда и Варшаве (1759-1763)

Доказао се у рјешавању многих научних проблема из физике, математике, астрономије, геодезије, у грађевинској статистици, хидромеханици, а изврсне истраживачке домете остварио је у дјелу „Филозофија природе“ (тако се називала физика у његово вријеме). Бошковић је постигао запажене успјехе у конструкцији и верификацији астрономских, оптичких, геодетских, геофизичких и математичких инструмената. Његов стваралачки однос према инструментима започиње његовим изумом кружног микрометра, кога је приказао у краткој расправи „О новој употреби дурбина“ (1739). Три главна подстицаја, да се систематски бави инструментима, пружиле су му геодетске експедиције од Рима до Риминија

(1750-1752), затим опремање нове астрономске опсерваторије у Брери (1765) и обавезе управника оптичких истраживања у Француској ратној морнарици (1774-1782). Поред кружног микрометра, Бошковић је конструисао и примијенио још низ нових инструмената (геодетске сталке, први стакломјер, сат са клатном, коначни стакломјер, мегаметар и друге).

Да би одредио индекс преламања код сочива, Бошковић проналази посебну справу и смишља јој име „витрометар“ (стакломјер). Конструкцију првог витрометра објављује у Бечу и Болоњи 1767. године. Витрометар је био само средство за постизање главног циља, а то је конструкција дурбина без хроматске аберације, што је заокружило Бошковићеву научну пажњу током релативно дужег раздобља, од 1763. до 1785. године.

Бошковић четрнаест година развија своју теорију сила. Од прве расправе „**О живим силама**“ 1745. године, до коначне синтезе у ремек-дјело, које је назвао „**Теорија филозофије природе**“ 1763. године, гдје своју теорију сила изводи у 5 корака:

1. Аналогија и једноставност природе;
2. Принцип непрекидности (континуитета), тј. да се у природи ништа не догађа скоковито (скоком);
3. Обликовање непрекидне кривуље силе на врло малим растојањима;
4. Модел изградње већих честица од мањих;
5. Завршни закључак да је материја састављена од недјељивих тачака које посједују силе и међусобно су одвојене неким размаком;

У Руђеровом учењу и научном закључивању, појам силе има примарну, а појам честице секундарну улогу. Од 1754. године до краја XVIII вијека, његова теорија сила доживљава широк одјек широм научне Европе. Године 1749. објављује обимну метеоролошку расправу „**О вргложном вјетру**“ након што је астроном Хершел 1871. године открио „нову звијезду“, а како се показало касније,

планету Уран. Руђер Бошковић је, међу првима, закључио да је откривена нова планета Сунчевог система, а не звијезда. Чланак о томе написао је у Паризу и објавио у првом броју научног часописа Академије природних наука у Верони.

Бошковића до данас својатају и сматрају још „својим“ научником Хрвати, Италијани и Французи. Поријекло Бошковића и његове породице до данас су описивали разни аутори, позивајући се на многе изворе. Најзначајнији извор таквих сазнања, познат аутору ове књиге, налази се и данас у Историјском архиву града Дубровника, гдје се налази много писане документације везане за живот, школовање и рад Бошковића. Све истине и заблуде о тумачењу поријекла Р. Бошковића, остављам читаоцима да закључе сами. Најдаље у томе отишли су Хрвати, који су 2011. године славили 300 година од рођења Руђера Бошковића и сврстали су га у своју научноисторијску баштину. Познати су још њихови покушаји да слично учине и са другим знаменитим и ученим Србима. Тако су својевремено прозвали „својим“ и Марка Пола који је рођен у Венецији, а по њима на Корчули (тада припадало држави Венецији), тако да су се у то умијешале државне власти Италије и италијанско Министарство иностраних послова им је послало оштру протестну ноту у којој је, између осталог, наведено: *да више никад не пишу измишљотине и неистине везане за име Марка Пола и грубо га присвајају...* Након тога, никад више није било покушаја тумачења поријекла Марка Пола од стране Хрвата. Што се тиче тумачења поријекла Руђера Бошковића, може се поставити једноставно питање. Да ли човјек коме је отац Србин и мајка Италијанка може бити Хрват? Једини став хрватских тумача поријекла Р. Бошковића је да је он прешао на католичанство, што је тада наметало дубоко клерикално уређење Дубровачке Републике, у којој је рођен. Бошковић је и врло рано, као десетогодишњак, остао без оца. Познати су и многи други учени Срби који су прешли на католички обред, а изјашњавали су се и осјећали као Срби.

Бошковић је преминуо 13. фебруара 1787. године у Милану.