

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНЕ СТУДИЈЕ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТУ
ИСТОРИЈА И ФИЛОЗОФИЈА ПРИРОДНИХ НАУКА И
ТЕХНОЛОГИЈЕ

Владана З. Мијаиловић

КОНЦЕПТУАЛНА ЗАШТИТА
СРПСКОГ НАУЧНОГ НАСЛЕЂА
У КОНТЕКСТУ КУЛТУРОЛОШКОГ ЗНАЧАЈА
ИСТОРИЈЕ НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИЈЕ

докторска дисертација

Београд, 2026

UNIVERSITY OF BELGRADE

INTERDISCIPLINARY DOCTORAL STUDIES HISTORY AND
PHILOSOPHY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Vladana Z. Mijailović

THE CONCEPTUAL PROTECTION OF
SERBIAN SCIENTIFIC HERITAGE IN THE
CONTEXT OF THE CULTURAL SIGNIFICANCE
OF THE HISTORY OF SCIENCE AND
TECHNOLOGY

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2026

Ментори:

1. Проф. др Александар Петровић, редовни професор, Филолошки факултет Универзитета у Београду
2. Проф. др Милош Ковић, редовни професор, Филозофски факултет Универзитета у Београду

Чланови комисија за оцену научне заснованости теме докторске дисертације:

1. Проф. др Александар Петровић, редовни професор, Филолошки факултет Универзитета у Београду
2. Проф. др Милош Ковић, редовни професор, Филозофски факултет Универзитета у Београду
3. Проф. др Радмила Јанчић-Heinemann, редовни професор, Технолошко металуршки факултет Универзитета у Београду
4. Проф. др Милан Попадић, редовни професор, Филозофски факултет Универзитета у Београду
5. Др Радомир Ј. Поповић, научни саветник, Историјски институт Београд

Датум одбране: _____

Концептуална заштита српског научног наслеђа у контексту културолошког значаја историје науке и технологије

Сажетак:

Богатство српске културно-научне баштине покреће бројна питања, а једно од њих се односи на систем њене заштите. Трагом тог размишљања откривамо недовољно истражено поље историје науке.

Ова дисциплина, у модерном смислу те речи, настаје тридесетих година двадесетог века да би тек шездесетих остварила свој пуни замах. Историја науке код нас није много напредовала од краја XIX и почетка XX века, када су великани српске науке били њени зачетници. Данас, као и некад, њени резултати зависе од појединачних прегалачких напора. Ревитализација историје науке дешава се деведесетих година прошлог века, када се јавила потреба за одбраном националног идентитета. У овом раду ће бити приказани њени кључни моменти.

Културна баштина народа је важан ресурс сваке државе у данашње време. Њеном правилном заштитом омогућава се адекватна међусекторска комуникација на локалном и међународном нивоу. У том смислу, сврха рада је преиспитивање концептуалне заштите српског научног наслеђа како би се доказало да историја српске науке до сада није била предмет опсежнијег научног истраживања. До сада није уочена јасна веза појединачних истраживања из ове области, а активности на овом пољу нису систематизовано уређене. Уочавање условљености научних истраживања у историји српске науке водило би ка квалитетнијој заштити српског научног наслеђа. Ово нас доводи до потребе да радом сугеришемо да историја науке и технологије није у довољној мери препозната и коришћена као вид заштите српског културног наслеђа. А њен потенцијал на овом пољу је велик и то ће у раду бити приказано.

Кључне речи: српско културно-научно наслеђе, историја науке, заштита наслеђа, системски приступ, интердисциплинарни и хуманистички карактер, компаративна анализа

Научна област: Интердисциплинарске студије

Ужа научна област: Историја и филозофија природних наука и технологије

The Conceptual Protection of Serbian Scientific Heritage in the Context of the Cultural Significance of the History of Science and Technology

Abstract:

The richness of Serbian cultural and scientific heritage raises numerous questions, one of which concerns the system established for its protection. Exploring this issue reveals an insufficiently researched field within the history of science.

As a modern academic discipline, the history of science emerged during the 1930s and achieved its full intellectual momentum only in the 1960s. In Serbia, however, the discipline has made relatively limited progress since the late nineteenth and early twentieth centuries, when the pioneers of Serbian science laid its foundations. Today, as in the past, scholarly achievements in this field continue to depend largely on the dedication of individual researchers. A revival of interest in the history of science occurred during the 1990s, when the need to reinforce national identity renewed attention to the country's scientific past. This paper examines the key stages of that development.

In the contemporary world, cultural heritage constitutes a strategic resource for every nation. Its effective protection facilitates meaningful intersectoral cooperation at both national and international levels. Against this background, the purpose of this paper is to critically examine the conceptual framework for the protection of Serbian scientific heritage and to demonstrate that the history of Serbian science has not yet been the subject of comprehensive scholarly investigation. To date, no coherent connection has been established among individual studies in this field, and related activities have not been organized within a systematic framework. Recognizing the interdependence and broader context of historical research on Serbian science would contribute significantly to the more effective protection and interpretation of Serbian scientific heritage.

This study therefore argues that the history of science and technology has not yet been sufficiently recognized or utilized as an essential instrument for safeguarding Serbian cultural heritage. Given its considerable potential in this respect, the paper seeks to demonstrate the important role that the history of science and technology can play in the conceptual and practical protection of Serbian scientific heritage.

Keywords: Serbian cultural and scientific heritage; history of science; heritage protection; systemic approach; interdisciplinary and humanistic perspective; comparative analysis.

Academic Expertise: Interdisciplinary studies

Field of Academic Expertise: History and Philosophy of Science and Technology

САДРЖАЈ

1. УВОД.....	1
2. ЗАШТИТА КУЛТУРНО-НАУЧНОГ НАСЛЕЂА У СРБИЈИ.....	10
2.1. Нормативни и институционални оквир заштите културног наслеђа у Републици Србији10	
2.2. Испитивање системског концепта заштите научно-културног наслеђа унутар нормативног и институционалног оквира културног наслеђа у Републици Србији	13
2.2.1. Научно наслеђе — појам, врсте и значај	14
2.2.2. Врсте научног наслеђа у Србији	20
2.2.3. Испитивање актуелног система заштите српског културно-научног наслеђа	25
3. ИСТОРИЈА НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИЈЕ	34
3.1. Настанак и развој научне дисциплине	34
3.2. Историја науке и филозофија науке.....	37
3.3. Интердисциплинарни карактер историје науке	40
4. НЕКИ ИНСТИТУЦИОНАЛНИ МОДЕЛИ ЗАШТИТЕ ИСТОРИЈЕ НАУКЕ	45
4.1. Развој институционалних модела историје науке	45
4.2. Студије случаја из савремене иностране праксе.....	50
4.2.1. Макс Планк институт у Берлину (Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte)	50
4.2.2. Музеј науке и технологије у Минхену (<i>Deutsches Museum</i>).....	51
4.2.3. Центар за историју науке, технологије и медицине у Манчестеру	52
4.2.4. Одељење за историју науке на Харвард универзитету	53
4.2.5. Институт за историју науке у Филадельфији	55
4.2.6. Институт за историју науке и технологије <i>С. И. Вавилова</i> Руске академије наука	57
4.2.7. Историја науке и фундаменталне науке при Националној библиотеци Француске	59
4.2.8. Музеј уметности и занатства (<i>Musée des Arts et Métiers</i>).....	62
4.2.9. Палата открића (Palais de la Découverte)	63
4.2.10. Организације и истраживачки центри за историју науке у Данској.....	65

4.2.11. Кључне лекције из наведених примера и њихова рефлексија на прилике у Србији	67
5. ИСТОРИЈА И КУЛТУРА БАШТИЊЕЊА У СРБИЈИ	73
5.1. Појам и развој баштине	73
5.2. Историјски развој баштине у Србији	78
6. УСТАНОВЕ ЗАШТИТЕ КУЛТУРЕ СРПСКОГ НАУЧНОГ И ТЕХНОЛОШКОГ НАСЛЕЂА	82
6.1. Музеј науке и технике - средишња установа научног наслеђа Србије	84
6.1.1. Историја, мисија и значај Музеја науке и технике	84
6.1.2 Часопис за историју науке <i>Флогистон</i>	90
6.1.3. Часопис за историју српског инжењерства <i>Пинус</i>	93
6.2. Живот и дело српских научника САНУ	96
6.2.1. Историјат, структура и значај САНУ	97
6.2.2. Едиција Живот и дело српских научника	100
6.3. Завод за уџбенике и наставна средства	108
6.3.1. Историјски развој и доприноси Завода	108
6.3.2. Сабрана дела српских научника	112
6.4. Српско друштво за историју науке – настанак, идејни оквири и значај	114
6.5. Универзитет у Београду, Мултидисциплинарне студије при универзитету - Историја и филозофија природних наука и технологије	117
6.6. Енциклопедијски доприноси	123
6.6.1. Енциклопедија српске историографије	123
6.6.2. Библиографија српских енциклопедија и лексикона	128
6.6.3. Српска енциклопедија	129
6.6.4. Српски биографски речник Матице српске	132
6.6.5. Срби 1903-1914 – Историја идеја	134
6.6.6. Речник технологије	138
7. СРПСКА НАУКА У XIX И ПОЧЕТКОМ XX ВЕКА	143
7.1. Друштвено-историјски оквир развоја српске науке и просвете	143
7.2. Развој просвете	150
7.3. Стварање научне елите	169
7.4. Оснивање Универзитета у Београду и развој српске науке	173

8. ДОПРИНОС СРПСКИХ НАУЧНИКА РАЗВОЈУ ИСТОРИЈЕ НАУКЕ И ЗАШТИТИ НАУЧНОГ НАСЛЕЂА КРАЈЕМ XIX И ПОЧЕТКОМ XX ВЕКА.....	182
8.1. Богдан Гавриловић	183
8.2. Божидар Кнежевић	185
8.3. Владимир Вујић	218
8.4. Бранислав Петронијевић	230
8.5. Милутин Миланковић	236
8.6. Михаило Петровић	260
8.7. Михајло Пупин.....	271
8.8. Коста Стојановић	276
9. КОМПАРАТИВНА АНАЛИЗА АКТУЕЛНОГ СИСТЕМА ЗАШТИТЕ НАУЧНОГ НАСЛЕЂА И ИСКУСТАВА СА КРАЈА XIX И ПОЧЕТКА XX ВЕКА	283
9.1. Анализа ситуације.....	283
9.2. <i>SWOT</i> анализе	292
9.2.1. <i>SWOT</i> анализа актуелног система заштите српског научног наслеђа	292
9.2.3. <i>SWOT</i> анализа историје српске науке крајем XIX и почетком XX века	295
9.3. Компаративна анализа актуелног система заштите научног наслеђа и искустава са краја XIX и почетка XX века	298
10. ЗАКЉУЧАК И СМЕРНИЦЕ ЗА БУДУЋИ ТОК РАЗВОЈА ЗАШТИТЕ ИСТОРИЈЕ НАУКЕ И КУЛТУНО-НАУЧНОГ НАСЛЕЂА У СРБИЈИ	303
11. ЛИТЕРАТУРА.....	307

1. УВОД

Овај рад пре свега чини синтезу различитих научних дисциплина, раздобља посматрања и изучавања српског научно-културног наслеђа стављену под целовит корпус знања под окриљем историје науке. Рад представља и својеврсни омаж духу времена у којем је српска модерна наука настајала и развијала се.

Предмет овог рада је испитивање савремене релевантности историје српске науке и мере у којој њено проучавање може да се схвати као заштита националних културних вредности. У тренутку док не постоји ни једна целовита написана историја српске науке, већ се она проучава само као део опште историје, у којој се не види јасно њено самоодређење, намеће се потреба да се таква историја науке схвати и као један аутореферентни, целовит и јединствен систем заштите. Уочава се и парадокс да историја наука нема своје академско место, као што то, рецимо, има историја уметности, иако доприноси српске науке имају не само национални већ и глобални значај.

Релативно недавно је историја српске науке рекло би се спонтано постала предмет опсежнијег научног истраживања и ти почеци њеног синергијског проучавања први пут се обрађују у овом раду. У том смислу, може се говорити о периоду ревитализације историје српске науке, који се најинтензивније одвија у периоду од 1995. до 2003. године. У том периоду велике државне кризе Српска академија наука и уметности на иницијативу академика Милоја Сарића почиње са објављивањем едиције *Живот и дело српских научника*. Његово дело успешно је наставио академик Владан Ђорђевић, а данас едицију уређује академик Радоје Чоловић који председава Одбором за проучавање живота и рада српских научника и научника српског порекла. Књиге се штампају од 1996. године до данас. У свакој књизи је обрађено око десетак српских научника, док се на листи налази око 200 имена која су у плану да се обраде. Едицију прате и изложбе у галерији САНУ посвећене српским научницима. Завод за уџбенике и наставна средства у истом периоду издаје сабрана дела водећих имена српске науке на иницијативу директора Добросава Бјелетића. О овом пројекту и свом виђењу он пише у делу *Слово о великанима* које издаје 1997. године. Исте године излази књига *Енциклопедија српске историографије* коју су приредили Сима

Ћирковић и Раде Михаљчић као приручник културно историјских наука. На овом делу сарађивало је преко 350 аутора и прво је ове врсте код нас. Први специјализовани часопис за историју науке *Флогистон*, који је у својој иницијалној серији имао 12 бројева, почиње да излази 1995. године као концепт који је, заједно с именом, формулисао Александар Петровић који је заједно с Љубинком Трговчевић први уредник часописа. У оквиру Музеја науке и технике у Београду часопис од 2005. године излази под „модернизованим“ именом *Phlogiston*. Часопис за историју српског инжењерства *Пинус* излази од 1994. године, такође под окриљем Музеја науке и технике. Музеј науке и технике 1995. покреће Фонотеку у оквиру које је сачувано неколико десетина разговора Александра Петровића с истакнутим српским научницима. У радним деведесетим годинама прошлог века зачиње се идеја о *Српској енциклопедији* да би идејни концепт био завршен 1995 године. Српско друштво за историју науке, које је до сада издало преко десет књига први пут објављених архивских рукописа српских научника, као и студија о њима, установљава се 1997. године. Љубинка Трговчевић је 2003. године објавила књигу *Планирана елита: о студентима из Србије на европским универзитетима у XIX веку*. Довољно је навести и овај кратак преглед публицистичког, научног и промотивног рада на пољу историје науке како би се оправдао научни и друштвени допринос савременог проучавања какво ће у овом раду бити предузето.

У овој докторској дисертаци детаљније ће се размотрити друштвено историјски контекст настанка препорода заштите историје науке. „Другим речима, свакој новоустановљеној отаџбини (*patria*) била је потреба и њена очевина (*patrimonium*).“¹ Распад југословенске државе и вишегодишњи ембарго је свакако утицао на повратак коренима и преиспитивањима културног идентитета. То је подразумевало експанзију научно-истраживачког рада и укључивање све већег броја истраживача, научних дисциплина и публикација у проучавање српске научне прошлости. Ово даље доводи до нагомилавања података и растућег значаја историографије у контексту историјских наука. Сви ови догађаји указују на потребу за обновом и заштитом историје српске науке и разумевањем њеног сазнајног потенцијала. Међутим, иако настају у приближно истом периоду, они нису

¹ Милан Попадић, „Димитрије Аврамовић и идеја ‘споменика древности’ у Србији средином XIX века“, у: Игор Борозан (ур.), *Димитрије Аврамовић: уметник европских оквира и српског контекста* (Нови Сад: Матица српска – Галерија Матице српске, 2017), 218.

јасно повезани. Отуда потреба ове тезе да укаже на културолошки контекст у коме догађаји настају, како су догађаји повезани, да ли и шта у тим везама недостаје. Да би се то постигло, биће анализиран период успона српске науке с краја XIX и почетка XX века, а на основу компаративне анализе биће изведени релевантни закључци.

Успон српске науке се дешава у време Друге индустријске револуције када долази до рађања модерне српске државе. У том периоду, 1863. године, долази до оснивања Велике школе у Београду која 1905. године прераста у Универзитет. То је и период деловања првог великог таласа стипендиста које је Кнежевина Србија почела да шаље на иностране универзитете од 1839. године. На том таласу рађа се српска наука чији су представници саставни део интелектуалне елите препознате као окосница ширег привредног и друштвеног напретка и развоја земље. У то време, 1883. године Краљевина Србије је са још десет држава потписала Париску конвенцију о заштити индустријске својине чиме је постављен темељ савремене заштите научног и технолошког наслеђа. Велика имена српске науке у том периоду имају значајну улогу у заштити научно-културног наслеђа и они ће, из тог разлога, у овом раду бити представљени као историчари науке. Није редак случај у историји да су се водећи научници бавили историјом науке. Али редак је случај да су интерпретирани из тог угла. У овом раду се бавимо великанима српске науке који су уједно били научници, предавачи, популаризатори и историчари науке као и њени заштитници. Милутин Миланковић је иза себе оставио књиге: *Историја технике, Кроз васиону и векове, Кроз царство наука и Историја астрономске науке*. Михаило Пупин пише монографије *Нова реформација, Од физичке до духовне реалности и Романса машине*. Поред тога издао је аутобиографску књигу *Од паињака до научењака* за коју је добио Пулицерову награду. Никола Тесла је такође написао аутобиографско дело *Моји изуми*. Никола Тесла и Михајло Пупин убрајају се у најважнија имена покретача Друге индустријске револуције у свету.

Све ово упућује да је посебна област проучавања овог рада значај и улога историје науке и технологије као дисциплине у систему очувања српског културног наслеђа. Историја науке код нас и поред значајних подухвата није довољно развијена дисциплина у поређењу са другим историјским наукама, са општом историјом, на пример, или у поређењу са природним наукама. Таква ситуација од краја XIX и почетка XX века траје и данас, када смо суочени са интензивним развојем науке и технологије. Очекивало би се да се овај замах

одрази на историју науке и технологије али се то ипак не дешава у очекиваној мери. Хуманистички карактер споменуте дисциплине би посебно послужио као допуна или подршка убрзаном развоју природних наука и технологије као и у повезивању науке са друштвом. Такође, њен интердисциплинарни карактер отвара веће могућности за комуникацију и сарадњу стручњака различитог типа. Поред тога, историја науке је вид заштите културног наслеђа једне државе. Културна баштина данас заузима значајно место у развоју земаља широм света и препозната је као један од важних стратешких ресурса. Земље западне Европе предњаче у баштињењу научно-културног наслеђа. Упркос богатој културној баштини, заштита културног наслеђа у Србији још није достигла жељени степен развоја.

Имајући у виду све наведено, предмет докторске дисертације се односи на испитивање концепта систематског приступа у истраживању и заштити српске науке са посебним освртом на културолошку улогу историје науке и технологије као и на њен хуманистички аспект који не би требало да остане занемарен током брзог развоја науке и технологије.

Општи научни циљ је експликација нивоа научне и технолошке културе крајем XIX и почетком XX века, као и периода од 1995. до 2003. године. Тиме би се осветлио и друштвени контекст развоја науке и технологије током ових периода и систематски истражиле могућности заштите историје српске науке и уочила релевантност историје српске науке за савремену културу.

Другим речима, научни циљ истраживања је да утврди и истакне улогу и значај историје науке и технологије као вида заштите српског културног наслеђа. Друштвени циљ истраживања је указивање на друштвену компоненту историје науке и технологије као битне ставке у савременом, све бржем развоју природних наука и технологије.

Општа хипотеза овог рада јесте да историја српске науке до сада није била предмет опсежнијег научног истраживања. До сада није уочавана јасна веза појединачних истраживања из ове области, а активности на овом пољу нису систематизовано уређене и резултати се не сливају у један целовит корпус знања. Уочавање условљености научних

истраживања у историји српске науке водило би ка квалитетнијој заштити српског научног наслеђа.

Посебна хипотеза сугерише да историја науке и технологије није у довољној мери препозната и коришћена као вид заштите српског културног наслеђа.

План израде докторске дисертације *Концептуална заштита српског научног наслеђа у контексту културолошког значаја историје науке и технологије* укључује прикупљање, преглед и проучавање релевантних извора и литературе, с идејом стварања мултидисциплинарног дела сложене структуре која покушава да синтезом више научних дисциплина дубински и научно преиспита и вреднује концепт заштите српског културног наслеђа.

Први, уводни део докторске дисертације посвећен је полазним методолошко-теоријским разматрањима. Предмет истраживања се односи на испитивање концепта систематског приступа у истраживању и заштити српске науке са посебним освртом на епистемологију и улогу историје науке и технологије као и на њен хуманистички аспект. Сходно постављеним циљевима истраживања, хипотетички оквир рада полази, с једне стране, од анализе концептуалне заштите српског научног наслеђа, а с друге стране, од преиспитивања сложених друштвених и историјских услова краја XIX и почетка XX века са циљем преиспитивања улоге историје науке као дисциплине у систему заштите српског научног наслеђа. Такође, указује се на интердисциплинарни и друштвени карактер историје науке као научне дисциплине, као и на недовољну истраженост теме у савременим условима.

У другом поглављу истражује се системски концепт заштите научно-културног наслеђа и поставља питање да ли је ово истраживање до сада рађено и да ли концептуални приступ заштити српског-научног наслеђа постоји. Испитују се елементи српског научно-културног наслеђа и њихове везе. Институционални помаци баштињења или заштите културног наслеђа дешавају се још у Кнежевини Србије и крећу се паралелно са развојем модерне српске државе и свих њених институција. Данашњи систем заштите српске науке укључује бројне институције и заводе у надлежности државе, јавне установе и јавне просторе, универзитете и школски систем, издавачке куће, средства јавног информисања,

разна независна друштава и појединце окупљене и ангажоване по истим питањима заштите науке. Без обзира на сложенију структуру система заштите данас, уочавају се простори за унапређење што је једна од одредница у формулацији хипотеза овога рада.

У трећем делу се истражује настанак и развој научне дисциплине историје науке и технологије. Зачетак историје науке као дисциплине можда није лако одредити, али оно што је познато из светске културне баштине је да се настанак историје науке везује за период античке филозофије. Многи познати научници и филозофи су се бавили питањима историјског развоја научног сазнања. Филозофија и наука су међусобно повезане, што се нарочито испољава у областима филозофије историје и историје филозофије, због чега је понекад тешко јасно разграничити њихове домене. Многи истакнути научници су се бавили историјом науке. Седамдесетих година прошлог века, Томас Кун (Thomas Khun) својим делом *Структура научних револуција* истиче значај изучавања историје науке за филозофију науке, а пре свега за теорију сазнања и методологију науке. Историја науке јесте сама по себи интердисциплинарног карактера и то умногоме олакшава разумевање њене широке улоге у науци и друштву. Све ово говори у прилог дисциплине која је предмет овог рада а чија је сврха или циљ да, кроз преглед и специфичности ове науке, укаже на њен значај и потребу за већим изучавањем.

Следеће, четврто поглавље дисертације се односи на анализу добрих иностраних пракси у актуелном времену, као поткрепљујући фактор у истицању важности и улоге која се може приписати научној дисциплини историје науке у савременом свету.

У наставку рада, у петом поглављу биће истражен појам баштине, развој дисциплине и развој баштине у Србији. Студије баштине добијају на значају пред крај двадесетог века између осталог и зато што поред усложњавања науке, средстава и начина заштите, предмета баштињења, баштина сама по себи постаје значајан стратешки ресурс сваке земље. Самим тим, баштињење као дисциплина која подразумева праксу и методе обухвата или има потребу за све већим бројем дисциплина и метода.

Шести део рада се односи на установе заштите културе српског научног и технолошког наслеђа и њихове доприносе током развоја историје српске науке са посебним освртом на период почетка њеног синергијског проучавања када се штампа едиција *Живот*

и дело српских научника у издању САНУ, Енциклопедија српске историјографије, Сабрана дела српских научника у издању Завода за уџбенике и наставна средства, часопис за историју науке Флогистон и Пинус. Њихов развој и допринос, у овом делу рада, ће подобније бити испитани.

У седмом поглављу биће сагледани друштвено-историјски услови настанка и успона српске науке крајем XIX и почетком XX века. У овом периоду стварају се модерне државне институције укључујући и Универзитет у Београду који је био покретач развоја модерне српске науке. Ово је време стварања „планиране елите“ која ће имати важну улогу у стварању модерне државе.

Велика имена српске науке у том периоду имају значајну улогу у заштити научно-културног наслеђа као историчари науке. У осмом делу се бавимо великанима српске науке који су били научници, предавачи, популаризатори и историчари науке као и њени заштитници. Поред истицања њихове мултидисциплинарности и универзалности, посебно ће бити анализиран однос српске науке и универзитета у том периоду, као и улога државе у његовом обликовању.

Све напред наведено нас доводи до компаративне анализе система заштите српског културно-научног наслеђа, са краја XIX и почетка XX века у поређењу са актуелним системом заштите, која је предмет деветог дела дисертације. Кључне одреднице из раније описаног периода заштите користе се за реактивирање добрих пракси минулих времена, како би се унапредио систем заштите данас и то пре свега указивањем на посебан значај историје науке као облика заштите културно-научног наслеђа. Анализи ће допринети и добри инострани примери институционализације историје науке.

У наставку дисертације, у десетом поглављу, рад заокружује изношење главних закључка и смерница за будући ток развоја системске заштите културно-научног наслеђа и историје науке као научне дисциплине која представља важну спону, јер омогућава континуирану комуникацију између прошлости, садашњости и будућности. Тиме ће бити синтетизовани резултати истраживања и потврђена оправданост теоријског промишљања концептуалне заштите српског научног наслеђа у контексту културолошког значаја историје науке и технологије на појмовној и практичној равни. У закључку ће бити

формулисан став о сврсисходности и потенцијалу системског приступа заштите српског научно-културног наслеђа и улоге коју историја науке као научна дисциплина може остварити.

Рад ће бити закључен једанаестим поглављем, које садржи списак коришћене литературе и извора.

С обзиром на сложеност теме и предмета истраживања, неопходан је интердисциплинарни методолошки приступ, и у том смислу значајне су методе дескрипције и историјски метод усмерен ка тумачењу утицаја историјских околности на развој српске науке и њеног баштињења.

Дедуктивни приступ биће примењен приликом анализе система заштите културне баштине. Такође, значајно је сагледати место и улогу историје науке и технологије унутар тога, представљајући српске научнике са краја XIX и почетка XX века као историчаре науке и поредећи период „златног доба“ српске науке са данашњим периодом.

Од значаја су индуктивне и дедуктивне методе, метод студије случаја, биографски метод, метод анализе садржаја, метод амплификације и компаративни метод са *SWOT* (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) анализом који ће у раду бити примењени.

Мултидисциплинарни приступ огледа се у настојању овог истраживања да пружи свеобухватно разумевање идејне и научне комплексности системске заштите српског научног наслеђа повезивањем различитих тематских области историје науке и технологије, филозофије науке, историје српске науке с краја XIX и почетка XX века, заштите културног наслеђа и истраживачке праксе из примењених друштвених наука.

Мултидисциплинарни приступ разумевању концепта заштите српског научног наслеђа у контексту културолошког значаја историје науке доприноси јаснијем сагледавању историје науке као дисциплине важне за разумевање динамике друштвених токова. Вредност дисертације огледа се у томе што историју науке разматра као друштвену датост на мултидисциплинарном нивоу истичући њен нужно интердисциплинарни карактер који отвара веће могућности за комуникацију и сарадњу стручњака различитог типа. Различити методи се морају узимати у обзир приликом прикупљања и анализе података, од

фактографских преко интуитивних до детаљнијих анализа, које подразумевају утврђивање значаја и доприноса резултата и узимања у обзир ширег контекста времена у коме се идеја јавља, друштвених услова и степена развоја науке и технологије.

Очекивани научни допринос докторске дисертације огледа се у стицању нових сазнања о свеобухватном концепту заштите српске науке као и у разумевању и унапређењу улоге и значаја историје науке и технологије у систему заштите културног наслеђа. То би све могло водити као установљењу историје науке као посебне академске дисциплине по угледу на већ постојећу историју уметности.

Очекивани резултат истраживања јесте мултидисциплинарно сагледавање концептуалне заштите српског научног наслеђа и уочавање условљености појединачних научних истраживања из ове области и потребе за њиховим повезивањем у један целовит корпус знања.

Основна сврха истраживања јесте да се кроз мултидисциплинарни приступ анализира систем заштите српског научног наслеђа, утврде постојећи елементи и везе између њих како би се дошло до сазнања да ли постоји систем заштите научног наслеђа и како би се истовремено проширила знања из ове области. Концептуална заштита научног наслеђа није у довољној мери испитана у културној и научној пракси, те је намера докторске дисертације да скрене пажњу стручне јавности на значај ове теме.

Поред тога сврха истраживања је да укаже на улогу историје науке као дисциплине у концепту заштите српског научног наслеђа указујући на њен изразит интердисциплинарни карактер и друштвени аспект који одатле проистиче и који олакшава и повезује комуникацију различите шире културне и стручне јавности.

2. ЗАШТИТА КУЛТУРНО-НАУЧНОГ НАСЛЕЂА У СРБИЈИ

Полазећи од богатог српског културно-научног наслеђа у прошлости, у овом делу рада бавићемо се испитивањем начина његове заштите. У том смислу, анализираће се нормативни оквир заштите културног наслеђа у Републици Србији и размотрити његови институционални механизми. Потом ће бити испитан актуелни систем заштите српског научног наслеђа у оквиру тог нормативног оквира, са циљем да се стекне увид у начин на који је организована и функционише заштита овог значајног сегмента културног наслеђа код нас. У ту сврху биће наведене надлежне установе укључене у систем заштите српског научног наслеђа.

2.1. Нормативни и институционални оквир заштите културног наслеђа у Републици Србији

Закон о културном наслеђу успоставља јединствен и свеобухватан оквир за систематску заштиту, очување и управљање културним ресурсима Републике Србије. Његова сврха је да обезбеди уређен и функционалан систем који омогућава дугорочно очување наслеђа, његову доступност јавности и преношење знања будућим генерацијама. Предмет Закона је „систем заштите и очувања културног наслеђа.“² Њиме се дефинишу појмови културног наслеђа, одређују институционални механизми који се брину о његовој заштити и прописују поступци вредновања, евидентирања и регистровања различитих облика наслеђа. „Циљ овог закона је успостављање правно уређеног и организованог система заштите и очувања културног наслеђа кроз откривање, прикупљање, истраживање, документовање, проучавање, вредновање, заштиту, очување, представљање, интерпретацију, коришћење и управљање културним наслеђем.“³

² Закон о културном наслеђу, „Службени гласник Републике Србије“, бр. 129 (28. децембар 2021), 1, приступљено 14. децембра 2025, <https://pravno-informacioni-sistem.rs>.

³ Исто.

Према закону, културно наслеђе је скуп материјалних и нематеријалних ресурса који су наслеђени из прошлости и који чине део културног идентитета друштва. Закон утврђује јасну поделу културног наслеђа на материјално и нематеријално. Материјално културно наслеђе чине непокретна и покретна културна добра, као и добра под претходном заштитом. „Културна вредност покретног и непокретног наслеђа утврђује се на основу значаја за очување идентитета и културе, као и историјских, уметничких, архитектонских, археолошких, антрополошких, етнологских, духовних, природњачких, техничких, научних, друштвених, економских и других вредности.“⁴

У непокретна добра се сврставају културни предели, просторне културно-историјске целине, споменици културе, археолошка налазишта и знаменита места.

Покретна добра укључују музејску, архивску, библиотечку, филмску и аудиовизуелну грађу, што сведочи о разноврсности материјалне баштине и потреби за њеном стручном заштитом.

С друге стране, нематеријално културно наслеђе обухвата праксе, знања, умећа и обрасце који се преносе кроз генерације и чине живу традицију заједнице. Закон предвиђа посебан национални регистар нематеријалног културног наслеђа, који води Центар за нематеријално културно наслеђе, што указује на одвојене механизме вредновања и заштите ове врсте наслеђа. Центар за нематеријално културно наслеђе Србије основан је у оквиру Етнографског музеја у Београду и почео је са радом 20. јуна 2012. године. Његова делатност заснива се на принципима Унескове Конвенције о очувању нематеријалног културног наслеђа из 2003. године, коју је Република Србија ратификовала у мају 2010. године.⁵ „Конвенција као инструмент међународне организације садржи само опште одредбе – дефинише њену сврху, основне појмове, органе Конвенције, и усмерава примену програма на националним нивоима кроз назначивање обавезе да се установе национални пописи елемената НКН, да се обезбеди легислатива, технички, административни и финансијски услови за примену Конвенције, те да се путем едукације подиже свест и граде неопходни капацитети свих актера у систему – и културних заједница и стручно-административне

⁴ „Заштита наслеђа“, приступљено 14. децембра 2025, <https://novaplanskapraksa.com/zastita-nasledja/>.

⁵ „Закон о потврђивању Конвенције о очувању нематеријалног културног наслеђа“, приступљено 14. децембра 2025, <https://etnografskimuzej.rs/centar-za-nkn/>.

мреже. Опште циљеве и смернице свака држава која је приступила овом програму реализује и тумачи сходно својој културној историји, укупној културној политици и другим аспектима социополитичке и економске реалности.“⁶

Кључно место у систему заштите има мрежа установа заштите, коју чине централне, матичне и територијално надлежне установе. Ова мрежа омогућава да се заштита културног наслеђа спроводи истовремено на националном, стручном и локалном нивоу. „Установе заштите се могу основати као јавне, специјалне и приватне установе заштите.“⁷

Централне установе заштите имају највиши степен стручне и управне одговорности. Закон прописује да ту улогу има пет институција: Републички завод за заштиту споменика културе, Народни музеј Србије, Државни архив Србије, Народна библиотека Србије и Југословенска кинотека. Свака од ових установа надлежна је за одређену врсту културног наслеђа: Републички завод за непокретно, Народни музеј за музејску грађу, Државни архив за архивску грађу, Народна библиотека за стару и ретку књижевну грађу, а Југословенска кинотека за филмску и аудиовизуелну грађу. Њихове улоге укључују вођење централних регистара, развој стручне методологије и координацију са другим установама.

Матичне установе заштите, како закон наводи, обављају матичне послове у оквиру појединих делатности заштите, а њихове надлежности, права и обавезе утврђују се посебним законима. Њихова функција је да обезбеде стандардизацију, стручни надзор и континуирани развој заштите у својој области, што значи да делују као стручни носиоци методолошког и организационог унапређења система.

Територијално надлежне установе заштите оснивају се ради трајног и систематског развоја и унапређивања заштите на локалном и регионалном нивоу. Оне обављају поверене послове у областима непокретног културног наслеђа, музејске, архивске и библиотечке делатности, као и заштите филмске и аудиовизуелне грађе. Њихов задатак је да обезбеде непосредно деловање на територији, праћење стања културних добара и спровођење мера заштите прописаних законом и стручним упутствима централних установа.

⁶ Данка Р. Лајић Михајловић, „Научници као део мреже за очување нематеријалног културног наслеђа у Србији: искуства етномузиколога“, у: *Насљеђе и идентитет(и)*, ур. Јеленка Пандуревић (Бања Лука: ЦЕФИСК; Филолошки факултет Универзитета у Бањој Луци, 2022), 46–47.

⁷ Закон о културном наслеђу, 26.

Систем заштите се остварује кроз низ мера и управноправних механизма, укључујући идентификацију, документовање, вредновање, претходну заштиту, утврђивање статуса културног добра, као и вођење јавних регистара јавног значаја. Закон прописује да регистри културних добара постоје према врстама наслеђа и да их воде надлежне установе заштите, док централни регистар на нивоу Републике воде централне установе заштите. „Програм заштите и очувања културног наслеђа у Републици Србији, у складу са стратегијом развоја културе, за период од пет година доноси Влада на предлог министра надлежног за културу.“⁸ Централне и матичне установе заштите активно учествују у изради овог документа. Оваква структура обезбеђује транспарентност, доступност података и систематско праћење културних добара.

Установе заштите, према врстама наслеђа, врше различите, али међусобно повезане делатности: музеји и галерије штите музејску грађу и нематеријално наслеђе; архиви архивску грађу; аудиовизуелни архив филмску и аудиовизуелну грађу; а библиотеке стару и ретку библиотечку грађу. Ова разноликост функција омогућава да свака врста наслеђа добије специјализовани облик заштите у складу са својим особеностима.

У целини, Закон о културном наслеђу поставља интегрални систем заштите заснован на јасно дефинисаним категоријама наслеђа, структури установа и прописаним мерама. Он успоставља равнотежу између очувања традиције и њене савремене употребе, чиме доприноси афирмацији културног идентитета, развоју друштва и очувању културних вредности за будуће генерације.

2.2. Испитивање системског концепта заштите научно-културног наслеђа унутар нормативног и институционалног оквира културног наслеђа у Републици Србији

Закон о заштити културног наслеђа не третира заштиту културно-научног наслеђа као засебну целину. На основу тога се закључује да се оно надовезује на генералну поделу

⁸ Закон о културном наслеђу, 6.

наведену у Закону који прописује Република Србија, а то је подела на материјално и нематеријално културно наслеђе и поделу на покретна и непокретна материјална добра. У овом делу рада ће бити више речи о томе као и о установама које су задужене за заштиту културно-научног наслеђа.

2.2.1. Научно наслеђе — појам, врсте и значај

Појам „научно наслеђе“ може бити сагледан као део ширег наслеђа човечанства, баш као што постоје културно и природно наслеђе, али са посебним фокусом на историју науке, технологије, истраживања, образовања и техничког развоја. Научно-историјско наслеђе подстиче мултидисциплинарни приступ у којем се проучавају не само научни подаци, већ и социолошки, културни и институционални аспекти развоја науке. „Мултидисциплинарни приступ проучавању културног наслеђа представља заједнички напор да се наслеђе разуме и адекватно интерпретира. Неопходност оваквог приступа објашњава се комплементарним улогама које имају истраживачи из различитих дисциплина.“⁹

Сачуване „реликвије“ научне прошлости — од уређаја и инструмената, до старих лабораторија, зграда, архиве и традиција — представљају виталан ресурс. Оне омогућавају да разумемо пут којим је наука ишла, како су формиране научне дисциплине, који су били методи, инструменти и амбијенти, и како су научна сазнања утицала на друштво. Ово наслеђе има научну, историјску, образовну али и друштвену вредност.

У наредним поглављима, кроз одабране примере, биће приказано шта све може да спада у нематеријално, а шта у материјално (покретно / непокретно) научно наслеђе.

⁹ Бојан М. Томић и Милица М. Томић, „Културно, историјско и научно наслеђе и мултидисциплинарни приступ,“ у *Византијско-словенска чтенија I* (Ниш: Центар за византијско-словенске студије Универзитета у Нишу; Међународни центар за православне студије; Центар за црквене студије, 2018), 24.

Нематеријално научно наслеђе

Под „нематеријалним” научним наслеђем подразумевамо све оно што није конкретан предмет или објекат - већ се ради о знањима, методама, праксама, традицијама, институционалним моделима и начинима преношења научног искуства.

Знање и традиционалне научне праксе су неки од примера нематеријалног научног наслеђа и могу да подразумевају - народна знања о биљкама, традиционалне технике, старе мере и мерење, народна астрономија, метеоролошка и природњачка знања. Та знања често нису записана у модерним научним публикацијама, већ представљају усмену, практичну баштину. „И наша сеоска домаћица, користећи искуства претходних генерација, од својих предака њихова је примала, сопствено искуство претходном додавала и све заједно — са колена на колена — следећим генерацијама предавала.“¹⁰ Садржај патента, као знање, иновација, техничко достигнуће представља интелектуалну својину која такође спада у нематеријално научно наслеђе.

Научне методе и образовне праксе такође се убрајају у нематеријално научно наслеђе. Оне обухватају: начин рада у некадашњим лабораторијама, експерименталну традицију, образовне системе и пренос знања кроз генерације, наставне методе, као и институционалне праксе у оквиру старијих научних школа.

Институционални и социјални контекст науке представљају важан део нематеријалног научног наслеђа. Они обухватају организацију и функционисање научних установа, образовних и истраживачких центара, начин на који су научне дисциплине настајале и развијале се, мреже научне сарадње, као и културу научног рада, вредности и етичка начела једног времена. Значај овог аспекта научног наслеђа може се илустровати примером услова рада у Хемијској лабораторији након прерастања Велике школе у Универзитет: „После прерастања Велике школе у Универзитет, у Хемијској лабораторији је још било 12 радних места, али је у њој радило по двадесет, а некад и тридесет студената.

¹⁰ Сребрица Кнежевић, „Лековито биље и вегетација у народним схватањима“, *Тимочки медицински гласник: гласило Подружнице Српског лекарског друштва Зајечар* 29, бр. 1 (2004): 44–48.

Од 1907. године Лозанић се упорно борио да добије нову лабораторију.¹¹ Овај пример сведочи о институционалним ограничењима у функционисању научнообразовних установа као и о условима у којима се одвијао развој научног рада. Ово наслеђе је драгоцено јер показује како је наука функционисала у конкретним временима и друштвима, и омогућава разумевање начина на који су генерације преносиле и обнављале научно знање.

Покретно материјално научно наслеђе

Под покретним материјалним научним наслеђем подразумевамо физичке предмете — инструменте, апарате, уређаје, природњачке колекције, документацију — који су коришћени у научном раду и који су сачувани као сведочанство научне прошлости.

Историјски научни инструменти, попут астролаба, секстаната, сунчаних сатова, мерних инструмената, микроскопа, телескопа, оптичких инструмената, геодетских и навигационих уређаја, као и хемијске опреме, представљају материјализовани траг развоја науке и значајан сегмент покретног материјалног научног наслеђа. О значају очувања оваквих предмета сведоче и музејске збирке, попут Музеја за историју науке у Оксфорду (*Museum of the History of Science, Oxford*). „Представљени предмети - којих има приближно 10.000 - покривају готово све аспекте историје науке, од антике до почетка двадесетог века“¹² Овај музеј представља репрезентативан пример установе у којој се чува и тумачи богат фонд покретног материјалног научног наслеђа.

Архивска, библиотечка и документарна грађа такође представља значајан сегмент покретног материјалног научног наслеђа. Она обухвата старе књиге, рукописе, манускрипте, белешке, научне радове, техничку и патентну документацију, цртеже, планове, дијаграме и друге публикације које сведоче о настанку, развоју и преношењу научних идеја.

¹¹ Снежана Бојовић, *Сима Лозанић у српској науци и култури / Sima Lozanić in Serbian Science and Culture* (Београд: Музеј науке и технике, 1993), 22, https://www.chem.bg.ac.rs/muzej/Sima_Lozanic_katalog_1993.pdf (приступљено 14. децембра 2025).

¹² Museum of the History of Science, „Epact: Scientific Instruments of Medieval and Renaissance Europe,“ приступљено 4. децембра 2025, <https://www.mhs.ox.ac.uk/epact/museum.php?MuseumID=1>.

Ту спадају и природњачке и техничке колекције, као што су збирке минерала, биолошки узорци, геолошки и ботанички хербаријуми, колекције животињских и биљних узорака, као и модели машина и експерименталних уређаја.

Та материјална оставштина омогућава модерним историчарима науке, музеолозима, конзерваторима и јавности да физички посматрају, проучавају и тумаче начин на који је наука функционисала у прошлости.

Непокретно материјално научно наслеђе

Непокретно материјално научно наслеђе чине грађевине, инфраструктура и простори који су представљали или представљају средишта научног, техничког и истраживачког рада. Овој категорији припадају лабораторије, зграде универзитета, института и истраживачких центара, индустријска постројења, технички објекти и други комплекси који сведоче о развоју науке, технике и примене научних сазнања у друштву. Посебан значај имају инфраструктурни објекти попут мостова, фабричких погона, хидроелектрана и рудничких постројења, јер представљају материјалне трагове технолошког напретка и историје научно-техничког развоја. „Индустријско наслеђе састоји се од остатака индустријске културе који имају историјску, технолошку, друштвену, архитектонску или научну вредност. Ови остаци се састоје од зграда и машина, радионица, млинова и фабрика, рудника и места за прераду и рафинирање, складишта и продавница, места где се енергија производи, преноси и користи, транспорта и целе његове инфраструктуре, као и места која се користе за друштвене активности везане за индустрију, као што су становање, верско богослужење или образовање.“¹³

Музеј науке и технике у Београду, који делимично обухвата индустријско и техничко наслеђе Србије, препознаје материјалне остатке индустријске културе као део научног/техничког наслеђа.¹⁴ „Музеј науке и технике у Београду једини је матични музеј у Србији који се бави заштитом покретних и непокретних научно-техничких културних

¹³ The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage, „The Nizhny Tagil Charter for the Industrial Heritage,“ 17. јул 2003, приступљено 4. децембра 2025, <https://ticcih.org/wp-content/uploads/2013/04/NTagilCharter.pdf>.

¹⁴ Музеј науке и технике, „Индустријско наслеђе,“ приступљено 4. децембра 2025, <https://muzejnt.rs/industrijsko-nasledje/>.

добара [...]. Музеј науке и технике започео је, на основу описа послова матичне делатности, са стварањем пословног система за систематску заштиту научно-техничке баштине [...]. Стратегијом развоја музеја на пословима заштите планиран је, поред осталог, и развој послова интегративне заштите покретних и непокретних културних добара.“¹⁵ Шири концепт интегративне заштите укључује и окружење.¹⁶

Заштита индустријског наслеђа захтева усаглашено деловање свих учесника у систему очувања. То подразумева блиску сарадњу државних органа и стручних институција, усклађивање знања о баштини и коришћење јединствене стручне терминологије. Неопходно је изградити Национални инвентар индустријског наслеђа, утврдити стандарде, и створити одговарајуће правне, нормативне и финансијске услове који би омогућили спровођење мера заштите на свим нивоима – од локалног до националног. Посебно је важно да подаци и документација буду лако доступни.

Поред тога, очување индустријског наслеђа треба интегрисати у стратегије економског развоја и у планове на државном, регионалном и локалном плану. Потребно је унапредити образовање и научна истраживања, као и омогућити размену професионалних искустава. Значајну улогу има и специјализована обука која обухвата методолошке, теоријске и историјске аспекте индустријског наслеђа, како у пракси, тако и на универзитетима, уз развој посебних образовних програма. Неопходно је и креирање истраживачких пројеката који би подржали политику заштите.

На међународном плану, важно је усклађивање критеријума за формирање база података и инвентара, као и за очување документације и архивске грађе.

Такво наслеђе је важно не само као меморијал прошлости, већ и као ресурс: објекти се могу адаптирати, конзервирати, претварати у музеје, центре за науку и образовање, а

¹⁵ Зорица Циврић, „Integrativna zaštita objekata industrijskog nasleđa na primeru hidroelektrana,“ *DIANA: Одељење за превентивну заштиту – Народни музеј у Београду*, бр. 12 (2007/2008): 86.

¹⁶ „Интегрална заштита подразумева заштиту непокретних културних добара заједно с окружењем у оквиру којег се налази и заједно с њим чини јединствену целину.“ у: „Антропогена културна добра и њихова заштита“, *GeoTesla*, 7. март 2020, приступљено 14. децембра 2025, <https://geotesla.wordpress.com/2020/03/07/antropogena-kulturna-dobra-i-njihova-zastita/>.

њихово преживљавање доприноси културном и образовном идентитету заједнице. Што у нашем случају представља изазов услед масовне станоградње.

Значај разликовања и очувања научног наслеђа

Систематско разумевање и вредновање материјалног и нематеријалног научног наслеђа има вишеструки значај. Оно нам пружа ширу историјску перспективу јер се кроз инструменте, предмете, архивску грађу и документацију могу пратити токови развоја науке, технике и образовања. Истовремено, тако се чува сећање на научна достигнућа, методе, институције и технике које су данас можда маргинализоване или заборављене. Научна баштина постаје део ширих културних и друштвених расправа, доприносећи промишљању идентитета, образовних политика и развојних стратегија. Она представља и важан темељ за музејску и образовну презентацију науке као неодвојивог дела заједничке културне баштине, али и драгоцен ресурс за интердисциплинарна истраживања у области историје, социологије науке, техничке културе и педагогије. „Управо мултидисциплинарност представља савремени оквир за приступ наслеђу. Приступ из различитих аспеката у сржи је студија наслеђа.“¹⁷ Спајање културног, историјског и научног наслеђа отвара простор за богат, вишеслојан и мултидисциплинарни приступ.

„Научно наслеђе“, иако овај термин није увек строго дефинисан као што је то случај са „културним наслеђем“, има смисла и важност као концепт који обухвата сазнања, праксе, предмете, објекте и институције кроз које је наука настала и развијала се. Делом је нематеријално (знање, традиција, институције, методи) а делом материјално наслеђе (предмети, инструменти, зграде, инфраструктура).

Систематско препознавање, вредновање и заштита научног наслеђа (у свим облицима) пружа могућност да наука, не само као актуелна активност, већ као део наше историје и баштине, буде сачувана, презентована и промишљена у контексту друштва, културе и идентитета. То је предуслов за одговорно и свесно грађење будућности.

¹⁷ Томић и Томић, „Културно, историјско и научно наслеђе и мултидисциплинарни приступ“, 25.

2.2.2. Врсте научног наслеђа у Србији

Нематеријално научно наслеђе у Србији

Нематеријални облик научног наслеђа у Србији може се препознати у вишевековним знањима, образовним традицијама и научним школама које су оставиле трајан печат на домаћу културну и научну историју.

Један од најзначајнијих елемената јесте традиција српске математичке и астрономске школе чији корени сежу у рад Милутина Миланковића. Његова климатолошка теорија и реформа календара постале су део глобалне научне баштине, а у Србији се преносе кроз педагошке праксе, курикулуме, научне институције и културу јавног популарисања науке. Иако материјални трагови постоје (рукописи, инструменти), највећи део његовог наслеђа — метод, научна доктрина и школа климатологије — представља управо нематеријалну оставштину. На основу тога на Смеру за историју и филозофију природних наука и технологије Мултидисциплинарних студија Универзитета у Београду професор Александар Петровић формирао је први и за сада једини курс посвећен Миланковићу под називом „Теорија Милутина Миланковића и антропологија промене климе“.

Слично томе, традиција српске етноботанике, нарочито у руралним крајевима, такође спада у нематеријално научно наслеђе. Стара знања о лековитом биљу, природним препаратима, традиционалним агротехничким методама и локалним системима класификације биљака чине „народну науку“ која се преносила усмено и данас представља изузетно богат корпус знања.

Такође, може се истакнути и педагошка традиција Велике школе (осн. 1808), као претече Универзитета у Београду, где је негован систем образовања који је постепено увео модерне научне дисциплине у Србију. Ове образовне и наставне праксе — начин предавања, организација студија, институционалне навике — чине значајан део нематеријалног научног наслеђа.

Покретно материјално научно наслеђе у Србији

Покретни материјални сегмент научног наслеђа Србије обухвата бројне уређаје, инструменте, документе, збирке и моделе који се чувају у музејима, институцијама и архивима.

Збирка научних инструмената у Музеју науке и технике у Београду – некадашњој електрани –, где се чувају астрономски инструменти, оптички уређаји, старе фотографске камере, телеграфи, радијски пријемници, механички и електрични апарати, рани рачунарски системи и друга техничка опрема која сведочи о развоју науке и технологије у Србији је референтна (или средишња) установа у којој се чува научно наслеђе код нас. „Главни акценат поставки, што је и прикладно за бившу електрану, стављен је на електрификацију и њене друштвене и економске последице.“¹⁸.

Важну категорију чине и архивска научна документа, као што су рукописи и цртежи Николе Тесле (у Музеју Николе Тесле), који укључују шеме, записе, техничка упутства и документарну грађу. „Музеј Николе Тесле баштини оригиналну архиву чувеног научника. УНЕСКО је ову богату грађу уврстио у Регистар „Памћење света“, што представља највиши облик заштите неког културног добра.“¹⁹ Ово представља врхунски пример покретног научног наслеђа јер документује историју научног стваралаштва једног од највећих научника с краја XIX и почетка XX века.

Поред тога, Универзитет у Београду, Српска академија наука и уметности и многи факултети поседују значајне природњачке колекције, попут геолошких узорака, хербаријума Биолошког факултета или зоолошких збирки које су саставни део покретног научног наслеђа.

Непокретно материјално научно наслеђе у Србији

У категорију непокретног научног наслеђа у Србији спадају историјске зграде, лабораторије, опсерваторије, индустријски комплекси и инфраструктурни објекти који су

¹⁸ „Museum of Science & Technology,“ *European Route of Industrial Heritage*, приступљено 14. децембра 2025, <https://www.erih.net/i-want-to-go-there/site/museum-of-science-technology>.

¹⁹ Музеј Николе Тесле, „Заоставштина Николе Тесле,“ приступљено 14. децембра 2025, <https://tesla-museum.org/ostavstina/>.

играли кључну улогу у развоју домаће науке и технике. У наставку текста, наводимо неке од примера.

Куће познатих српских научника попут Богдана Гавриловића, Михаила Петровића Аласа, Милутина Миланковића и Милеве Марић су проглашене за споменике културе. У Даљу је основан Музеј Милутина Миланковића који је ауторски осмислио Александар Петровић са сарадницима.

Капетан Мишино здање - подигнуто у раздобљу између 1857. и 1863. године – представља један од најзначајнијих примера београдске палатне архитектуре из XIX века. Назив објекта везује се за његовог ктитора, капетана Мишу Анастасијевића, истакнутог трговца и бродовласника тог времена. Архитектонско решење израдио је чешки архитекта Јан Невола. Још у току градње, здање је тестаментом даровано „отечеству“ с намером да служи као простор за рад културних и образовних институција Кнежевине Србије. „У згради је била смештена Гимназија, Велика школа, Министарство просвете, Народна библиотека, Народни музеј и друге културно-просветне установе обновљене Србије. Данас се у њој налази Ректорат Београдског универзитета.“²⁰

Поред образовне и културне намене, свечана сала палате имала је значајну улогу као место одржавања важних историјских догађаја. „У њој је 1864. године заседала скупштина; 1868. у њој је одржана оснивачка скупштина првог инжењерског удружења у Србији; у њеној свечаној сали је 1875. постављена и прва изложба архитектонских снимака и копија фресака са српских средњовековних манастира коју су приредили Михаило Валтровић и Драгутин Милутиновић.“²¹ Почетком XX века, тачније 1905. године, Велика школа је трансформисана у Универзитет у Београду. Након проширења капацитета, у зграду су смештена и три одсека Техничког факултета, уз већ постојеће установе. Данас се у овом историјском објекту налази Ректорат Универзитета у Београду и зграда представља споменик културе од изузетног значаја из XIX века. Посебно је у контексту овог истраживања важно напоменути да су академик Зоран Кнежевић и професор Александар

²⁰ Математички институт Српске академије наука и уметности, *Споменици културе у Србији*, „Капетан Мишино здање“, приступљено 12. јула 2026, <http://spomenicikulture.mi.sanu.ac.rs/spomenik.php?id=534>.

²¹ Завод за заштиту споменика културе града Београда, „Капетан Мишино здање“, приступљено 13. децембра 2025, https://beogradskonasledje.rs/kd/zavod/stari_grad/kapetan_misino_zdanje.html.

Петровић реализовали спомен собу Милутина Миланковића која приказује неке битне црте Миланковићевог научног доприноса.

Међу добре примере спада и Астрономска опсерваторија Београд на Звездари, основана у XIX веку као централна институција за развој астрономије у Србији. „Астрономска опсерваторија је најстарији научни институт у Србији који се професионално бави истраживањима у области астрономије. Једна је од најстаријих активних научних установа не само код нас, већ и на простору Југоисточне Европе. Уједно, она је и највећа астрономска институција на Западном Балкану. Основана је 7. априла 1887. године, заједно са Метеоролошком и Сеизмолошком опсерваторијом.“²² Ова опсерваторија, са својим куполама, телескопским платформама и архитектуром карактеристичном за научне установе свог времена, представља изузетан пример непокретне научне баштине.

Стара електрана „Снага и светлост“ у Београду, један од најстаријих електроенергетских објеката у земљи, који сведочи о почецима електрификације и техничког развоја Србије почетком XX века, заузима значајно место у друштвеној и градитељској прошлости Београда. Њеном изградњом по први пут се користила нисконапонска дистрибутивна мрежа за напајање наизменичном струјом, а потом је између два светска рата значајно допринела унапређењу електроенергетског система Београда.“²³ Пре пуштања ове електране у погон, електрична централа је била смештена у згради где се данас налази Музеј науке и технике.

У домену индустријске и техничке баштине, посебно место заузима и комплекс рудника Столице код Костолца, који обухвата не само рудничке објекте, већ и инфраструктуру, прерађивачке погоне и амбијенталне целине које сведоче о развоју рударства и примени научних сазнања у индустрији.

Коначно, у оквиру природњачких наука, Ботаничка башта „Јевремовац“ у Београду представља један од најважнијих непокретних научних локалитета. Развој Ботаничке баште у Београду започео је 1874. године на Дорћолу, док је њен данашњи простор успостављен

²² Астрономска опсерваторија у Београду, „О нама,“ приступљено 14. децембра 2025, <https://www.aob.rs/sr/o-nama>.

²³ Завод за заштиту споменика културе града Београда, „Термоелектрана ‘Снага и светлост’,“ приступљено 14. децембра 2025, https://beogradskonasledje.rs/kd/zavod/stari_grad/termoelektrana_snaga_i_svetlost.html.

1889. године. Те године краљ Милан Обреновић уступио је Великој школи имање наслеђено од Јеврема Обреновића, чиме су створени услови за даљи развој ове значајне научне установе. Као наставни и истраживачки центар основана крајем XIX века, Ботаничка башта и данас представља место у којем се преплићу очување научне традиције, историјско наслеђе и савремена истраживачка делатност.

Педагошки музеј у Београду представља један од најзначајнијих примера очуваног и обједињеног научног наслеђа у Србији, јер у себи спаја покретно, непокретно и нематеријално педагошко наслеђе. „Јединствен је музеј те врсте у Србији и на Балкану и једна од наших најстаријих музејских установа која настоји да од заборава сачува историјске вредности српске школе.“²⁴ Основан 1896. године као Школски музеј на иницијативу Учитељског удружења, ова институција више од једног века систематски прикупља, чува и истражује наставна средства, уџбенике, документацију и предмете који сведоче о развоју школства и педагогије од XIX века до данас.

„Педагошки музеј чува преко 50.000 предмета, докумената, књига, фотографија и другог материјала – неисцрпну ризницу података о развоју школства и просвете код Срба.“²⁵ Посебну вредност има реконструисана учионица с краја XIX века као пример непокретног наслеђа везаног за школски простор и педагошку праксу. Истовремено, кроз документа, учила, наставне методе и писану педагошку баштину, Музеј чува и нематеријално научно знање – развој педагошких идеја, образовних политика и професионалних пракси које су обликовале школство у Србији. Публикације, изложбе, предавања и стручни програми које Музеј организује додатно доприносе ширењу научних знања о историји образовања. Због обједињавања различитих облика научне баштине и дуге традиције деловања, Педагошки музеј представља кључну институцију за разумевање развоја школства и педагогије у Србији.

Комбинација нематеријалних знања (попут педагошких традиција и научних школа), покретних материјалних артефаката (архиве, инструменти, збирке) и непокретних

²⁴ Град Београд, Установе културе, „Педагошки музеј“, приступљено 14. децембра 2025, <https://web.archive.org/web/20120107230711/http://www.beograd.rs/cms/view.php?id=2314>.

²⁵ Педагошки музеј у Београду, „О музеју“, приступљено 14. децембра 2025, https://web.archive.org/web/20111212111509/http://www.pedagoskimuzej.org.rs/index.php?option=com_content&view=article&id=21&Itemid=16&lang=sr.

структура (опсерваторије, фабрике, рудници, научне установе) чини научно наслеђе Србије богатим, разноврсним и значајним. Оно обједињује локалне традиције, европске утицаје и глобалне научне процесе, и представља темељ за разумевање не само историје науке у Србији, већ и начина на који је научни развој утицао на формирање друштвених, културних и техничких идентитета.

2.2.3. Испитивање актуелног система заштите српског културно-научног наслеђа

Као што је у претходном излагању наведено, постоји законски оквир заштите културног наслеђа у оквиру кога није појединачно разматран аспект који се односи на српско научно наслеђе али оно се свакако наслања на наведени општи нормативни оквир који подразумева установе, процесе и адекватне мере заштите. У ту сврху, наведене су установе, учеснице у систему заштите српског научног наслеђа.

Од кључних националних установа за потребе испитивања заштите српског научног наслеђа наводимо следеће: Министарство културе Републике Србије²⁶ које представља највишу државну институцију која доноси стратегије, прописе и координише систем заштите културног наслеђа. Републички завод за заштиту споменика културе²⁷ је централна установа заштите која се бави истраживањем, вредновањем, заштитом и рестаурацијом непокретних културних добара. Заводи за заштиту споменика културе градова и региона, почев од републичког и покрајинских, до регионалних (нпр. Београда²⁸, Новог Сада, Ниша и других градова) спроводе мере заштите на локалном терену. Од осталих установа овог типа наводимо још следеће: Министарство просвете²⁹, Министарство науке, технолошког

²⁶ Министарство културе и информисања Републике Србије, званични сајт, приступљено 14. децембра 2025, <http://www.kultura.gov.rs/>.

²⁷ Завод за заштиту културног наслеђа Републике Србије, званични сајт, приступљено 14. децембра 2025, <http://www.heritage.gov.rs/cirilica/index.php>.

²⁸ Завод за заштиту споменика културе града Београда, „Београдско наслеђе“, приступљено 20. децембра 2025, <https://beogradskonasledje.rs/>.

²⁹ Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, званични сајт, приступљено 14. децембра 2025, <https://prosveta.gov.rs/>.

развоја и иновација³⁰, Одељење за конзервацију и рестаурацију Народног музеја у Београду³¹, и Завод за проучавање културног развитка.³²

У научне и културне институције убрајамо следеће: Српска академија наука и уметности (САНУ)³³ која чува научно и уметничко наслеђе, архиве академика, као и национално значајне пројекте. Матица српска (Нови Сад)³⁴ је најстарија српска културна институција, значајна у области језика, књижевности, енциклопедије, библиотечке грађе и културне историје. Народна библиотека³⁵, основана 1832. године, јесте централна установа заштите која чува рукописе, стару и ретку књигу, легалне депозите и дигиталну баштину. Библиотеке, као јавне установе, чувају и омогућавају јавности приступ штампаним и сачуваним књигама које садрже информације о српским научницима и њиховим делима. Српски научници су помагали и учествовали у формирању првих библиотека на Универзитету у Београду. Богдан Гавриловић, Михаило Петровић и Милутин Миланковић су основали и формирали библиотеку Математичког семинара која је нажалост до темеља изгорела у Другом светском рату, 1944. године. Михаило Пупун је допринео изградњи Универзитетске библиотеке „Светозар Марковић“. То је једина библиотека у словенским земљама коју је саградила Карнеги фондација, на иницијативу српског научника Михајла Пупина. Библиотека у Убу носи има нашег великог филозофа историје Божицара Кнежевића.

Државни Архив Србије³⁶ је најважнија архивска установа која чува документа од националног значаја, уједно је централна установа заштите. Народни музеј Србије³⁷ такође

³⁰ Народна и универзитетска библиотека Републике Србије, званични сајт, приступљено 14. децембра 2025, <https://nitra.gov.rs/cir>.

³¹ Централни институт за конзервацију припојен Народном музеју, приступљено 7. јула 2026, <https://www.narodnimuzej.rs/centralni-institut-za-konzervaciju-pripojen-narodnom-muzeju-u-beogradu/>.

³² Завод за проучавање културног наслеђа, званични сајт, приступљено 14. децембра 2025, <http://zaprokul.org.rs/>.

³³ Српска академија наука и уметности, званични сајт, приступљено 14. децембра 2025, <https://www.sanu.ac.rs/>.

³⁴ Матица српска, званични сајт, приступљено 14. децембра 2025, <http://www.maticasrpska.org.rs/>.

³⁵ Народна библиотека Србије, „Настанак Народне библиотеке Србије“, приступљено 14. децембра 2025, <https://nb.rs/nastanak/>.

³⁶ Види више: Државни архив Србије, „Архив Србије“, приступљено 18. септембра 2025, <https://arhivsrbiije.rs/>.

³⁷ Народни музеј у Београду, „Мисија и визија Народног музеја“, приступљено 14. децембра 2025, <https://www.narodnimuzej.rs/o-muzeju/misija-i-vizija-narodnog-muzeja/>.

се убраја у ред централних установа заштите. Етнографски музеј³⁸, Музеј науке и технике³⁹ и Историјски музеј Србије⁴⁰ спадају у специјализоване музеје који штите материјално и научно наслеђе. Интересантан податак је да Београд има највећи број музеја у региону посвећен научницима а то су: Музеј науке и технике, Музеј Николе Тесле⁴¹, Музеј града Београда⁴², Музеј Јована Цвијића⁴³ и Меморијална соба Милутина Миланковића у згради Ректората. Поред тога постоји Музеј Милутина Миланковића⁴⁴ у његовом родном месту, Даљу. Од научника који су добили своје изложбе наводимо Јована Цвијића⁴⁵, Милутина Миланковића⁴⁶, Михаила Пупина⁴⁷ и Михаила Петровића Аласа⁴⁸. Значајан пример представља мултимедијална изложба аутора Александра Петровића и Душана Јововића „Време и васељена“ посвећена делу Милутина Миланковића која је у јануару 2021. отворила Европску престоницу културе у Новом Саду.

„Државни аудиовизуелни архив Србије у оквиру Југословенске кинотеке је данас у Републици Србији централна установа заштите културних добара – филмског и осталог аудиовизуелног наслеђа.“⁴⁹ Астрономско друштво „Руђер Бошковић“⁵⁰ је најстарије друштво тог типа на Балкану и бави се популаризацијом науке од 1934. године до данас. РТС или „јавна медијска установа Радио-телевизија Србије има задатак да информише, образује и забави, али представља и институцију која има посебну улогу у друштвеном,

³⁸ Етнографски музеј у Београду, „Историјат“, приступљено 14. децембра 2025, <https://etnografskimuzej.rs/istorijat/>.

³⁹ Музеј науке и технике у Београду, „Историјат музеја“, приступљено 14. децембра 2025, <https://muzejnt.rs/istorijat-muzeja/>.

⁴⁰ Историјски музеј Србије, „О музеју“, приступљено 14. децембра 2025, <https://www.istorijskimuzej.rs/>

⁴¹ <https://nikolateslamuseum.org/>.

⁴² Музеј града Београда, „О музеју“, приступљено 14. децембра 2025, <http://www.mgb.org.rs/>.

⁴³ Музеј града Београда, „Музеј Јована Цвијића“, приступљено 14. децембра 2025, <http://www.mgb.org.rs/posetite/muzej-jovana-cvijica/>.

⁴⁴ Родна кућа Милутина Миланковића, „Родна кућа Милутина Миланковића“, приступљено 14. децембра 2025, <http://www.milutin-milankovic.com/rodna-kuca/>.

⁴⁵ Универзитет у Новом Саду, „Изложба Јован Цвијић“, приступљено 14. децембра 2025, <https://www.uns.ac.rs/index.php/izlozbe-h/1313-izlozba-jovan-cvijic-2>.

⁴⁶ Српска академија наука и уметности, „Изложба ‘Животни циклуси Милутина Миланковића’“, приступљено 14. децембра 2025, <https://www.sanu.ac.rs/izlozba-gnt-zivotni-ciklusi-milutina-milankovica/>.

⁴⁷ Институт за музику и усмену традицију, „Изложба Пупин“, приступљено 14. децембра 2025, <http://imus.org.rs/exhibitions/izlozba-pupin/>.

⁴⁸ Српска академија наука и уметности, „Изложба посвећена Михаилу Петровићу Аласу у Галерији САНУ“, приступљено 14. децембра 2025, <https://www.sanu.ac.rs/izlozba-posvecena-mihailu-petrovicu-alasu-u-galeriji-sanu/>.

⁴⁹ Југословенска кинотека, „Историја“, приступљено 20. децембра 2025, <https://www.kinoteka.org.rs/jugoslovenska-kinoteka>.

⁵⁰ Астрономско друштво „Руђер Бошковић“, приступљено 14. децембра 2025, <http://adrb.org/>.

културном и политичком животу Србије.⁵¹ Захваљујући разноврсним медијским, музичким и издавачким активностима, као и истраживачкој и документационој делатности, Радио-телевизија Србије има важну улогу у културном простору Србије. Филмови, документарни и играни, научно-образовни програми и научно популарне емисије емитоване путем средстава јавног информисања значајно су место сусрета науке и културе са широм друштвеном заједницом и средство заштите и ширења културних вредности у друштву. Југословенски играни филм о Николи Тесли⁵² снимљен је још давне 1980. године. Постоји и играно-документарни филм „Frau Einstein”⁵³ о Милеви Марић, од редитеља Милоша Јовановића. Забележени документарни филмови о нашим научницима су филмови о Николи Тесли⁵⁴, Милутину Миланковићу⁵⁵ и Михаилу Пупину⁵⁶. Радио телевизија Србије је снимила неколико научно-образовних програма на тему српске науке и њених научника а издавамо „Историја науке“, серијал Бориславе Николић који се састоји из 31 дела. Затим наводимо и програм на исту тему под називом „Наука 2015“. Центар за промоцију науке и Фестивал науке представљају савремене облике популаризације науке и научних садржаја. „Центар за промоцију науке (ЦПН) је јавна институција, коју је 2010. године основало Министарство науке Србије са задатком да промовише науку и технологију.“⁵⁷ Делује у сарадњи са научноистраживачким и образовним институцијама, државним органима, медијима и привредом, настојећи да приближи науку широј јавности и подстакне њено активно учешће у научним и иновационим процесима. У том циљу организује изложбе, предавања, трибине и друге научнопопуларне програме, а четири пута годишње објављује часопис *Елементи*. Захваљујући активној међународној сарадњи и учешћу у 32 пројекта финансирана средствима Европске уније, Центар је израстао у једну од водећих институција за промоцију науке у југоисточној Европи. Фестивал науке, који се одржава од

⁵¹ Радио-телевизија Србије, „Упознајте РТС“, Радио-телевизија Србије, приступљено датум приступа, <https://www.rts.rs/rts/javni-servis/upoznajte-rts/67326/upoznajte-rts.html>.

⁵² „Михајло Пупин – живот и дело“, YouTube, 10:23, објављено 5. мај 2020, приступљено 14. децембра 2025, <https://www.youtube.com/watch?v=XshqFR3Szwc>.

⁵³ „Живот и рад Николе Тесле“, YouTube, 12:45, објављено 7. јул 2019, приступљено 14. децембра 2025, <https://www.youtube.com/watch?v=-XExRLmpo>.

⁵⁴ Јован Цвијић – српски географ, YouTube, 9:10, објављено 15. август 2018, приступљено 14. децембра 2025, <https://www.youtube.com/watch?v=jgpmjDU-M4>.

⁵⁵ „Милутин Миланковић – живот и рад“, YouTube, 11:05, објављено 20. март 2021, приступљено 14. децембра 2025, <https://www.youtube.com/watch?v=aYdKkkdvAZA>.

⁵⁶ „Михаило Петровић Алас – живот и дело“, YouTube, 8:50, објављено 2. фебруар 2020, приступљено 14. децембра 2025, <https://www.youtube.com/watch?v=-XHdnS5xIX0>.

⁵⁷ Центар за промоцију науке, „О Центру“, приступљено 13. јула 2026, <https://www.cpn.edu.rs/o-centru/>.

2007. године, израстао је у највећу манифестацију посвећену популаризацији науке у југоисточној Европи. Његов основни циљ је приближавање науке широј јавности, подстицање интересовања за научна истраживања и указивање на значај науке и технологије у свакодневном животу. Кроз изложбе, интерактивне поставке, експерименте, предавања и јавне презентације, Фестивал промовише научна достигнућа и афирмише домаће и стране истраживаче. “Идејни творац Фестивала науке је Уметничко-продукцијска група „Ноћ музеја“, која је основана 2004. године.”⁵⁸ Од оснивања га је посетило више од 500.000 посетилаца, а у његовој организацији и реализацији учествују бројни факултети, научни институти, Центар за промоцију науке, образовне и истраживачке организације, као и партнери из иностранства, што потврђује његов значај у промоцији научне културе и развоју сарадње између научне заједнице и друштва.

У последње време интернет и друштвене мреже су важно место сусрета, односно промовисања националне историје, укључујући и историју науке у форми снимљених предавања, подкаста, кратких објава и слично. Новине и часописи су такође значајни медији који могу да остварују улогу заштите и да дају допринос историји науке.

Завод за уџбенике и наставна средства⁵⁹ представља издавачку кућу са дугом традицијом објављивања књига, уџбеника и научно-стручних часописа. Завод је издао комплетна сабрана дела Михаила Пупина, Михаила Петровића Аласа, Милутина Миланковића, Николе Тесле, Јована Карамате, Јована Цвијића, Бранислава Петронијевића, Милана Кашанина. Добросав Бјелетић, дугогодишњи директор Републичког завода за уџбенике и наставна средства, универзитетски професор и јавни радник је заслужан за штампање и објављивање ових дела.

Установе високог образовања и научни институти такође улазе у систем заштите српског културно-научног наслеђа. Универзитети у Београду⁶⁰, Новом Саду, Нишу и Крагујевцу, у чији састав улазе факултети са институтима, баве се проучавањем, чувањем и едукацијом у области културног и научног наслеђа. Они су иницирали неколико скупова посвећених историју српске науке тако да су тиме заузели битно место у заштити српске

⁵⁸ Фестивал науке, „О нама“, приступљено 13. јула 2026, <https://festivalnauke.rs/about/>.

⁵⁹ Књижара Завода, „Званични сајт“, приступљено 14. децембра 2025, <http://www.knjizara.zavod.co.rs/>.

⁶⁰ Универзитет у Београду, „Универзитет у Београду“, приступљено 14. децембра 2025, <https://www.bg.ac.rs/>.

науке. Наука и образовање су некада били повезани у један систем. Са развојем науке и нових научних дисциплина потребно је било створити образовни систем који ће одговарати или пратити систем научног знања. У студији *Време прошло у времену будућем* Милан Попадић оправдано закључује: „веза образовања и баштине је, заправо, двострука: садржајна и системска. Са једне стране образовање је садржајно утемељено на негованим остацима прошлости, а са друге стране кроз образовни процес остварују се и основни механизми баштињења: преношење и култивисање наслеђеног“.⁶¹ Београдски универзитет, а пре тога Велика школа је имала истакнуто место, као јавна институција у рађању научне мисли у Србији и првим корацима њеног обједињавања и заштите.

Данас, на Филозофском факултету у Београду постоји Одсек за херитологију и теорију наслеђа. На докторским студијама при Универзитету у Београду од 2002. до 2023. године функционисао је смер „Историја и филозофија природних наука и технологије“. Поједине школе носе назив истакнутих српских научника, као што је Средња електротехничка школа „Никола Тесла“ у Београду. А наставни програми у основним и средњим школама тек од недавно уводе лекције, спорадичне текстове о српским научницима. Последњих година има помака у том правцу, али очигледно су они још увек недовољни и несистематични.

На пољу образовања, уочава се недовољна покривеност области историје науке на свим њеним нивоима, почевши од основних школа до универзитета. У свету постоје земље које у својим школама и на факултетима више проучавају српску науку него што се она проучава у Србији. Један од уочљивих примера је да на универзитетима у Србији постоји катедра за историју уметности али не и катедра за историју науке. Адекватно објашњење за то се не проналази с обзиром на значај науке генерално као и на обимност наслеђа српске науке. Претпоставка је да ће се научне катедре које се баве појединим областима залагати за очување традиције и сећања, али овај приступ није довољан зато што је тренд да се научници баве савременим истраживањима и немају ни склоности ни метода да уграде историјски аспект у своје делање. Ретки су случајеви када се у предавање улази преко историјског развоја неке области, или када се студенти упознају са претходним

⁶¹ Милан Попадић, *Време прошло у времену садашњем* (Београд: Филолошки факултет Универзитета у Београду, 2015), 100.

достигнућима научника, професора и инжењера. Зато би катедра за историју науке била право место где би се могла оваква знања чувати и похранити.

Од научних института који су битни за историју и очување научног наслеђа у Србији наводимо следеће: Институт „Михаило Пупин“⁶², Институт за лековито биље „Јосип Панчић“⁶³, Институт за јавно здравље „Др Милан Јовановић Батут“⁶⁴, Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“⁶⁵, Географски институт „Јован Цвијић“ САНУ, Математички институт САНУ, Институт техничких наука САНУ, Институт друштвених наука у Београду. Затим, Електротехнички институт „Никола Тесла“⁶⁶ и Институт за физику⁶⁷ који је 2018. године први добио статус института од националног значаја. „У наредне две године, у томе се Институту придружило још пет водећих истраживачких организација у Србији.“⁶⁸ Шест института од националног значаја је 2020. године потписало „Споразум“⁶⁹ о научној и пословно-техничкој сарадњи у трајању од пет година: Институт за физику у Београду, Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“, Институт за хемију, технологију и металургију, Институт за ратарство и повртарство, Институт за нуклеарне науке „Винча“ и Институт за медицинска истраживања.

Од дигиталних и модерних инфраструктура битно је навести следеће: Дигитална Народна библиотека Србије задужена за дигитализацију старих и ретких књига; Дигитална ризница културног наслеђа Србије (пројекти различитих институција и ИНФОС – Инфраструктура научних информација Србије која се бави научним резултатима и дигиталним архивирањем).

⁶² Институт Михајла Пупина, „Званични сајт“, приступљено 14. децембра 2025, <http://www.pupin.rs/en/home/>.

⁶³ Институт „Др Јосиф Панчић“ „О институту“, приступљено 14. децембра 2025, <https://institutjosifpancic.rs/o-institutu>.

⁶⁴ Институт за јавно здравље „Др Милан Јовановић Батут“, приступљено 14. децембра 2025, <http://www.batut.org.rs/>.

⁶⁵ Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“, Универзитет у Београду, приступљено 14. децембра 2025, <http://www.ibiss.bg.ac.rs/index.php/sr-yu/>.

⁶⁶ Електротехнички институт Никола Тесла, приступљено 14. децембра 2025, <https://www.iecent.org/>.

⁶⁷ Институт за физику, Универзитет у Београду, приступљено 14. децембра 2025, <http://www.ipb.ac.rs/>.

⁶⁸ Институт за физику Универзитета у Београду, „Споразум шест националних института“, приступљено 14. децембра 2025, <https://www.ipb.ac.rs/vesti/sporazum-sest-nacionalnih-instituta/>.

⁶⁹ Институт за физику у Београду, „Споразум шест института од националног значаја“, *Институт за физику у Београду — вести*, 2. јуна 2020, приступљено 14. децембра 2025, <http://www.ipb.ac.rs/vesti/sporazum-sest-nacionalnih-instituta/>.

Завод за израду новчаница и кованог новца који је почео са радом 1929. године такође улази у мрежу установа задужених за заштиту српског научног наслеђа. „Од самог оснивања, велики допринос раду и развоју ЗИН-а дали су многи великани. Један од њих био је Милутин Миланковић, као председник Колаудационе комисије која се бавила обрачуном трошкова изградње ЗИН-а.“⁷⁰ На папирним новчаницама налазе се ликови познатих српских научника попут Милутина Миланковића, Николе Тесле и Јована Цвијића.⁷¹ На металној новчаници од двадесет динара такође се налазе ликови српских великана – Михајла Пупина, Милутина Миланковића и Николе Тесле⁷².

Називе улица, тргова и паркова на територији града утврђује Скупштина града, на основу предлога Комисије за утврђивање назива улица и тргова. Комисију формира Скупштина и у њеном раду учествују и представници културних кругова. Она припрема предлоге који се разматрају и усвајају као одлука Скупштине. На одлуку Скупштине о именовању улица и тргова даје се сагласност Министарства надлежног за послове локалне самоуправе. Називи улица, паркова и тргова могу се давати у складу са географским, етнографским, историјским, културним или другим значајним карактеристикама, као и у част знаменитих личности из прошлости. Улице које носе имена великана српске науке су Булевар Милутина Миланковића, Булевар Николе Тесле, Булевар Михајла Пупина, Цвијићева улица и Улица Косте Стојановића. Такође, тргови и паркови могу представљати места очувања сећања на достигнућа српске науке и културе. Пример за то је Парк Милутина Миланковића.

Одлуку о изградњи споменика истакнутим личностима у Србији доносе органи локалне самоуправе, најчешће скупштина општине или града, на предлог надлежних комисија за културна добра, културу или урбанистичка питања. Надлежно Министарство културе даје потребне сагласности, док се услови за постављање споменика на јавним просторима уређују Законом о културним добрима и локалним урбанистичким плановима. Међу српским научницима којима су подигнути споменици налазе се Никола Тесла,

⁷⁰ Завод за интелектуалну својину Републике Србије, „О Заводу“, приступљено 14. децембра 2025, https://zin.rs/?page_id=51.

⁷¹ Народна банка Србије, „Новчанице у оптицају“, приступљено 14. децембра 2025, https://www.nbs.rs/sr_RS/novac-i-placanja/novcanice/.

⁷² Народна банка Србије, „Кованице у оптицају“, приступљено 14. децембра 2025, https://www.nbs.rs/sr_RS/novac-i-placanja/kovanice/.

Милутин Миланковић, Атанасије Николић, Јован Цвијић и Јосиф Панчић. Посебан пример јавног обележавања научног наслеђа представљају бисте истакнутих научника, међу којима је и биста Бранислава Петронијевића, која се налази у убском градском парку.

Закључак је да је нормативни и системски оквир који покрива заштиту српског културно-научног наслеђа успостављен. Он укључује прописане мере, процедуре, установе и остале потребне елементе за његово функционисање. Централне и матичне установе раде на изради петогодишњег програма заштите кога Влада Србије на предлог министра културе усваја и који је у сагласности са стратегијом развоја културе. Нормативни оквир заштите наслеђа омогућава непрекидно преиспитивање система заштите и у случају новоустановљених елемената, листу културних добара је могуће проширити. Законом је регулисан институционални оквир и кораци заштите културног добра у процесу планирања. Такође, Закон предвиђа отварање нових установа, јавних или приватних, уколико се потреба за тим појави. Приметно је да Закон не интерпретира научно наслеђе као засебну целину већ је посебно обрађује у склопу генералних одредби Закона о културном наслеђу. У складу са таквом ситуацијом није евидентирана посебна установа или орган који би био надлежан за координацију области везану за историју науке. Штавише, не уочава се јасна веза између образовања и науке. Овакав увид отвара простор за даља истраживања.

3. ИСТОРИЈА НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИЈЕ

Историја науке у Србији још увек није довољно развијена као самостална научна дисциплина. Она чини теоријску окосницу овог рада и препозната је као важан вид очувања културно-научног наслеђа, али и као област са изразитим интегративним потенцијалом. Сходно томе, циљ овог дела рада јесте да пружи преглед настанка и развоја ове научне дисциплине, да преиспита однос између историје науке и филозофије науке и на тој равни утврди њен могући хуманистички допринос технолошком напретку. Бројни научни радови су објављени на тему односа филозофије и науке, између осталог због потребе да се наука врати под окриље етике. Међутим, постоји потреба да се укаже на однос развоја науке и технологије, са једне стране, и историје науке, са друге, и на ненастањен простор који би историја науке могла по свом природном одређењу да заузме на њој специфичан начин у односу на филозофију науке. Циљ излагања је да се, кроз јасније разграничење ове две дисциплине у односу на њихов однос према научно-технолошком прогресу, оне прецизније позиционирају и обезбеди јача хуманистичка потпора његовом даљем развоју. У наставку рада ће бити речи и о интердисциплинарном карактеру историје науке као једној од њених битних одредница. Тако ће у овом делу бити обухваћене све кључне ставке неопходне за разумевање историје науке као дисциплине која има важну улогу у систему заштите културно-научног наслеђа.

3.1. Настанак и развој научне дисциплине

Зачетак историје науке као дисциплине можда није лако одредити али оно што је познато из светске културне баштине је да се настанак историје науке везује за период старогрчке филозофије, а посебно за рад Аристотела. Као што тврди Радомир Ђорђевић, „први део његове знамените Метафизике је заправо једна врста историјског прегледа и

разматрања различитих идеја претходника.“⁷³ Поред тога познато је још да је Аристотел пред крај живота својим наследницима оставио у наслеђе обавезу да наставе рад на прикупљању претходно стечених сазнања.

Историја науке се конституише као научна дисциплина у двадесетом веку. У почетку, тачније до тридесетих година двадесетог века, она је имала више фактографско опредељење у приступу. То подразумева да јој је циљ био прикупљање чињеница на теме: ко је и када дошао до неке идеје и где су се стекли услови за њено појављивање. Тек касније, од тридесетих година двадесетог века, историја науке израста у модерну дисциплину каква нам је данас позната. „Ако се на историју гледа као на ризницу за нешто више од анегдоте или хронологије, онда та историја може да доведе до одлучујућих преображаја у слици науке којом смо сада опседнути“⁷⁴, пише Томас Кун у свом познатом делу *Структура научних револуција*, објављеном 1962. године, а као резултат његовог дугогодишњег бављења историјом науке. „А негде од почетка шездесетих година истраживања из те области су, рекло би се, у великом замаху.“⁷⁵ Историја науке излази из оквира „пуког“ бележења чињеница и све више поприма интердисциплинарни карактер. Са протоком времена и гомилањем података услед нарастајуће улоге науке и њене све сложеније и разгранатије структуре, улога историчара науке постаје све сложенија и план истраживања се шири на питање „како је из ранијих идеја настала нова идеја, откриће итд.“⁷⁶ Долажење до одговора на то питање подразумева истраживање како се пут настанка идеје развијао, степен и врсте утицаја једних научника на друге и томе слично. „Показало се да историја науке није нека пука хронологија научних резултата, него дисциплина која има нужно интердисциплинарни карактер.“⁷⁷ Различити методи се морају узимати у обзир приликом прикупљања и анализе података, од фактографских преко интуитивних до детаљних анализа, које подразумевају утврђивање значаја и доприноса резултата и узимања у обзир

⁷³ Радомир Ђорђевић, „Историја науке као дисциплина“, у: *Историја научне мисли*, Ђулио Прети (Београд: Клуб НТ, 2002), VII.

⁷⁴ Томас С. Кун, *Структура научних револуција* (Београд: Нолит, 1974), 40.

⁷⁵ Радомир Ђорђевић, *Увод у филозофију физике* (Београд, 2003), 10, приступљено 2. априла 2025, <https://pdfcoffee.com/uvod-u-filosofiju-fizike-radomir-djordjevic-pdf-free.html>.

⁷⁶ Ђорђевић, „Историја науке као дисциплина“, IX.

⁷⁷ Исто.

ширег контекста времена у коме се идеја јавља, друштвених услова и степена развоја науке и технологије.

Оно што је дистинктивна одлика савремене науке јесте брзина којом се промене одвијају. Хипотезе и теорије настају и нестају брзо. Постоји потреба да се увек иде даље, без много освртања уназад. Најпаветније идеје се испоставе погрешне за неколико дана. Све ово упућује на појаву „гомилања“ научних чињеница у данашње време. Томе у прилог Ричард Милер наводи следеће: „Ако вам полази за руком да имате једну добру идеју сваке седмице, онда можете очекивати да ћете сваких неколико месеци имати једну која заиста вреди да се на њој ради. Сваких неколико година могли бисте имати идеју која ће довести до открића. Важно је стално радити, мислити, тестирати необичне идеје. Ако сте у стању да држите корак, онда ћете се можда једном у животу спотаћи о нешто заиста важно, нешто што би могло да промени ток науке.“⁷⁸ Могло би се рећи да и на идејном пољу у модерној науци квантитет има примат над квалитетом.

Све ово указује на нову улогу историчара науке и развој нових метода истраживања. Уместо доскорашње хронолошке,⁷⁹ све више се научници из ове области, окрећу методама селектовања и класификовања података. Наравно, не треба изгубити из вида њихову значајну улогу у анализи и процени доприноса, стављањем постигнућа у један шири друштвени контекст. Захваљујући свом интердисциплинарном карактеру историја науке је дала значајне резултате. „Та истраживања открила су нове перспективе и у области теорије сазнања, епистемологије и филозофије науке уопште.“⁸⁰ Многи познати научници и филозофи су се бавили питањима историјског развоја научног сазнања као што су били Херман Хелмхолц (Helmholtz, 1821-1894), Лудвиг Болцман (Boltzman, 1844-1906), Вилхем Оствалд (Ostwald, 1853-1932), Клод Бернар (Bernard, 1813-1878), Анри Поенкаре (Poincare, 1854-1912), Пјер Дијем (Duhem, 1861-1916), Алфонс Де Кандол (de Candolle, 1806-1893) и многи други.

⁷⁸ Ричард Милер, *Немеза: Скривена звезда и нестанак диносаура* (Београд: ИЦНТ, 2008), 58.

⁷⁹ Некада доминанти хронолошки приступ подацима у историји науке, неминовно губи на значају током времена, услед све веће брзине протока информација.

⁸⁰ Ђорђевић, „Историја науке као дисциплина“, XV.

3.2. Историја науке и филозофија науке

Сматра се да је „однос према прошлим мислиоцима дошао у историју наука из филозофије“⁸¹, што одговара увидима да се наука у једном моменту одвојила од филозофије и самостално започела свој даљи ток. Пре деветнаестог века филозофија и теологија су биле основни предмети у институцијама високог образовања. Од деветнаестог века ситуација се мења и „филозофија је постала један одсек међу другим одсецима“.⁸²

Филозофија и наука тесно су испреплетене, пре свега кроз филозофију историје и историју филозофије, па је понекад тешко повући јасну границу између њих. „Филозофи историје не истражују историју у смислу описа и објашњења одређених историјских периода или догађаја, јер је то посао историчара.“⁸³ Они су више заинтересовани за ток ствари у историји како би утврдили опште, постојане принципе и законитости развоја историје. „Филозоф иде за појмовима и идејама, он жели да објасни и прида значај, а историчар хоће чињенице и посматрања, ни до чега му није но да зна како је заправо било“⁸⁴, речима савременог немачког филозофа Рудолфа Ојкена (Rudolf Eucken) које описују супростављеност историје и филозофије. Међутим, он даље анализира применљивост овог става у пракси. Колико заиста филозофија без историје и целине збивања може доћи до општих принципа, а са друге стране, зар неће историчар „кад се упусти у ширину и целину, и сам развити неку врсту филозофије“. Људске мисли и дела играју кључну улогу у историји науке, истиче Ојкин, али се при њеном проучавању не могу занемарити ни уверења и идеје, као ни начини на које су се оне развијале током времена. На основу наведеног можемо поново закључити о међусобној повезаности историје и филозофије. „Наука мора имати везе, с једне стране, с тврдим упорним чињеницама, а са друге стране, с општим идејама.“⁸⁵ Узимајући у обзир историјски ток развоја научне идеје може се доћи до законитости развоја научних знања. „Тек на основу познавања најзначајнијих од тих законитости, и изучавања различитих облика људске праксе може се изграђивати теорија сазнања, логика и

⁸¹ Thomas Kuhn, *Philosophy, Science and History: A Guide and Reader*, прир. Lydia Patton (New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2014), 108.

⁸² Филип Франк, *Филозофија науке* (Београд: Клуб НТ, 2005), 6.

⁸³ Петар Гордић „Филозофија и историја“, приступљено 13. марта 2023, <https://mom.rs/filozofija-i-istorija/>.

⁸⁴ Rudolf Eucken, „Филозофија и историја“, приступљено 2. априла 2026, <https://mom.rs/filozofija-i-istorija/>.

⁸⁵ Франк, *Филозофија науке*, 8.

методологија која ће бити у већој мери оријентација, и теоријски инструмент за нова истраживања.⁸⁶ Систематском анализом историјских процеса развоја научних знања се долази до изградње теорије сазнања, логике и методологије науке које даље улазе у нове токове истраживачке праксе.

Филип Франк запажа да „у традиционалном проучавању „недостаје веза“ у ланцу који треба да повеже науку са филозофијом“.⁸⁷ Може ли историја науке надоместити ту недостајућу везу? „Савремени човек се у току свог одрастања и развоја углавном пре сретне са историјом него са филозофијом.“⁸⁸ Уколико на то надовежемо само значење речи „историја“, која у најширем смислу значи „прича“, можемо размишљати о наративној улози историје науке као уводу у даље токове филозофске и научне мисли. Теоретичар Јувал Ноа Харари указује да научници често користе језик и начин изражавања који су тешко приступачни широј јавности. Према његовом мишљењу, неопходно је повезати научни приступ, заснован на проверљивим чињеницама, са начином на који већина читалаца најлакше усваја информације, кроз занимљиве и разумљиве приче. „Научници често говоре стручним језиком, користе статистику и графиконе, што је већини људи тешко да разуме — људи обично размишљају кроз приче“⁸⁹ На ово размишљање може се додати Ајнштајново запажање са његових предавања „Са сигурношћу могу рећи да су најспособнији студенти које сам сусретао као предавач били дубоко заинтересовани за теорију сазнања [...], а својом непопустљивошћу у одбрани свог мишљења доказивали да им је ово питање било важно.“⁹⁰ Као што је речено у тексту изнад, историја науке може да допринесе теорији сазнања јер повезује искуство са рационалним принципима. Посебно што то искуство историја науке поставља у један шири психолошко, друштвени и социјални контекст. Овде није на одмет још споменути да се и Ајнштајн као и многи други истакнути научници бавио историјом науке.

⁸⁶ Радомир Ђорђевић, „Историја науке и теорија сазнања“, *Обележја*, број 6 (Приштина: Јединство, 1984), 86.

⁸⁷ Франк, *Философија науке*, 7.

⁸⁸ „Филозофија и историја“, приступљено 2. априла 2026, <https://mom.rs/filozofija-i-istorija/>.

⁸⁹ Killian Fox, “A New Chapter in the Evolution of Yuval Noah Harari’s *Sapiens*,” *The Guardian*, November 8, 2020, <https://www.theguardian.com/culture/2020/nov/08/a-new-chapter-in-the-evolution-of-yuval-noah-harari-sapiens-interview-graphic> (приступљено 30. 6. 2026).

⁹⁰ Франк, *Философија науке*, 5.

У новије време Томас Кун истиче значај изучавања историје науке за филозофију науке а пре свега за теорију сазнања и методологију науке. Поред осталог што пише у корист историје науке, издвајамо следеће: „Крајњи исход већине историјских истраживања је наратив, прича о појединостима из прошлости“.⁹¹ Овим исказом Кун прави разлику у односу на филозофију науке. По њему филозоф „[...] није приповедач прича, истинитих или лажних. Његов циљ је да открије и каже шта је истина у сваком тренутку и на сваком месту“.⁹² Историја науке има наративну структуру која може да помогне у педагошкој пракси, у раду са студентима и ђацима. „Нагли и огромни развитак егзактних природних наука онемогућава појединцу да их обухвати све и прозре својим погледом. Само генијима, као што је, на пример, био Анри Поенкаре, дата је таква могућност.“⁹³ Анри Поенкаре (1854-1912) био је један од најзначајнијих математичара свога времена и сматра се једним од последњих универзалних математичара који су се бавили готово свим математичким областима. Међутим, историја науке нуди могућност целовитог приступа у трагању за развојем људског сазнања, свим студентима и будућим истраживачима. „Трећи фактор у формирању модерне историографије науке било је стално инсистирање да се студент научног развоја бави позитивним знањем у целини и да опште историје науке замене историје посебних наука.“⁹⁴ Тежња за целовитошћу некад садржана у филозофији, у модерним временима се огледа у постојању многобројних научних дисциплина. „Иако је преко потребна нова врста дијалога између ових области, она мора бити интер- а не интрадисциплинарна“⁹⁵, истиче Кун.

⁹¹ Thomas Kuhn, „The History of Science,“ у *Philosophy, Science and History: A Guide and Reader*, прир. Lydia Patton (New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2014), 96, „The final product of most historical research is a narrative, a story, about particulars of the past.”

⁹² Исто, 97, „He is no teller of stories, true or false. His goal is to discover and state what is true at all times and places.”

⁹³ Милутин Миланковић, *Успомене, доживљаји и сазнања* (Београд: Завод за уџбенике, 2009), 467.

⁹⁴ Thomas Kuhn, „The History of Science,“ 109, „A third factor in the formation of the modern historiography of science has been a repeated insistence that the student of scientific development concern himself with positive knowledge as a whole and that general histories of science replace histories of special sciences.”

⁹⁵ Исто, 96, „Though a new sort of dialogue between these fields is badly needed, it must be inter- not intra-disciplinary.”

3.3. Интердисциплинарни карактер историје науке

Историја науке јесте сама по себи интердисциплинарног карактера и то умногоме олакшава разумевање њене широке улоге у науци и друштву. Пратећи историјат појединачних научних дисциплина она има могућност да обухвати бројне научне методе и принципе и да продре у разноврсне области истраживања. Бавећи се проучавањем историјских личности из различитих епоха, она прати филозофску идеју од њеног постанка до данас, узимајући у обзир друштвено-политичке и економске услове у којима је настала, као и психолошке и друге важне карактеристике научника који су предмет изучавања. У ту сврху користи сву расположиву историјску грађу и релевантну документацију. На овај начин историја науке представља вид комуникације прошлих и садашњих генерација, један непрестан дијалог у континуитету времена, али исто тако и поље комуникације различитих научних дисциплина у једном задатом времену посматрања. Божидар Кнежевић описује природно кретање ствари на следећи начин: „Тек доцније све поједине ствари, које су се одвојиле из првобитне опште целине, везују се у једну велику целину, те место самосталних целина оне све више постају само зависни делови и органи једне једине велике целине. Процес везивања ствари јесте увођење све већег континуитета у ствари, и у том процесу је ход од дисконтинуитета ка континуитету“.⁹⁶ Можемо закључити да историја својим општим начелима у приступу има природни ток развоја и повезивања догађаја који неминовно доводи до успостављања континуитета тока ствари.

„Полазећи кроз многе успоне и падове на путу свог зацртаног напретка, модерна цивилизација постепено кристализује свест о потреби за преображајем. Насупрот апокалиптичким визијама цивилизацијског краја, има такође увида да преображај који треба да се деси, мора имати конотацију духовности. О томе постоје сведочанства, пре свега у области популарне психологије и у оживљавању источњачких учења, али и у различитим областима науке које своја фрагментарна знања почињу да уклапају у јединствени мозаик који се односи према целини као према структурној кореспонденцији микро и макро света. Ово се може сматрати повратком „велике приче“ коју је постмодернизам настојао да

⁹⁶ Божидар Кнежевић, *Принципи историје* (Београд: Краљевско-српска државна штампарија, 1898).

одбаци“⁹⁷, а историја науке би могла имати значајну улогу у овом сложенем процесу обједињавања знања.

Питање идентитета у функцији преображаја, по свом антрополошком карактеру, захтева широку отвореност. „Он подразумева интердисциплинарност, односно, синтезу мноштва теоријских и емпиријских истраживања у оквиру различитих дисциплина.“⁹⁸ Може ли историја науке, између осталог, као свеобухватна и изразито интердисциплинарна наука, допринети одговору на питање преображаја идентитета? Антрополошка сазнања која воде глобалним процесима преображаја идентитета су уткана у дух историје науке. „Често остаје несхваћена неочекивана појава неког великог научника – одакле му долазе идеје и снага да се вине изнад и покрене обрт [...] пратећи га можемо да проникнемо у чудну лабораторију људског ума, истраживачке мисли, алхемију сазревања и успона личности.“⁹⁹ Историја науке пружа могућност да се спозна суптилна страна научног доприноса, сазнајна структура личности и њеног карактера, као што ће у наставку рада бити илустровано на примеру анализе Миланковићеве аутобиографије *Успомене, доживљаји и сазнања*. „Међутим већ први увид у историју науке показује да личност, управо њен карактер, води науци у којој тражи пре свега још већу слободу, а да се личност не предаје науци да би примењивала научни метод.“¹⁰⁰ Пут сазнања великих научника је духовна ризница преображаја идентитета. „Дела великих научних проналазача, њихов живот, њихов начин истраживања физичких појава, то су били једини извори из којих је човеков разум црпео светлост да му обасја ову велику духовну позадину.“¹⁰¹ Михајло Пупин овим речима врло јасно указује на то. Он пише монографије *Нова реформација, Од физичке до духовне реалности* и *Романса машине* у којима се бави историјом науке. Поред тога издао је аутобиографску књигу *Од паињака до научењака* за коју је добио Пулицерову награду.

Поред свог научног рада у области математике, астрономије и климатологије, Милутин Миланковић оставио је и значајна дела из историје науке, међу којима се издвајају *Списи из историје науке, Кроз васиону и векове, Кроз царство наука и Историја*

⁹⁷ Јелена Ђурић, *Глобални процеси и преображај идентитета* (Београд: Институт за филозофију и друштвену теорију; И. П. „Албатрос плус“, 2012), 18.

⁹⁸ Исто, 23.

⁹⁹ Александар Петровић, *Етика у науци и култури* (Београд: Филолошки факултет, 2019), 49.

¹⁰⁰ Исто.

¹⁰¹ Михајло И. Пупин, *Са паињака до научењака* (Београд: Агапе књига, 2017), 184.

астрономске науке. Миланковић је још у младости, радећи на докторској дисертацији, увидео значај историје науке која касније заузима значајно место и постаје предмет његовог интересовања. У току свог живота бавио се историјом природних наука, астрономије и технике.

Достигнућа науке и технологије и њеног развоја од деветнаестог века суочавају нас данас са њеним бројним опасностима, сматрају многобројни критичари савремених друштвених појава. Као разлог често наводе спорији развој друштвених у односу на природне науке. „Одговорност за ову жалосну ситуацију неки аутори приписују чињеници да су друштвене науке данас напредовале много спорије него природне науке.“¹⁰² Многи аутори из различитих области овакав несклад виде као претњу и „дубок раскол између нашег брзог напретка у науци и нашег неуспеха у разумевању људских проблема, или, другим речима, раскол између (природне) науке и хуманистичких дисциплина, који се у ранијим раздобљима преошћавало либералним образовањем“.¹⁰³ Либерално образовање је, као што је већ изложено у претходним редовима, подразумевало филозофију и теологију као основне предмете који су својом свеобухватношћу уносиле склад на различита питања природе и друштва.

Џорџ Сартон (George Sarton, 1884-1956), утемељивач историје науке као самосталне дисциплине, сматра да она треба да буде предмет интересовања сваке мислиће особе. „Историја науке се бави толико великим делом интелектуалног развоја расе да би требало да привуче интересовање сваког човека.“¹⁰⁴ Многи научници су очигледно исто сматрали. Милутин Миланковић такође говори томе у прилог. „Историја наука највеличанственији је део целе историје човечанства. Ту има, у најгорем случају, само привременог застоја, но иначе само напретка који нас доведе до неслућених висина.“¹⁰⁵ Сартон сматра да историја цивилизације није комплетна без тако значајног поља као што је историја науке. „Заиста,

¹⁰² Франк, *Философија науке*, 3.

¹⁰³ Исто, 6.

¹⁰⁴ George Sarton, “An Institute for the History of Science and Civilization,” *Science* 45, no. 1160 (March 23, 1917): 284, published by American Association for the Advancement of Science, <https://www.jstor.org/stable/1642830>. „The history of science deals with so large a part of the intellectual development of the race, that it should attract the interest of every person.“

¹⁰⁵ Миланковић, *Успомене, доживљаји и сазнања*, 296.

еволуција науке мора бити водећа нит целокупне опште историје.”¹⁰⁶ Оне су испреплетене и не могу се одвојено третирати, већ заједно, развој једне условљава, подупиरे развој друге и обрнуто. Ово се такође односи на све остале дисциплине које у својој основи имају развој научне идеје кроз различита временска раздобља. „Што више наука улази у наше животе, то се више мора „хуманизовати“, а нема бољег начина да се хуманизује од проучавања њене историје.”¹⁰⁷ И Сартон као и многи други научници и филозофи науке, пре и после њега, уочава значај друштвене димензије историје науке у премештавању отуђености природних наука од модерног човека.

Студије баштине, као релативно млада дисциплина у свету, своју актуелност стичу у последњој четвртини двадесетог века, а код нас чини се тек сада постаје актуелна, посебно када се разматра научна баштина. „Прошлост можемо игнорисати, али јој не можемо измаћи. Она је неизоставни део временског јединства у коме делујемо, материјал који испуњава наше разумевање времена и сума оног што смо наследили.”¹⁰⁸ Студије баштине добијају нарастајућу улогу између осталог и зато што поред усложњавања науке, средстава и начина заштите, предмета баштињења, баштина сама по себи постаје значајан национални ресурс који подразумева адекватно располагање и управљање са циљем остваривања ширих друштвених интереса. Самим тим, баштињење као дисциплина, која подразумева одговарајућу праксу и методе, има потребу да обухвати све већи број разноврсних дисциплина. Она је по својој природи друштвено-хуманистичка али и природно техничка дисциплина и отуда њен наглашен трансдисциплинарни карактер.

Историја науке као дисциплина подразумева заштиту културног наслеђа. Због своје друштвено хуманистичке компоненте, као и питања људског разумевања природе ствари које прати, такође спада у ред мултидисциплинарних наука. Ове две дисциплине, заштита наслеђа и историја науке, преплићу се, допуњују и међусобно подржавају.

Закључак овог поглавља јесте да се зачетак историје науке као области истраживања може пратити још од античке филозофије, док се као самостална научна дисциплина

¹⁰⁶ Sarton, “An Institute for the History of Science and Civilization,” 284. „Indeed, the evolution of science must be the leading thread of all general history.”

¹⁰⁷ Sarton, “An Institute for the History of Science and Civilization,” 284. „The more science enters into our lives, the more it must be “humanized”, and there is no better way to humanize it than to study its history.”

¹⁰⁸ Попадић, Време прошло у времену садашњем, 20.

конституише тек у XX веку. У својим почецима њена улога била је превасходно фактографска и огледала се у бележењу научних достигнућа и значајних личности. Временом је прерасла у савремену научну дисциплину интердисциплинарног карактера, чији предмет проучавања превазилази оквире простог евидентирања чињеница. Историја науке данас анализира настанак и развој научних идеја, процес научних открића, континуитет и преношење знања, као и међусобне утицаје научника и научних школа. Истовремено, научна достигнућа и њихове носиоце сагледава у ширем друштвеном, културном и историјском контексту.

Тако постављен предмет истраживања неминовно условљава њену тесну повезаност са бројним другим научним дисциплинама, чија сазнања користи и са којима развија заједничке методолошке приступе. Посебно место у томе има област заштите наслеђа, релативно млада научна дисциплина која се интензивније развија од последње четвртине XX века. И она има изразито интердисциплинарни карактер, а са историјом науке повезује је заједнички циљ проучавања, очувања и тумачења научног и културног наслеђа. У том смислу, историја науке представља један од важних облика заштите научног и културног наслеђа.

Захваљујући свом интердисциплинарном приступу, историја науке омогућава успостављање дијалога између различитих научних области, али и између научних заједница различитих земаља, нарочито у области проучавања и очувања културног и научног наслеђа. Истовремено, она повезује искуства прошлих и садашњих генерација, омогућавајући боље разумевање развоја научне мисли и њене улоге у друштву. Управо због своје широке тематске и наративне структуре, историја науке има способност да резултате научних истраживања приближи и широј јавности. Значај ове дисциплине препознали су бројни домаћи и светски научници, који су указивали на њену улогу у развоју теорије сазнања, научне методологије и разумевању развоја науке. Све наведено потврђује значај историје науке као предмета овог истраживања и указује на потребу њеног интензивнијег проучавања и снажније афирмације у савременом научном и друштвеном контексту.

4. НЕКИ ИНСТИТУЦИОНАЛНИ МОДЕЛИ ЗАШТИТЕ ИСТОРИЈЕ НАУКЕ

Циљ овог дела рада је да представи развој организационих облика историје науке, затим да анализира и систематизује примере неких од најразвијенијих европских и северноамеричких институционалних облика историје науке, да укаже на њихову организацију, програм делатности и начине сарадње. Истовремено, рад настоји да издвоји кључне лекције које могу послужити за будући развој оваквих или сличних модела у Србији.

4.1.Развој институционалних модела историје науке

Историја науке представља интердисциплинарну област која се бави проучавањем развоја научних идеја, институција и технологија кроз време. „Историја науке се фокусира на проучавање научног знања. Она има за циљ да разуме и историјски развој и природу научног мишљења и фундаменталне научне концепте.“¹⁰⁹ Како би се систематски сакупљала, анализирали и тумачили научна знања и њихов контекст, у многим земљама Европе и Сједињених Америчких Држава формиран су специјализовани институти за историју науке. Такви институти имају за циљ не само чување архивске и библиотечке грађе, већ и промоцију научне комуникације и едукације, као и унапређење интердисциплинарних истраживања. Развој ових институција омогућио је формирање стабилних научних заједница које не само да бележе историјске податке већ и анализирају контексте, методологије и утицај научних достигнућа на друштво. „Институт за историју науке прикупља, чува, тумачи и дели ту прошлост истражујући мање познате и понекад занемарене приче из историје науке и технологије. И не мислимо само на открића направљена у лабораторијама. Заронимо дубоко у историју научних успеха и неуспеха, са фокусом на проширивање знања и проширивање нашег разумевања како се наука и друштво пресецају.“¹¹⁰

¹⁰⁹ Humboldt-Universität zu Berlin, „Was ist Wissenschaftsgeschichte?“, приступљено 27. марта 2026, <https://www.geschichte.hu-berlin.de/en/bereiche-und-lehrstuehle-en/wissenschaftsgeschichte-en/was-ist-wissenschaftsgeschichte>.

¹¹⁰ Science History Institute, „About“, приступљено 27. марта 2026, <https://www.sciencehistory.org/about/>.

Истраживање института за историју науке у европском контексту, са примерима попут „Макс Планк“ института (*Max Planck Institute for the History of Science*) у Берлину и Центар за историју науке (*Centre for the History of Science, Technology and Medicine-CHSTM*) у Манчестеру, омогућава идентификацију кључних елемената успешног института. Поред тога, преглед института у Сједињеним Америчким Државама пружа додатну перспективу у погледу организације, финансирања и интердисциплинарне сарадње.

Формирање института за историју науке има значајан утицај и на културни и научни развој земље у којој постоје. Они омогућавају научницима да приступе богатим архивским материјалима, да размењују знања унутар међународних мрежа и да промовишу културу научне критике и методолошке ригорозности. Поред тога, институти делују као мост између академског и јавног простора, подстичући информисану дискусију о значају науке за друштво.

Процес институционализације историје науке, од интерне рефлексije унутар филозофије и природне науке до самосталне научне области, текао је постепено. Рани облици проучавања историје науке нису постојали као засебна академска дисциплина, већ су се развијали у оквиру филозофије, теологије, књижевности и опште историографије. У античко време се проучавање знања одвијало у оквиру филозофских школа, као што су Платонова Академија и Лицеј чији је оснивач био Аристотел а чији је циљ био бележење дотадашњих теорија и систематизација знања о природи, математици и логици. Иако то није била историја науке у савременом смислу, постојала је свест о континуитету и развоју научних идеја. У средњем веку, универзитети представљају прве трајне организационе форме у којима се знање институционално преносило. Током раног новог века долази до стварања научних академија које представљају важан корак ка институционализацији научног рада. Оснивање Краљевског друштва у Лондону (*Royal Society*, 1662) и Француске краљевске академије наука у Паризу (*Académie des sciences*, 1666) омогућило је систематско бележење, архивирање и публикавање научних резултата. „Средином XVII века, неформална окупљања интелектуалаца са седиштем у Лондону и Оксфорду ујединила су се и формирала организацију. Њено име ће бити Краљевско друштво Лондона за унапређење природног знања [...]. Краљевско друштво би прикупљало информације путем преписке, али би његови чланови такође посматрали природни свет, спроводили експерименте,

дискутовали о њиховим исходима и на крају објављивали резултате.“¹¹¹ У оквиру ових институција појављују се и први покушаји писања историја појединих дисциплина. „Само две године након оснивања, Томас Спрат је објавио прву историју Краљевског друштва како би прославио институцију и њене научне активности.“¹¹² То је свакако један од важних доприноса историји науке.

Осамнаести век се, међутим, може посматрати као кључна фаза у развоју организационих и институционалних оквира европске науке. Током овог периода, наука је произашла из претходних „организационих револуција“ које су пратиле значајне интелектуалне промене у шеснаестом и седамнаестом веку, стичући нову структурну стабилност. Јасан показатељ ове стабилности било је све интензивније ангажовање европских влада у формирању и подршци новим друштвеним и институционалним облицима научне праксе. „Владе су подржавале науку због перципиране користи стручног знања о природи.“¹¹³

Организациона реформа науке у осамнаестом веку била је концентрисана око успона националних академија, које су биле моделоване по угледу на Краљевско друштво у Лондону и Француску краљевску академију наука. Поред академија, кључне институције обухватале су опсерваторије, ботаничке вртове и нове облике публикација и научне комуникације. Овакав институционализовани модел организовања науке, заснован на академијама и другим државним научним установама, достигао је свој пун развој током XVIII века, да би током XIX века био замењен новим моделом који је подразумевао развој специјализованих научних друштава, дисциплинарних часописа и модерног универзитетског система..

Тек крајем XIX и почетком XX века историја науке добија јаснију институционалну форму кроз оснивање универзитетских катедри, специјализованих часописа и научних

¹¹¹ Académie des sciences, „History of the Academy“, приступљено 3. марта 2026, <https://www.academie-sciences.fr/en/history-academy>.

¹¹² Исто.

¹¹³ James E. McClellan III, „Scientific Institutions and the Organization of Science“, у *The Cambridge History of Science*, ур. Roy Porter (Cambridge: Cambridge University Press, 2003), 87–106, DOI:10.1017/CHOL9780521572439.005, приступљено 3. новембра 2025.

друштва. Од тог тренутка историја науке функционише као самостално академско поље са сопственом методологијом и истраживачком инфраструктуром.

Као резултат потребе за систематским проучавањем научне прошлости у контексту брзог технолошког и друштвеног напретка у том периоду започиње развој института за историју науке у Европи. Њихово формирање је такође повезано са професионализацијом хуманистичких и природних наука у том периоду. Први значајни кораци били су формирање специјализованих одељења у оквиру универзитета и академија наука, као што је Берлинска академија наука, где су истраживачи попут Херман Лудвиг Фердинанд фон Хелмхолц (1821-1894) и Вилхелм Фридрих Оствалд (1853-1932) допринели теоријским и практичним аспектима историје природних наука. Почетком XX века, историја науке је почела да се формализује као дисциплина кроз оснивање часописа као што је *Исис*. „Од свог оснивања 1912. године, *Исис* је објављивао научне чланке, истраживачке белешке и коментаре о историји науке, медицине и технологије, као и о њиховим културним утицајима.“¹¹⁴ Овом процесу су доприносила и дела утицајних личности попут Џорџа Сартона (1884–1956), белгијско-америчког хемичара и историчара. Важно је истакнути да је Сартон, поред утемељења историје науке као научне дисциплине, био и „неуморни заговорник онога што је назвао „новим хуманизмом“ који би пронашао своје корене у истраживању историје науке“.¹¹⁵ Његово најпознатије дело је тротомни *Увод у историју науке*.

Оснивање Друштва за историју науке (*The History of Science Society*) 1924. године представља важан корак у међународном организовању ове дисциплине. „Друштво за историју науке је највеће светско друштво посвећено разумевању науке, технологије, медицине и њихове интеракције са друштвом у историјском контексту. Преко 3.000 појединачних и институционалних чланова широм света подржава Друштво.“¹¹⁶

У другој половини XX века, посебно након Другог светског рата, развијају се институти са јасно дефинисаним мисијама. Први институти те врсте јављају се у Немачкој,

¹¹⁴ JSTOR, „Isis“, приступљено 3. новембра 2025, <https://www.jstor.org/journal/isis>.

¹¹⁵ Universiteit GENT, „Sarton Centre for History of Science and Humanities“, приступљено 3. новембра 2025, <https://www.sarton.ugent.be/>.

¹¹⁶ History of Science Society, „History of Science Society“, приступљено 3. новембра 2025, <https://hssonline.org/>.

Великој Британији и Француској, да би се потом, значајно проширили и у САД. Двадесети век је обележен оснивањем независних истраживачких института, који су омогућавали посвећен простор за интензивна, дугорочна истраживања. Универзитети су почели да оснивају посебне катедре и позиције за историју науке, посебно после раста „Велике науке“. Термин је увео Alvin M. Weinberg у чланку *Impact of Large-Scale Science on the United States* (1961)¹¹⁷, описујући нови начин организовања научног рада који је постао доминантан после Другог светског рата и који подразумева национални приступ, институције, сложену инфраструктуру, велика финансијска средства и тимове. „Пре 1950. године, историја науке није постојала као независна академска грана, већ су се њоме бавили стручњаци из различитих хуманистичких и природно-научних дисциплина.“¹¹⁸ Сасвим је оправдано појаву института, катедри и систематског финансирања повезати са успоном „велике науке“ у послератном периоду, јер су исти друштвени и политички процеси који су довели до експанзије научних истраживања подстакли и институционализацију проучавања историје науке.

Поред тога, свакако вредно помена је и успостављање независних истраживачких института попут Макс Планк института (*Max Planck Institute*) за историју науке 1994. године и сличних институција широм света, који су омогућавали посвећен простор за интензивна, дугорочна истраживања. Данашњи институти фокусирани су на интердисциплинарна истраживања историјског развоја и друштвеног контекста научног знања, прелазећи изван раних приступа који су се усмеравали искључиво на „велике људе и велике идеје“. Ове институције настоје да пруже критичко разматрање улоге науке у друштву, испитујући како фактори као што су политика и култура обликују научне концепте и перцепцију објективности.

¹¹⁷ Alvin M. Weinberg, „Impact of Large-Scale Science on the United States“, *Science* 134, no. 3473 (July 21, 1961): 161–164, приступљено 30. јуна 2026, <https://www.jstor.org/stable/1708292>.

¹¹⁸ Paula Viterbo, „History of Science as Interdisciplinary Education in American Colleges: Its Origins, Advantages, and Pitfalls“, *Journal of Research Practice* 3, бр. 2 (2007): Article M16, приступљено 3. новембра 2025, <https://jrp.icaap.org/index.php/jrp/article/view/116.html>.

4.2. Студије случаја из савремене иностране праксе

У овом делу ће бити анализирани успешни примери институционализације историје науке у различитим земљама Европе и Северне Америке (Немачка, Велика Британија, Француска, Данска, Русија и Сједињене Америчке државе) који ће послужити да се дође до смерница за развој ове области у Србији.

4.2.1. Макс Планк институт у Берлину (*Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte*)

Немачка је била пионир у развоју институционализоване историје науке. Макс Планк институт (*Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte-MPIWG*) у Берлину, основан 1994. године, постао је један од водећих центара за систематско истраживање историје природних наука и технике и представља пример интеграције истраживања, едукације и међународне сарадње. „Посвећен је проучавању историје науке и има за циљ да разуме научно мишљење и праксу као историјске феномене“.¹¹⁹ *MPIWG* је успоставио интердисциплинарни приступ, комбинујући историјску, филозофску и природно-научну перспективу, са јасном организацијом истраживачких секција и програмом гостујућих истраживача. Институт се истиче својом мултидисциплинарном методологијом, која укључује анализу оригиналних архивских докумената, праћење развоја научних концепата и интеракцију са савременим научницима. Макс Планк институт успоставља стандард за међународну научну сарадњу, комбинујући темељно архивско истраживање са теоријским оквирима из социологије, филозофије и историје.

Кључне карактеристике овог института огледају се у следећем. Фокус института је на међународној историји науке, у смислу да институт не изучава само немачку науку већ и глобални контекст развоја научних теорија и пракси. Укључује филозофију, историју,

¹¹⁹ Max Planck Institute for the History of Science, „About the Institute“, приступљено 24. октобра 2025, <https://www.mpiwg-berlin.mpg.de/institute>.

социологију и физику, омогућавајући комплексно разумевање науке и на тај начин негује интердисциплинарни приступ. „Макс Планк“ је познат по програмима за младе истраживаче, семинарима и објављивању монографија, као и дигитализацији историјских научних докумената. Члан је европских и глобалних мрежа за историју науке, укључујући партнерства са америчким и азијским институтима.

4.2.2. Музеј науке и технологије у Минхену (*Deutsches Museum*)

Иако примарно музеј, *Deutsches Museum* има и значајан научни институт за историју науке и технологије. Он представља пример успешне интеграције истраживања и популаризације науке. Њихова мисија је: „Ми оживљавамо науку и технологију и показујемо њихов културни значај кроз јединствена ремек-дела. Инспиришемо људе да активно учествују у обликовању будућности“.¹²⁰ Немачки музеј ремек-дела природних наука и технике основан је 1903. године, уз подршку бројних донација државе и појединаца. Већ у својим раним годинама стекао је светску репутацију као место на којем се знање преноси и дели. Изградња музеја започета је 1906. године, али су Први светски рат и инфлација значајно успорили радове, па је свечано отварање на Музејском острву уследило тек 1925. године, готово двадесет година касније.

Током Другог светског рата, око 80 процената зграда и петина изложених експоната било је оштећено или уништено. Тек 1965. године музеј је поново достигао обим изложбеног простора који је имао пре рата.

Данас збирка Немачког музеја броји више од 125000 предмета, од првог аутомобила до електронског микроскопа. Са више од 600 запослених, осам стручних одељења и пет локација, овај музеј већ више од једног века одушевљава посетиоце широм света. Једна од његових основних мисија јесте прикупљање и очување материјалних артефаката техничког и научног наслеђа, као и развој стратегије којом се тај процес унапређује.

¹²⁰ Deutsches Museum, „About us“, приступљено 2. новембра 2025, <https://www.deutsches-museum.de/en/museum/about-us>.

Музеј данас има око 14000 чланова који га активно подржавају. Са укупно 66000 квадратних метара изложбеног простора, то је највећи музеј науке и технике на свету. Његова јединствена збирка оригиналних експоната чини га водећим међународним центром техничке и научне културе. Музејски институт систематски документује историју технологије и експерименталне науке.

Као један од најзначајнијих немачких истраживачких музеја од националног значаја, Немачки музеј финансијски подржавају покрајинска влада Баварске, савезна влада и савезне државе, а члан је и престижне Лајбницево асоцијације. Данас представља изузетно место за образовање у области науке и технике и подстицање конструктивног дијалога између науке и друштва. Укључује обуке за студенте и младе истраживаче, као и јавне радионице за децу и одрасле. Музејски институт активно сарађује са другим институцијама, као што су немачки универзитети и међународни партнери, комбинујући истраживање и едукацију.

4.2.3. Центар за историју науке, технологије и медицине у Манчестеру

У Великој Британији, Центар за историју науке, технологије и медицине (*Centre for the History of Science, Technology and Medicine-CHSTM*) при Универзитету у Манчестеру представља један од најзначајнијих примера. „Основан 1986. године, ми смо највећа британска група посвећена интегрисаним историјским студијама науке, технологије и медицине, медицинским хуманистичким наукама и комуникацији науке.“¹²¹ *CHSTM* је био пример института који интегрише наставу и истраживање, омогућавајући студијама историје науке да буду блиско повезане са медицинским и технолошким дисциплинама. Институт активно истражује, предаје и ангажује јавност у областима историје науке, технологије и медицине, научне комуникације и медицинских хуманистичких наука на Универзитету у Манчестеру. Он такође, организује семинаре, конференције, објављује

¹²¹ Centre for the History of Science, Technology and Medicine, „About Us“, University of Manchester, приступљено 24. октобра 2025, <https://www.chstm.manchester.ac.uk/about/>.

научне радове и развија интердисциплинарни приступ проучавању науке и технологије, са јасним акцентом на образовање и интернационалну сарадњу.

CHSTM представља један од најразвијенијих британских центара за историју науке и технологије, са фокусом на интеграцију историјских и социјалних аспеката науке. Његов мултидисциплинарни приступ се огледа у обједињавању историја науке, технологије и медицине у јединствен програм. Центар у оквиру свог интернационалног програма намењеног истраживачима, организује радионице и конгресе са учесницима из целог света.

CHSTM омогућава јавни приступ резултатима, што подразумева да сем научних публикација, активно учествује у изложбама, јавним предавањима и онлајн ресурсима, приближавајући науку широј јавности.

4.2.4. Одељење за историју науке на Харвард универзитету

У Сједињеним Америчким Државама развој института за историју науке повезан је са експанзијом универзитетског система и потребом за систематским проучавањем научне традиције. Због тога је развој института за историју науке овде имао другачији облик, често у оквиру универзитетских департмана, као што је Одељење за историју науке на Универзитету Харвард (*Department of the History of Science at Harvard University*), где се историјски приступ спаја са филозофским и социјалним студијама науке. Амерички модели често наглашавају интердисциплинарну сарадњу са природним наукама, наглашавају образовну компоненту кроз магистарске и докторске програме и јавну комуникацију науке, укључујући изложбе, јавна предавања и публикације за широку публику.

Историја науке, технологије и медицине представља обимну и међународно признату академску област која повезује природне и друштвене науке са хуманистиком. Ова дисциплина проучава развој и утицај научних, медицинских и технолошких достигнућа кроз различите историјске периоде и културне контексте, од најранијих цивилизација до савременог доба. Одељење за историју науке на Универзитету Харвард једно је од најстаријих у овој области и са поносом негује своју дугу и значајну академску традицију.

Оно представља динамичну и интердисциплинарну заједницу коју чине наставници, истраживачи, студенти основних, мастер и докторских студија, као и сарадници из других харвардских програма. Циљ овог одељења је да проучи и објасни на који начин су наука, технологија и медицина настале, обликовале се и развијале у различитим друштвеним и културним околностима. Историја се ту користи као аналитичко средство за разумевање процеса кроз које је знање стицано, преношено и трансформисано.

Истраживачки интереси овог одељења обухватају изузетно широк спектар тема, од античке и рано модерне науке до савремених научних и друштвених изазова. Међу областима проучавања налазе се, између осталог, средњовековне исламске болнице, преписка Чарлса Дарвина, модерне расправе у здравственим наукама, питања пушења и нових хируршких метода, односи између технологије и политике, проблематика нуклеарног оружја и отпада, генетичке модификације, климатске промене, истраживање свемира и развој технологија надзора, као и историја психијатрије и психотерапије.

Наставно и истраживачко особље одељења потиче из различитих академских дисциплина, укључујући историју, физику, биологију, антропологију, социологију, медицину, право, филозофију и студије науке, технологије и друштва. Методолошки приступ одељења заснива се на плурализму и подстиче употребу различитих истраживачких метода, почев од анализе историјских извора и економске историје, до истраживања материјалне културе, етнографских посматрања, филмске уметности и музеолошких студија. Одељење за историју науке Универзитета Харвард (*Harvard University's Department of the History of Science*) и Институт за историју науке (*Institute for the History of Science*) при Универзитету Џонс Хопкинс (*Johns Hopkins University*) представљају примере институција које интегришу историјску анализу са савременим научним истраживањима.

Иако одељење за историју науке Универзитета Харвард задржава свој традиционални назив, његов истраживачки опсег знатно се проширио у односу на време оснивања 30-их година двадесетог века. Данас он обухвата не само класичне природне науке, као што су физика, хемија, биологија, математика и медицинске науке, већ и друштвене науке, економију, политичке науке и психологију, као и савремене области попут студија рода, расе, историографије, књижевности, уметности и историје филозофије.

Повезивање са савременом науком остварено је кроз програм Кенеди школе за науку, технологију и друштво.¹²² Одељење блиско сарађује са програмом Наука, технологија и друштво (*Science, Technology and Society-STS*) при Кенеди школи управљања на Харварду, што омогућава интердисциплинарно сагледавање развоја знања и његових утицаја у различитим друштвеним и културним контекстима, како у прошлости тако и у садашњости.

Истраживачки рад у оквиру овог одељења заснива се на примени различитих метода, од архивских анализа и техничког проучавања, преко проучавања материјалне културе, до етнографије и партиципативног посматрања. Одељење посвећује пажњу и комуникацији са различитим реципијентима, од академских истраживача до учесника у међународним расправама о савременим темама као што су глобално здравље, климатске промене, управљање нуклеарним материјалима и креирање јавних политика.

4.2.5. Институт за историју науке у Филаделфији

Институт за историју науке у Филаделфији представља једну од водећих установа која се бави истраживањем и очувањем прошлости науке и технологије. Полазећи од идеје да је наука неодвојиви део нашег свакодневног живота и културног развоја, Институт настоји да осветли њене корене, развој и утицај на друштво. Његова мисија није усмерена само на лабораторијска открића, већ и на откривање мање познатих прича, друштвених контекста и људских судбина које су обликовале ток научног напретка.

Посебна пажња посвећује се анализи односа између науке и друштва, као и разматрању како историјски процеси, успеси и неуспеси утичу на савремено разумевање научних пракси. Институт се залаже за критичко преиспитивање прошлости, промишљање некадашњих теорија и указивање на штетне обрасце који су утицали на развој појединих дисциплина. Кроз своје програме, изложбе, публикације, подкасте и дигиталне збирке, Институт подстиче јавни дијалог и развија научну писменост шире заједнице.

¹²² Погледати више на: Department of the History of Science, „Our Approach“, Harvard University, приступљено 25. октобра 2025, <https://histsci.fas.harvard.edu/our-approach>.

Организација је настала спајањем две угледне институције – Фондације за хемијско наслеђе (*Chemical Heritage Foundation, CHF*) и Фондације за науке о животу (*Life Sciences Foundation*). Корени данашњег Института сежу до 1982. године, када су Универзитет Пенсилваније и Америчко хемијско друштво основали Центар за историју хемије. Две године касније, придружио им се и Амерички институт хемијских инжењера. До 1987. године Центар је постао независна непрофитна организација под називом Национална фондација за историју хемије, а 1992. добија ново име – Фондација за хемијско наслеђе, које је боље одражавало интердисциплинарни приступ и ширину деловања.

Године 2008. Фондација је окончала обимну обнову историјске зграде Прве националне банке из 1865. године, која је постала њено стално седиште у Филаделфији. Простор је преуређен тако да обухвата савремени музеј, конференцијски центар и галерије за сталне и привремене поставке, уз примену еколошких стандарда у складу са *LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)* принципима.

Историјски тренутак у развоју организације догодио се 1. децембра 2015. године, када су Фондација за хемијско наслеђе и Фондација за науке о животу званично објединиле своје деловање. Овим спајањем обухваћена је широка област, од историје хемијских наука и инжењерства до биотехнологије и наука о животу. Нови идентитет, под именом Институт за историју науке (*Science History Institute*), званично је усвојен у фебруару 2018. године.

Данас се Институт позиционира као место сусрета науке, историје и друштва. Његов рад има за циљ да прикаже како су научне и технолошке иновације обликовале савремени свет и да истакне улогу појединаца који су својим радом оставили трајан траг у историји науке. „Пре свега, Институт остаје посвећен причању инспиративних прича о људима заслужним за изузетна научна достигнућа.“¹²³ Поред чувања артефаката и архивске грађе, Институт кроз музејске изложбе, библиотеку и образовне програме пружа увид у динамичне односе између истраживања, иновација и културног контекста. На тај начин, он не само да документује прошлост, већ и подстиче критичко промишљање будућности науке у савременом друштву.

¹²³ Science History Institute, „Our History“, приступљено 9. новембра 2025, <https://www.sciencehistory.org/about/history/>.

4.2.6. Институт за историју науке и технологије *С. И. Вавилова* Руске академије наука

Институт за историју науке је увек био на удару и под утицајем актуелних политичких дешавања у Русији што је чинило да његов развојни пут не буде лак. Без обзира да његову бурну историју обележену дисконтинуитетом, постигнута је сагласност око датума његовог оснивања. Институт за историју науке и технологије Руске академије наука (ИХСТ РАН) основан је 28. фебруара 1932. године на основу предлога Комисије за историју знања (КИЗ). Почетком 1991. године институт је добио име академика С. И. Вавилова. Први директор био је академик Н. И. Бучарин, а тренутно институцијом руководи доктор историјских наука Р. А. Фандо.

ИХСТ РАН (*Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН*) окупља више од 150 истраживача, укључујући једног дописног члана РАН, 30 доктора и 55 кандидата наука (научни степен који приближно одговара степену PhD). Институт обухвата седам одељења, више научних сектора, проблемских група и аналитичких центара, као и огранак у Санкт Петербургу. Колектив је интердисциплинарног карактера, са стручњацима из преко седамнаест различитих научних области, укључујући природне, техничке и хуманистичке науке.

„Главни циљ института је спровођење фундаменталних и примењених истраживања у историји науке и технологије“¹²⁴, као и проучавање науке у друштвеном контексту. Кључне области рада укључују историју природних наука, техничких дисциплина, технологије, историографију, истраживање извора, историју РАН и научних институција, као и биографије истакнутих научника. Институт се бави анализом утицаја друштва на развој научног знања, динамиком научне политике, психологијом стваралаштва, као и проучавањем усмене историје, архивских докумената и технолошких споменика.

ИХСТ поседује значајне библиотечке и архивске ресурсе у Москви и Санкт Петербургу, укључујући књиге, фотоархиве, иконографске збирке и колекције усмених историјских сведочења. Институт објављује научне публикације, међу којима су часопис

¹²⁴ Институт за историју науке и технологије Руске академије наука, „О Институту“, приступљено 28. октобра 2025, <https://ihst.ru/en/ihst/>.

Питања историје науке и технологије, серија *Научне биографије* и тематски годишњаци, а такође има лиценцу за постдипломске студије у области историје науке и технологије.

У оквиру ИХСТ-а функционишу специјализовани центри, укључујући Центар за виртуелну историју науке и технологије, који омогућава интерактивну презентацију техничких објеката у 3Д формату, као и проучавање усмене историје путем аудио и видео записа. Институт је реализовао и значајне интервјуе са водећим научницима, као што је Борис Ј. Черток, један од архитеката руске свемирске технологије. „Постоје и центри за историју организације науке и научних студија, историју социокултурних проблема у науци и технологији, центар за заштиту животне средине и архива науке и технологије. Проучавамо историју и пишемо биографије научника, и истражујемо друштвене процесе у науци и научној заједници. На пример, емиграцију руских научника у друге земље.”¹²⁵ Након Октобарске револуције, велики број руских научника емигрирао је у Србију, где су основали научне школе и поставили темеље развоју појединих научних дисциплина.

ИХСТ активно учествује у координацији националних и међународних истраживања у области историје науке и технологије. Институт је члан Међународне уније за историју и филозофију науке и технологије (IUNPST) и одржава развијене академске везе са бројним међународним институцијама. Његови истраживачи учествују у заједничким пројектима и чланови су међународних академија, друштава и редакција научних публикација.

Мисија института обухвата проучавање историје науке и технике у свим областима и периодима, истраживање развоја научних институција, стварање музејских и архивских колекција, као и промоцију научног наслеђа у друштву. Историја института одражава континуитет и иновације у руској науци и представља важан ресурс за разумевање социокултурних и технолошких процеса у историји.

Неоспорно је да се историја науке и технологије сматра саставним делом културног наслеђа.

¹²⁵ „Континуитет и сукцесија: Кома је данас потребна историја науке и технологије и зашто?“, *Независимая газета*, 22. фебруар 2012, приступљено 28. октобра 2025, https://web.archive.org/web/20121019233227/http://www.ng.ru/science/2012-02-22/9_pravopreemstvo.html.

Јуриј Батурин, дописни члан Руске академије наука и директор Института за историју природних наука и технике у прилог томе наводи следеће: „Овај аргумент је толико јасан да је необјашњиво зашто је толико потцењен. Историју уметности треба проучавати, архитектуру треба проучавати, а историја религије ће се ускоро предавати свуда, чак и у школама. Али историја науке и технологије - нико не мора да је зна?! Изгледа да никога није брига. Па ипак, међународни односи су се променили, статус земље се променио. Али нико не жели да размотри механизме који су довели до овога. И то је веома чудно. Поготово што је декларисани курс земље модернизација.“¹²⁶ Аргумент у доброј мери описује данашње прилике у Србији. Разматрајући развој институција на примеру Русије и изазове са којима се та земља суочавала од настанка института до данас, као и поредећи те околности са приликама у нашој држави, могуће је извући бројне поучне закључке. Пажљивим и систематичним проучавањем тог процеса стекли бисмо драгоцене увиде који би нам помогли да благовремено препознамо потенцијалне опасности са којима би се Србија могла сустрести у процесу институционализације историје науке, али и да уочимо могућности које би се, уз правовремено реаговање и промишљено деловање, могле успешно искористити.

4.2.7. Историја науке и фундаменталне науке при Националној библиотеци Француске

У Француској постоји *Room R – History of Science, Fundamental Science*¹²⁷ унутар *Bibliothèque nationale de France (BnF-a)*, који поседује збирке и материјале из историје науке, математике, физике и сродних области. Институт за историју науке при Националној

¹²⁶ „Континуитет и сукцесија: Кома је данас потребна историја науке и технологије и зашто?“, *Независимая газета*, 22. фебруар 2012, приступљено 28. октобра 2025, https://web.archive.org/web/20121019233227/http://www.ng.ru/science/2012-02-22/9_pravopreemstvo.html.

¹²⁷ Bibliothèque nationale de France, „Histoire des sciences et des techniques“, приступљено 5. новембра 2025, <https://www.bnf.fr/fr/histoire-des-sciences-et-des-techniques>.

библиотеци и Колеџ де Франс (*Collège de France*¹²⁸) имају важну улогу у архивском и едукативном раду, са фокусом на историју природних наука и математику.

“Као јавна установа која делује под надзором Министарства културе Француске, Национална библиотека Француске (*Bibliothèque nationale de France – BnF*) има задатак да систематски прикупља, чува, обогаћује и омогућава приступ националном документарном наслеђу, у складу са својим оснивачким актом.”¹²⁹ Њена мисија обухвата не само очување културне и научне баштине, већ и обезбеђивање што ширег приступа грађи, како у читаоницама, тако и путем дигиталних платформи. Поред тога, библиотека активно развија сарадњу на националном и међународном нивоу, подстичући размену знања и ресурса.

У оквиру ове институције, Соба *R* – Историја науке и фундаменталне науке представља део истраживачких колекција посвећених природним и техничким дисциплинама. Приступ овој читаоници омогућен је свим корисницима који поседују истраживачку дозволу. Већина књига и научних часописа у овој збирци написана је на енглеском језику, што омогућава приступ међународно релевантним изворима.

Колекције су усмерене на референтну литературу, као што су библиографије, базе података, синтетички прегледи, опште студије, тематски зборници и капитална дела која прате развој научних истраживања у различитим областима. Избор часописа концентрисан је на темељне и мултидисциплинарне публикације које представљају кључне изворе у области фундаменталних наука. Савремена набавка усмерена је углавном на дигиталне изворе, при чему је електронска библиотека посебно богата монографијама и е-књигама. Главне тематске области које покрива овај део библиотеке укључују: историју науке, математику, науке о Земљи, информатику, физику, хемију, и астрономију. На тај начин, Соба *R* у оквиру *BnF*-а представља централно место за истраживаче који се баве историјом и развојем природних и фундаменталних наука, нудећи поуздане и стручно селектоване изворе у традиционалном и дигиталном облику.

¹²⁸ Collège de France, „Teaching Research in the Making“, приступљено 9. новембра 2025, <https://www.college-de-france.fr/en>.

¹²⁹ Bibliothèque nationale de France, „Les missions de la BnF“, приступљено 5. новембра 2025, <https://www.bnf.fr/fr/les-missions-de-la-bnf>.

Колекције које се налазе у оквиру Собе *R* представљају свеобухватан извор за проучавање развоја науке и технике током историје различитих цивилизација и културних простора. Оне пружају систематски и енциклопедијски увид у развој бројних научних дисциплина, обухватајући области као што су математика, астрономија, физика, хемија, геонауке, палеонтологија, физичка антропологија, природна историја, биологија, ботаника, зоологија, медицина и различити аспекти технолошког развоја.

Посебан део збирке посвећен је историји технике и индустријског наслеђа, где се могу пронаћи публикације које обрађују општи развој технологије, индустријску археологију, као и теме везане за светске изложбе и техничке иновације. У овај корпус спадају и радови који анализирају историјски напредак инжењерских дисциплина, транспортних система и инфраструктуре, пољопривредних метода, као и производних процеса у различитим индустријама.

Одређене тематске целине посебно су развијене, као што су историја аутомобилске индустрије, која је добро документована у јавним библиотекама, и историја јавног здравља и хигијене, коју чувају истраживачке институције. Поред тога, значајан простор у колекцијама заузимају области као што су историографија, развој научних института, образовање у области науке и еволуција научних инструмената. Ови сегменти омогућавају истраживачима да прате како је наука организована, подучавана и примењивана у различитим историјским контекстима.

Збирке садрже и обиман корпус референтних извора, међу којима се истичу енциклопедије, синтетички прегледи историје науке, биографски речници – попут познатог *Речника научних биографија* – као и специјализоване библиографије и каталози. За сваку научну грану и временски период доступни су и аналитички радови који пружају детаљније студије. Поред тога, у збиркама се чувају досијеа посвећена појединачним научницима, која укључују њихове објављене радове, личну преписку, документе, критичке анализе и биографије.

Овако структуриран фонд *BnF*-а представља драгоцен ресурс за све који се баве историјом природних наука и технолошких иновација, као и за истраживаче заинтересоване

за развој научне мисли у ширем културном и друштвеном контексту.¹³⁰

4.2.8. Музеј уметности и занатства (*Musée des Arts et Métiers*)

Музеј уметности и занатства (*Musée des Arts et Métiers*) један је од најстаријих техничких и индустријских музеја на свету и делује у оквиру Националног конзерваторијума за уметност и занате (*Cnam*). Основан је 1794. године, у време Француске револуције, на иницијативу Анрија Грегоара (*L'abbé Grégoire*, 1750-1831), са циљем да прикупља, чува и представља техничке проналаске и тако допринесе развоју науке, индустрије и образовања. Основна идеја била је да нова знања и иновације буду доступни широј јавности, нарочито занатлијама, инжењерима и произвођачима, како би се подстакло унапређење производње и техничког напретка.

Од свог оснивања музеј непрестано проширује своје збирке, које данас обухватају око 80.000 предмета и више од 15.000 техничких цртежа. Стална поставка организована је у седам тематских целина: научни инструменти, материјали, енергија, механика, грађевинарство, комуникације и транспорт. Посебну вредност имају историјски експонати који сведоче о развоју науке и технике, међу којима су лабораторија Антоана Лавоазијеа, физички кабинет Жака Александра Шарла, Вокансонов разбој, Шапов телеграф, Кињотова парна кочија и Адеров авион.

Од краја XVIII века Конзерваторијум је смештен у некадашњем манастиру Сен Мартен де Шан, који је након Француске револуције добио нову намену и постао простор за очување и представљање технолошког наслеђа. У њему су, поред изложбених галерија, формирани библиотека, радионице и службе за израду техничких цртежа, што је институцију учинило значајним центром за учење и размену знања.

¹³⁰ Bibliothèque nationale de France, „BnF – Room R: History of Science, Fundamental Science“, приступљено 5. новембра 2025, <https://www.bnf.fr/en/room-r-history-science-fundamental-science>.

Посебна одлика музеја од самог почетка био је практичан приступ образовању. „Морамо просветити незнање које не зна и сиромаштво које нема средстава да зна.“¹³¹ Уместо искључиво теоријских предавања, посетиоцима су машине и уређаји представљани кроз демонстрације њиховог рада. На тај начин занатлије, инжењери и ученици могли су непосредно да разумеју принципе функционисања нових технологија и њихову примену у пракси.

После темељне реконструкције, музеј је поново отворен 2000. године. Данас поседује више од 2.400 изложених предмета, организује вођене обиласке, демонстрације, привремене изложбе и образовне програме, док богата библиотечка и архивска грађа представља важан извор за проучавање историје технике, индустрије и технолошких иновација.

4.2.9. Палата открића (Palais de la Découverte)

Палата открића (*Palais de la Découverte*) представља једну од најзначајнијих научно-популарних институција у Француској и један од најпознатијих европских музеја посвећених промоцији науке. Основана је 1937. године поводом Међународне изложбе посвећене уметности и техникама савременог живота у Паризу. Првобитно је била замишљена као привремена поставка, али је изузетан успех код публике, са више од два милиона посетилаца током првих шест месеци, довео до тога да већ 1938. године прерасте у сталну музејску установу.

Идеја о оснивању националног музеја науке настала је у круговима француских научника и интелектуалаца током тридесетих година XX века. У времену обележеном политичким и друштвеним кризама у Европи, оснивачи су сматрали да наука и култура имају важну улогу у развоју критичког мишљења, образовања и друштвеног напретка. Њихов циљ није био само представљање научних достигнућа, већ и развијање научне

¹³¹ Musée des Arts et Métiers, „Histoire du musée“, приступљено 8. јула 2026, <https://www.arts-et-metiers.net/musee/histoire-du-musee>.

писмености, рационалног начина размишљања и способности самосталног расуђивања код широке публике.

Највећи допринос оснивању Палате открића дали су физичар и добитник Нобелове награде за физику Жан Перен (*Jean Perrin*, 1870-1942) и музејски стручњак и организатор Андре Левеј (*André Léveillé*, 1880-1962). „Желели смо да код јавности развијемо интересовање за научну културу, али и особине као што су прецизност, поштење и слобода расуђивања, које она подстиче и које су корисне сваком човеку, без обзира на његово занимање.“¹³² Перен је замисао о савременом научном музеју претворио у институцију чији је основни задатак био да приближи фундаментална научна истраживања јавности. Он је био и један од иницијатора оснивања Национални центар за научна истраживања, што додатно потврђује његов значај за развој француске научне инфраструктуре. Левеј је, захваљујући свом искуству у организацији изложби, имао кључну улогу у обликовању музејског концепта и његовом даљем развоју.

Посебна вредност Палате открића за историју науке огледа се у томе што је увела нови начин представљања научних знања. Уместо традиционалних музејских поставки са предметима изложеним у витринама, тежиште је стављено на живу демонстрацију научних појава. Посетиоци су могли да посматрају експерименте који су се изводили на исти начин као у лабораторијама, да разговарају са научним демонстраторима и постављају питања, чиме су активно учествовали у процесу стицања знања. Такав приступ представљао је значајну новину у музеологији и утицао је на развој бројних научних центара широм света.

Већ приликом отварања сталне поставке музеј је обухватао области математике, астрономије, физике, хемије, биологије и медицине, док је посетиоцима било представљено неколико стотина експеримената уживо. Велике научне инсталације, попут електростатичке машине, биле су осмишљене тако да на упечатљив начин објасне сложене природне законе и приближе савремена истраживања широј јавности.

Током наредних деценија Палата открића непрестано је развијала своје програме. Поред демонстрација и сталних поставки, организоване су тематске изложбе, научна

¹³² Palais de la Découverte, „The History of the Palais“, приступљено 8. јула 2026, <https://www.palais-decouverte.fr/en/palais/history-palais>.

предавања, публикације и различити образовни програми. Планетаријум, који је након Међународне изложбе постављен у музеју 1952. године, постао је један од његових најпрепознатљивијих садржаја. Са развојем савремених технологија институција је своју делатност проширила и на дигиталне платформе, укључујући електронске публикације и научне подкасте.

Иако се централна зграда данас налази у процесу обнове, рад Палате открића настављен је на привременим локацијама, чиме је очуван њен образовни и научно-популарни континуитет. Од оснивања до данас ову институцију посетило је више од 36 милиона људи, што је сврстава међу најзначајније центре за популаризацију науке у Европи.

Са становишта историје науке, Палата открића представља прекретницу у развоју научне музеологије. Она је показала да музеј не мора бити само место чувања научне баштине, већ и простор у којем се наука представља као жив, динамичан и стално променљив процес. Овај концепт значајно је утицао на развој савремених научних музеја и центара, који су прихватили интерактиван приступ, непосредну комуникацију са публиком и активно учешће посетилаца као основне принципе научног образовања.

Поред тога, Шведска и Холандија развиле су сопствене специјализоване центре, као што је *Centre for History of Science* при Универзитету у Упсали и *Netherlands Institute for the History of Science (NIWI)*, који истичу значај регионалних и транснационалних истраживања.

4.2.10. Организације и истраживачки центри за историју науке у Данској

У Данској не постоји јединствена институција посвећена историји науке, али се ова научна област развија кроз деловање више повезаних организација и истраживачких центара. Данско друштво за историју науке (*Danish Society for the History of Science*¹³³) има значајну улогу у подстицању јавног интересовања и ширењу знања о развоју науке,

¹³³ Videnskabshistorisk Selskab, „In English | Videnskabshistorisk Selskab“, приступљено 6. новембра 2025, <https://videnskabshistorisk.dk/index.php/english/>.

математике и технологије. На универзитетском нивоу, релевантна истраживања спроводе Центар за студије медицинске науке и технологије при Универзитету у Копенхагену (*Center for Medical Science and Technology Studies at the University of Copenhagen*¹³⁴), који се бави историјом медицине и технолошког напретка, као и Центар за студије науке на Универзитету у Архусу (*Center for Science Studies at Aarhus University*¹³⁵), усмерен на истраживања из области историје и филозофије науке.

Посебно место заузима Наслеђе Института Нилс Бор (*Niels Bohr Institute*¹³⁶), чији архив чува богату историју института и доприносе развоју квантне механике. Иако је ова установа превасходно усмерена на физичка истраживања, њен историјски значај је од суштинске важности за разумевање научног наслеђа Данске.

Међу сродним институцијама издвајају се Природњачки музеј Данске (*The Natural History Museum Denmark*¹³⁷) који се налази у Ботаничкој башти у Копенхагену и посвећен је природној историји, као и Дански институт за напредне студије (*Danish Institute for Advanced Study-DIAS*¹³⁸) при Универзитету Јужне Данске. Овај институт промовише интердисциплинарна истраживања, која повремено обухватају и теме из историје науке.

Данска је по својој величини, односно популацији, слична Србији. Поред тога, она својим доприносима квантној физици заузима важно место у историји науке одакле се такође могу извлачити значајне паралеле са српском науком коју красе велика имена светске науке. “Овде су створени темељи атомске физике и модерне физике у креативном научном окружењу инспирисаном Нилсом Бором 20-их и 30-их година двадесетог века.”¹³⁹

¹³⁴ Centre for Medical Science and Technology Studies, „About / Welcome to the Centre“, University of Copenhagen, приступљено 6. новембра 2025, <https://medicalsts.ku.dk/english/>.

¹³⁵ Aarhus University, Centre for Science Studies, „Centre for Science Studies“, приступљено 6. новембра 2025, <https://css.au.dk/en/>.

¹³⁶ Niels Bohr Institute, „Physics at the University of Copenhagen“, University of Copenhagen, приступљено 7. новембра 2025, <https://nbi.ku.dk/english/>.

¹³⁷ Visit Copenhagen, „The Natural History Museum of Denmark | Geological Museum | Copenhagen“, приступљено 7. новембра 2025, <https://www.visitcopenhagen.com/copenhagen/planning/natural-history-museum-denmark-gdk422315>.

¹³⁸ Danish Institute for Advanced Study, „Danish Institute for Advanced Study (DIAS)“, University of Southern Denmark, приступљено 7. новембра 2025, <https://www.sdu.dk/en/forskning/dias>.

¹³⁹ Niels Bohr Institute, „The Institute“, University of Copenhagen, приступљено 6. новембра 2025, <https://nbi.ku.dk/english/about/>.

Због тога би од велике важности било анализирати институционални развој ове дисциплине у Данској и резултате истраживања применити у нашој земљи.

4.2.11. Кључне лекције из наведених примера и њихова рефлексја на прилике у Србији

Анализа институционалних модела историје науке у различитим земљама указује на више заједничких обележја и поучних елемената који могу послужити као смернице за развој ове области у Србији. Иако се наведене институције разликују по организационој структури, историјском контексту и изворима финансирања, све оне показују да је успешна институционализација историје науке условљена интеграцијом истраживања, образовања и јавне комуникације.

Једна од централних лекција односи се на интердисциплинарност. Институције као што су *Max Planck Institut für Wissenschaftsgeschichte* у Берлину и *Department of the History of Science* при Универзитету Харвард показују да је повезивање историје науке са филозофијом, социологијом, техничким дисциплинама и природним наукама предуслов за дубље разумевање научних процеса и њихових друштвених импликација. Оваква интеграција не само да проширује методолошке оквире, већ омогућава развој нових истраживачких перспектива које науку посматрају као културни и историјски феномен.

Други значајан аспект односи се на интернационалну сарадњу. Институти у Немачкој, Великој Британији и Сједињеним Државама показују да умрежавање истраживача и институција на глобалном нивоу доприноси размени знања, заједничком раду на пројектима и формирању стандардизованих научних пракси. Примери као што су *Max Planck Institut*, CHSTM у Манчестеру и *Science History Institute* у Филаделфији потврђују да се кроз међународне мреже обезбеђује и већа видљивост дисциплине, као и приступ новим изворима финансирања.

Посебно место заузима интеграција научног истраживања и образовања. Универзитетски центри као што су CHSTM и Одељење за историју науке на Харварду

развили су моделе у којима се истраживање директно преноси у наставни процес, чиме се подстиче критичко мишљење и формирање нових генерација научника и историчара науке. Поред академског образовања, ове институције придају велики значај јавним програмима, чиме се обезбеђује широка друштвена укљученост у научне теме.

Још једна заједничка карактеристика јесте јавна доступност знања. Музејске институције попут *Deutsches Museum* у Минхену и *Science History Institute* у Филаделфији показују како се кроз изложбе, дигиталне платформе, подкасте и публикације наука може приближити јавности и подстаћи култура научног интересовања. Овај приступ истиче важност популаризације науке као инструмента за повећање научне писмености и развој критичке свести.

Институционална стабилност и подршка државе представљају кључни предуслов одрживог развоја. Примери Русије и Француске показују да је дугорочна подршка државних структура, као и системска интеграција историје науке у оквиру националних академија и библиотека, неопходна за очување континуитета у истраживању. Истовремено, искуства руског Института „С. И. Вавилов“ указују на опасности политичке зависности и потребу да научне институције задрже академску аутономију.

С друге стране, скандинавски модели, посебно дански, показују предности флексибилнијих и мањих организационих структура које се ослањају на мрежну сарадњу више истраживачких центара и универзитета. Такав приступ може бити посебно инспиративан за земље са ограниченим ресурсима, попут Србије, јер омогућава развој историје науке и без великих институционалних трошкова, уз ослањање на постојеће универзитетске и музејске капацитете.

Уочава се и значај очувања научног наслеђа као темељне компоненте националног идентитета. Установе као што су *Bibliothèque nationale de France* и *Deutsches Museum* посвећене су прикупљању, систематизацији и дигитализацији архивске грађе, чиме се обезбеђује трајна доступност историјских извора и подстиче истраживање.

Сумирано, кључне лекције које произилазе из наведених примера могу се сажети у неколико тачака. Историја науке мора бити интердисциплинарно заснована и међународно повезана. Истраживање, образовање и јавна комуникација треба да чине јединствен систем.

Државна подршка и институционална стабилност представљају основу за дугорочан развој. Очување, дигитализација и доступност научног наслеђа неопходни су за културни континуитет. Сарадња између академских, музејских и архивских установа омогућава свеобухватнији приступ науци као друштвеном феномену.

Узимајући у обзир ове принципе, Србија би могла да развије сопствени модел институционализације историје науке који би комбиновао елементе универзитетског истраживања, музејског рада и јавне едукације, прилагођен домаћем контексту и потребама савременог друштва путем централног координационог тела које би вршило интегративну функцију свих споменутих активности.

Институт за историју науке представља идеју о стварању централне научне институције посвећене систематском проучавању развоја науке и њеног утицаја на цивилизацију. Историја науке је, као фундаментални део интелектуалног развоја човечанства, кључна за разумевање опште историје и филозофије науке. Наука, као најзначајнија сила у културном и материјалном развоју друштва, не може бити адекватно оцењена без анализе њене историјске еволуције. Напредак науке, која се развијала у интеракцији са другим областима, захтева координисан и енциклопедијски приступ како би се очувала широка визија и повезаност различитих дисциплина.

Институт би имао улогу да пружи ресурсе и подршку напредним студентима, омогућавајући им приступ најбољој опреми, стручним саветима и менторству искусних научника у историји науке. Поред тога, институција би олакшала приступ важним рукописима и документима за универзитете и научнике, омогућавајући студије на даљину уз подршку најбољих техничара и савремене опреме. Институт би такође служио као место сусрета и размене идеја између научника, историчара и филозофа, „место где би сви заједнички интереси били централизовани“¹⁴⁰, стварајући јединствену платформу за координацију и публикавање научних резултата.

Једна од кључних активности института била би прикупљање и систематизација збирки графика, научних инструмената и друге грађе која сведочи о развоју фундаменталне

¹⁴⁰ George Sarton, „An Institute for the History of Science and Civilization“, *Science*, New Series 45, no. 1160 (March 23, 1917): 284, приступљено 3. новембра 2025, <https://www.jstor.org/stable/1642830>.

и примењене науке, с посебним нагласком на цивилизације чија научна достигнућа још увек нису довољно истражена.

Публикациона делатност института обухватала би два типа часописа: популарни часопис који би представљао најновија открића широј публици кроз илустрације и приступачан језик, и научни часопис високог стандарда који би бележио кључне научне радове и пружао критичку библиографску анализу.

Институт би функционисао независно и као извор материјала који није доступан ниједном појединачном универзитету или библиотеци. Његова организација подразумевала би мале тимове експерата, техничара, фотографа и библиотечких асистената, уз могућност рада у иностранству ради приступа специфичним архивима и колекцијама.

Међународни карактер института био би нарочито важан, пружајући основу за интернационалну кооперацију и размену знања. „Веома је неповољно што, иако постоје хиљаде организација посвећених локалној историји или помоћним гранама као што су хералдика, генеалогичка и нумизматика, нема ниједне која је посвећена историјском проучавању онога што је највеће заједничко добро за цело човечанство.“¹⁴¹ Таква институција, усмерена ка проучавању историје науке као колективног добра човечанства, могла би постати колевка новог интелектуалног покрета и хуманистичког приступа науци, доприносићи развоју образовања и ширења културних вредности у локалном и глобалном контексту.

Институт би доприносио очувању и промоцији националног и европског научног наслеђа, омогућавајући и академску видљивост земље на ширем, међународном плану. Студенти, истраживачи и докторски кандидати би добили висок ниво обуке из области историје и филозофије науке. Постојање овакве једне институције доприносило би јачању интердисциплинарних компетенција у оквиру националних универзитета. Истраживања института би послужила као основа за научну политику и путем историјских примера подстицала развој иновација.

¹⁴¹ Sarton, “An Institute for the History of Science and Civilization,” 285.

Тренутно стање у Србији пружа повољан оквир за разматрање ове теме „Друштвене науке су суштински значајне за Србију као демократско и друштво засновано на знању. Развојем друштвених наука шире се и подручја знања којима оне информишу доносиоце одлука, стручну и ширу јавност, а са циљем побољшања живота грађана. У периоду када се ствара нови структурни оквир односа државе и научне заједнице, постоји несумњива потреба за прецизнијим дефинисањем улоге друштвених наука у предстојећем периоду, као и механизма за остваривање те улоге [...]. Стратегијом научног и технолошког развоја Републике Србије за период 2021–2025. године „Моћ знања“ (у даљем тексту Стратегија) Република Србија је препознала специфичност улоге друштвених наука, те показала опредељеност у намери да резултате научноистраживачког рада у овим областима наука стави у контекст унапређивања доношења државних одлука усмерених на друштвене изазове и на очување културног, историјског и националног идентитета и националне, европске и светске баштине“.¹⁴² Из приложеног се може закључити да у Програму развоја института у оквиру „Заједнице института Србије“ постоји основ за разматрање ове теме.

Ово свакако говори у прилог тези да постоји потреба разматрања институционализације историје науке у Србији и да је то правац у ком треба да се крећемо. У ту сврху наводимо и Европску мрежу за историју науке (*European Network for the History of Science-ENHS*)¹⁴³ као битно место окупљања и размене идеја и пракси на европском тлу. Она нам показује да постоји висок ниво институционализације ове научне области у оквиру професионалних друштава, универзитетских програма, специјализованих истраживачких института и међународних организација. То би значило да је историја науке консолидована и развијена академска дисциплина и да је у преко двадесет европских земаља присутан неки од наведених организованих облика историје науке. Међу околним балканским земљама које се налазе на списку Европске мреже за историју науке налази се и Хрватска, у којој делује национално научно друштво за историју медицине и здравствене културе (*Croatian*

¹⁴² Заједница института Србије, *Програм развоја института из области друштвених наука за период 2022–2024. године* (Београд, 29. јул 2021), приступљено 24. септембра 2024, https://www.zis.ac.rs/images/Program_razvoja_instituta_drustvenih_nauka_3avg21.pdf, 4.

¹⁴³ European Society for the History of Science, „Institutions“, приступљено 6. марта 2026, <https://eshs.org/institutions/>.

Society for the History of Health Culture). Србија са својим богатим културно-научним наслеђем би се са правом морала наћи на наведеном списку.

5. ИСТОРИЈА И КУЛТУРА БАШТИЊЕЊА У СРБИЈИ

Како бисмо разумели потребу за организационим приступом историји науке код нас, неопходно је пре тога размотрити историју баштине и баштињења у Србији. Студије баштине добијају нарастајућу улогу пред крај двадесетог века између осталог и зато што поред усложњавања науке, средстава и начина заштите, предмета баштињења, баштина сама по себи постаје значајан стратешки ресурс сваке земље. Она укључује и културно-научно наслеђе као елемент свеукупне баштине једног народа која такође постаје важан стратешки ресурс земље. Како би држава могла добро да располаже овим стратешким ресурсом потребно је разумевање да се ради о значајном ресурсу, чије управљање укључује знања и праксу о процесима, поступцима и методама баштињења. Циљ овог дела рада је да истражи појам и развој баштине генерално, укључујући и развој баштине у Србији.

Студије баштине представљају интердисциплинарну научну област. Практике и методе којима се ова научна област служи укључују широк дијапазон научних дисциплина. На основу тога студије баштине доводе се у везу са историјом науке, о чему ће бити више речи у наредном поглављу. Међутим, уочавањем такве везе и у овом делу, подупиरे се мотив да се надаље подробније бавимо питањем појма баштине.

5.1. Појам и развој баштине

Постоји велики број дефиниција појма баштине. За ову прилику издвајамо неке од њих ради упознавања са овим појмом, који се у наставку рада даље разрађује. Једна од општих формулација баштине је она коју је УНЕСКО (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*, 1945) дао и она гласи „баштина је оно што смо наследили из прошлости, оно што живимо данас и оно што предајемо наредним генерацијама“.¹⁴⁴ Ова

¹⁴⁴ *World Heritage Information Kit* (Paris: UNESCO World Heritage Centre, 2008), 5; наведено према: Милан Попадић, *Време прошло у времену садашњем* (Београд: Филозофски факултет, 2015), 33.

опшност и не чуди с обзиром да није реч о институцији чија је мисија научно истраживање него ширење мира и безбедности у свету.

Отуда се наводи мало детаљнија и за ову сврху примеренија дефиниција баштине. „Баштина је културни процес или представа која се бави врстама производње и успостављања културног идентитета, индивидуалног и колективног памћења и друштвене и културне вредности“.¹⁴⁵ Ова дефиниција ближе објашњава појмове од значаја за ову тему а то су културни идентитет и културне вредности. Односно, ова дефиниција својом садржином истиче битност теме система заштите српског научног наслеђа.

У етимолошком смислу, реч баштина има порекло у латинском језику, *patrimonium*, које упућује на „наслеђе од оца“. Значење по Вуку Стефановићу Караџићу је „баштина, ф. очевина, или оно место где се ко родио“.¹⁴⁶ Речник *српског језика Матице српске* наводи следеће значење баштине: „имовина, првенствено непокретна коју неко наследи од оца или неког другог претка, наслеђена имовина, очевина, дедовина; наслеђе“, а друго, фигуративно значење је: „б. Фиг. Наслеђена духовна, културна добра, духовно наслеђе: културна баштина“.¹⁴⁷ Према томе, баштина на српском језику је очевина или дедовина и односи се пре свега на непокретну имовину, међутим она обухвата и духовно наслеђе или културну баштину.

Старосрпску реч баштина срећемо још у 14. веку. Ова реч се спомиње и у *Душановом Законику*. Веза ове речи и правног система налази се и у римском праву. „Баштина је имање, али и део правног система, попут латинског патримониум-а.“¹⁴⁸ У Османском царству на Балкану, баштина се у турском језику користи да означи да је посед породице правно загарантован. „Ова историјска веза између имања, добара и њиховог правног института наслеђивања, а који подразумева бригу и одржавање наслеђеног, садржана у речи баштина

¹⁴⁵ Laurajane Smith (yp.), *Cultural Heritage: Critical Concepts in Media and Cultural Studies*, vol. 4 (London: Routledge, 2006); цитирано према: André Desvallées и François Mairesse (yp.), *Key Concepts of Museology* (Paris: Armand Colin, 2010), 41; наведено према: Милан Попадић, *Време прошло у времену садашњем* (Београд: Филозофски факултет, 2015), 33.

¹⁴⁶ Вук Ст. Караџић, *Српски рјечник, истолкован њемачким и латинским ријечима* (Беч, 1818), 24, у: Милан Попадић, *Време прошло у времену садашњем* (Београд: Филозофски факултет, 2015), 34.

¹⁴⁷ Попадић, *Време прошло у времену садашњем*, 35.

¹⁴⁸ Исто.

даје овом термину одређени симболички потенцијал.¹⁴⁹ Баштина је не само предмет баштињења него она подразумева и праксу, правни систем или законе и институције.

Заштита културног наслеђа представља једно од најважнијих поља савремене хуманистике јер обухвата однос човека према прошлости, њено тумачење и начин на који се културна добра преносе будућим генерацијама. Развој система заштите није био линеаран; напротив, формирао се постепено, под утицајем друштвених промена, научног напретка и мењања односа према материјалним и нематеријалним траговима историје.

Развој науке је директно утицао на развој средстава и читавог система заштите културне баштине генерално. Поред тога и смисао, сврха баштињења се мењала током времена са увећавањем људских потреба и средстава баштињења. Ради бољег разумевања, као полазну тачку узећемо Александријски музеј саграђен по истоименом граду у старом Египту. Град је 332. п.н.е. основао Александар Велики. Александрија је у то време имала једну од највећих и најбогатијих библиотека у тадашњем свету, која је била део првог музеја (Музеја) у историји. Сврха Музеја и Библиотеке била је прикупљање различитих предмета и текстова из целог света ради реконструкције што целовитије слике стварности и остварења идеала свеобухватног знања. Они постају центри систематског прикупљања литературе и научног истраживања. Музеј је био место рада научника различитих области, који су имали могућност да се у потпуности посвете својим истраживањима. Међутим, највеће богатство представљала је Библиотека, која им је била стално доступна и омогућавала им рад са огромним корпусом знања.

Укратко речено, у то време музеји су имали и научно истраживачки карактер који се огледао у проучавању света и стицању, проширивању знања о њему. Поред тога, у прво време радило се о приватним колекцијама. Иако у античком свету није постојала институционализована заштита, бројни су примери указивали на постојање неких облика бриге за старине. Током средњег века, очување културног наслеђа везивало се углавном за црквене институције. Манастири су били центри преписивачке делатности и овај период је био пресудан за очување писане баштине. Током ренесансе појачава се интерес за антику. Хуманисти и уметници почињу да прикупљају, проучавају и обнављају старине, развијајући

¹⁴⁹ Попадић, Време прошло у времену садашњем, 36.

рану свест о историјској вредности културних дела. Тек касније, од Велике француске буржоаске револуције, музеји постају јавни, доступни ширим друштвеним слојевима. Тиме се и њихова намена и сврха мењају. Постају места за одлагање и приказивање прошлости, услед све значајније улоге науке и средстава заштите културног наслеђа која се усложњавају у односу на њихове прапочетке, попут споменуте Александријске библиотеке и музеја. Деветнаести век обележен је бурним урбаним развојем и индустријализацијом, што открива потребу за правном и институционалном заштитом старина. Прве државне службе за заштиту споменика оснивају се у Француској 1830. године, а затим у Немачкој, Италији и Аустроугарској. Разарања током два светска рата убедљиво су показала да је заштита културног наслеђа немогућа без међународне сарадње. Као одговор, 1954. године усвојена је Хашка конвенција о заштити културних добара у случају оружаног сукоба¹⁵⁰ — први документ те врсте. Највећи помак представља оснивање УНЕСКО-а и усвајање Конвенције о светској баштини 1972. године¹⁵¹, која уводи концепт „универзалне вредности“ и дефинише културну и природну баштину као заједничко добро човечанства. Почетком XXI века фокус се шири на нематеријалну културну баштину. Усвајање УНЕСКО Конвенције о нематеријалном културном наслеђу (2003) представља прекретницу која наглашава важност ритуала, музике, заната, језика и знања. Концепт наслеђа више не подразумева само материјалне споменике, већ и праксе које одржавају културни идентитет заједница.

Паралелно са тим, дигитализација постаје један од главних видова очувања културног наслеђа.¹⁵² Савремена културна политика све више препознаје и улогу локалних заједница као носилаца и активних учесника у процесу очувања наслеђа.

Средства и предмети заштите културног наслеђа у данашње време нарастају великом брзином. То доводи до усложњавања целокупног система заштите културног наслеђа. Уколико знање укључимо као предмет културно-научне баштине или процеса баштињења,

¹⁵⁰ Закон о ратификацији Конвенције за заштиту културних добара у случају оружаног сукоба, „Службени лист ФНРЈ – Међународни уговори и други споразуми“, бр. 4/56, приступљено 10. децембра 2025, http://demo.paragraf.rs/demo/combined/Old/t/t2006_02/t02_0131.htm.

¹⁵¹ *Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage*, усвојена 16. новембра 1972, UNESCO, приступљено 10. децембра 2025, <https://whc.unesco.org/en/conventiontext/>.

¹⁵² Библиотека града Београда, iTSELF, „Промоција наслеђа – digital collections“, приступљено 10. децембра 2025, <https://bgb.rs/iTSELF/>.

ствар се додатно компликује и усложњава. „Ако најкраће могуће кажемо да је знање темељ знаности, да је оно физичка супстанција организирана тако да садржи вијест, резултат знанственоистраживачког рада, који је оставио трага у неком од средстава помоћу којих људи међусобно комуницирају, другим ријечима ако је знање оно што је означено, тада је оно вишак вриједности људске памети, људског ума, који је могуће преносити унутар друштва, у времену и простору. Значи, можемо комуницирати људско знање које је забиљежено. Његова искуства поновљива су до те мјере да је могуће макар идеално реконструирати одређену појаву или је симулирати на темељу познавања ствари и, напokon, оно мора бити читко свакоме ономе тко познаје језик знања, тј. језик означеног и обилијеженог. Људи су покушали класифицирати знање и знаност, и унаоч свим покушајима класификације, исправно је рећи да је знање широко димензионирани продукт човјечанства и његова непрекидна трагања за знанственом истином.“¹⁵³ Иво Мароевић нам говори да је знање темељ науке, резултат непрекидног трагања за истином, које се преноси у времену и простору унутар једног друштва. Тако да у раду, пре свега, разматрамо чување знања, као баштине која се преноси са генерације на генерацију и које је само по себи широк појам и као такав укључује и широк систем подршке. Систем заштите укључује институције и заводе у надлежности државе, јавне установе и јавне просторе, универзитете и школски систем, издавачке куће, средства јавног информисања, разна независна друштава и појединце окупљене и ангажоване по истим питањима заштите научног знања и наслеђа.

Развој система заштите културног наслеђа резултат је вековне еволуције човечанства у односу према прошлости. Од спонтаних рестаурација античких храмова до глобалних иницијатива УНЕСКО-а и дигиталних архива, заштита наслеђа постала је сложено и интердисциплинарно подручје које одражава културне, политичке и етичке вредности савременог друштва. Данас, у доба глобализације и технолошког напретка, очување наслеђа подразумева не само конзервацију материјалних објеката, већ и очување културних пракси и идентитета, чинећи га једним од кључних задатака за очување културне разноликости света.

Закључујемо да студије баштине имају битну улогу у данашње време, услед препознавања баштине као значајног националног ресурса. У обавези сваке државе је да на

¹⁵³ Иво Мароевић, *Увод у музеологију* (Загреб: Завод за информацијске студије, 1993), 126.

адекватан начин управља овим ресурсом ради остваривања ширих друштвених и државних интереса на локалној и међународној сцени. Баштина, као дисциплина, која подразумева праксу и методе нераскидиво је повезана са бројним другим природним и друштвеним наукама. Долази до ширења лепезе знања и дисциплина потребних да се укључе и обједине ради очувања културне баштине једне нације. Баштина постаје економско добро или стратешки ресурс земље у новије време и она све више укључује и бројне економске активности попут управљања и маркетинга.

5.2. Историјски развој баштине у Србији

Развој установа које се баве заштитом културног наслеђа доводи се у везу и са развојем појма речи баштина. У прво време, крајем осамнаестог и у првој половини деветнаестог века у употреби је био термин „старина“ који је потекао од потребе за чувањем у то време старих рукописа и књига. Потом се „значење проширило на стари новац, занатске и уметничке предмете, грађевине и њихове остатке“.¹⁵⁴ Слично је и са термином „споменик“ који је настао у другој половини деветнаестог и добрим делом доминирао и током двадесетог века. „Културно добро“ као термин се јавља седамдесетих година двадесетог века и новине које уноси се односе пре свега на њен нормативни, правно-формални карактер заштите, често остављајући по страну њен живот у друштву из кога је некада и потекло и коме припада. У савременом добу у употреби је израз културно наслеђе.

Институционални помаци о бризи о старинама настају у Кнежевини Србији 1842. године када се оснива Друштво српске словесности касније преименовано у Српско учено друштво а потом у Српску академију наука и уметности. Јован Стерија Поповић и Јанко Шафарик сматрају се за „очинске фигуре организоване и институционалне бриге о старинама у Србији [...]“. Већ почетком 1844. године Влада Кнежевине Србије усваја две веома важне уредбе, једну о оснивању Музеума сербског, а другу о забрани рушења старих

¹⁵⁴ Милан Попадић, „Од ‘свидетелства’ до сведочанствености: у потрази за градивним својством културног добра“, у *Културно добро данас: вредност и значење*, ур. Завод за заштиту споменика културе града Београда (Београд: Завод за заштиту споменика културе града Београда, 2017), 11.

градова и замака“.¹⁵⁵ У складу са свеукупним друштвеним променама у осамнаестом веку мења се и однос према прошлости и наслеђу које није више само део приватних колекција него постаје јавно добро које има битну улогу у конституисању националних идеја. У ту сврху баштина је требало да буде системски истражена, документована, описана и заштићена. Ту налазимо корене модерне, европске институционалне културне заштите. Димитрије Аврамовић је битно име у том периоду и истраживачком подухвату бележења и описивања српских старина. „[...] Бригу о остацима и представама прошлости у Србији, од почетака XIX века па до данас, карактеришу на махове сјајни подухвати и посвећено прегалаштво, али и недостатак континуитета и реална друштвена незаинтересованост. *Споменици српски* Анастаса Јовановића једно су од најранијих сведочанстава у прилог таквој тези.“¹⁵⁶ Међу појединцима се издваја и српски научник Михајло Пупин као уредник књиге *Споменици Јужних Словена, Српска православна црква* издате 1918. године. Архитекте ангажоване на овом пројекту су британски архитекта Сер Томас Грејам Џексон (Thomas Graham Jackson, 1835-1924) и српски архитекта Константин Коста Јовановић. Од битних имена издвајамо још професоре Велике школе у Београду, Михајла Валтровића и Драгутина Милутиновића који започињу праксу научног проучавања наслеђа у Србији и пројекат снимања и документовања 40 српских градитељских споменика (у периоду од 1871 до 1884. године) базираних на методологији, у то доба, најразвијенијих држава Европе. Валтровић даје предлог „Закона о историјским и уметничким старинама наше земље, о њиховом чувању и о трговини с њима“. Овај предлог пропада и слична ситуација о законодавству у области културног наслеђа траје до 1945. године. Тражење одговора на питање зашто је то тако било, могло би бити предмет једне посебне студије.

Период између педесетих и седамдесетих година XX века сматра се *златним добом* српске заштите и везује се за име Милорада Панића Сурепа. Формирање прве институције заштите у Србији под називом Завод за заштиту и научно проучавање споменика културе Народне Републике Србије са седиштем у Београду дешава се 1947. године. Затим следи формирање Савезног института за заштиту споменика културе 1950. године, који од 1963.

¹⁵⁵ Попадић, „Димитрије Аврамовић и идеја ‘споменика древности’“, 216.

¹⁵⁶ Милан Попадић, „Споменичко у Споменицима српским Анастаса Јовановића“, у *Идентитети и медији: уметност Анастаса Јовановића и његово доба*, ур. Татјана Корићанац (Београд: Музеј града Београда; Матица српска, 2017), 375.

године ради под именом Југословенски институт за заштиту споменика културе. Тадашња Југославија је 1974. године прихватила *Конвенцију о заштити културне и природне баштине* коју је УНЕСКО усвојио 1972. године. Након *златног доба* српске заштите, почетком осамдесетих година, наступа период дезинтеграције државе и атомизација служби да би 2003. године била разбијена мрежа регионалних установа заштите „и оне бивају препуштене у потпуности вољи локалних, општинских власти“¹⁵⁷ и њихових моћника од чијих пројекција зависе буџети.

Институционални помаци који настају на подручју баштине од 1844. године се поклапају и део су настанка и других државних институција и закона карактеристичних за период градње и настанка нове српске државе. Пројекат закона о историјским и уметничким старинама у Србији из 1882. године представља први акт о заштити „да се стане на пут [...] самовољном уништавању старина и њиховом извозу ван земље.“¹⁵⁸ Није чудно да се, када је реч о баштини, прво јавља потреба за заштитом старих рукописа и порушених споменика културе након дугих ратова које је Србија водила под османском окупацијом. У том периоду, на светској сцени долази до промена које се дешавају подстакнуте индустријском револуцијом и наглим развојем науке и технике. Овај утицај се прелива и на Србију са свим њеним осталим специфичностима тога периода што између осталог резултује и оснивањем Велике школе у Београду која касније, 1905. године, прераста у Универзитет у Београду. Овај период је познат као *златно доба* српске науке и културе када стасавају научници који доприносе појави и развоју научних дисциплина у Србији али и време када се препознају појединачни и први доприноси њене заштите. Заштита српске науке у то време је неодвојива од образовног система. А да је реч о заштити потврђује велика културна заоставштина остављена од српских научника који су у исто време били професори, писци уџбеника и научних дела, истакнуте друштвене личности тога времена, државници, историчари науке и самим тим заштитници српске научне и културне баштине. У то време, 1883. године, Краљевина Србије је са још десет држава потписала Париску конвенцију о заштити индустријске својине. „Ова конвенција је први велики међународни уговор, којим је

¹⁵⁷ Миладин Лукић, „Заштита, конзервација и рестаурација у Србији – историјски преглед“, у: *Студија изводљивости за Централни институт за конзервацију у Београду*, ур. Миладин Лукић (Београд, 2007), 39.

¹⁵⁸ „Пројекат закона о историјским и уметничким старинама у Србији“, 1882, приступљено 20. децембра 2025, <https://www.narodnimuzej.rs/wp-content/uploads/2018/06/Projekat-zakona-o-istorijskim-i-umetnickim-starinama-u-Srbiji.pdf>.

утемељен данашњи систем заштите интелектуалне својине.“¹⁵⁹ Богдан Гавриловић је истакнуто име Универзитета у Београду, залагао се за развој, обједињавање и заштиту српске науке и о њему ће у раду, нешто касније, бити више речи.

Златни период српске науке је отуда вредан проучавања и данас јер је прави пример синергијског ефекта науке, културе и образовања на развој државе и читавог друштва, укључујући све њене институције и законе донесене у том периоду. Оваква синергија доводи и до стварање обимног ресурса, баштине која у себе укључује, подразумева и заштиту наслеђа. Отуда је, описаним, првим институционалним помацима на овом пољу битно додати и Велику школу као установу која је имала важну улогу за настанак, развој и заштиту српске науке. Овим закључујемо излагање на тему појма баштине, развоја дисциплине генерално и њеног историјског тока у Србији.

¹⁵⁹ Камил Идрис, *Интелектуална својина* (Београд: Галкан Култ, 2003), 3.

6. УСТАНОВЕ ЗАШТИТЕ КУЛТУРЕ СРПСКОГ НАУЧНОГ И ТЕХНОЛОШКОГ НАСЛЕЂА

Резултати истраживања изложеног у претходним поглављима указују на то да историја науке није у довољној мери развијена научна дисциплина у Србији. Један од кључних разлога је недостатак стручног кадра из те области што упућује на преиспитивање и тражење узрока на страни образовног система у земљи. Као резултат наведене ситуације је непостојање целовито написане историје српске науке. Она се проучавао као део опште историје без јасног увида о њеном значају и улози које заузима. Са друге стране, уочава се потреба да историја науке буде схваћена као јединствен и целови систем заштите културно-научног наслеђа.

У овом делу ће детаљније бити одређене кључне организационе тачке историје науке у новије време код нас, тачније у периоду после деведесетих година прошлог века. Институција од значаја за историју науке је Српска академија наука и уметности која је са својом едицијом *Живот и дело српских научника* значајно допринела обнови историје српске науке. Књиге се штампају од 1996. године до данас а идејни творац едиције је био академик Милоје Сарић. У свакој књизи је обрађено око десетак српских научника. А на листи је око 200 имена који су у плану да се обраде. У приближно исто време, издавачка кућа Завод за уџбенике и наставна средства започела је објављивање сабраних дела српских научника. Тај издавачки подухват представља значајан пример интегралног сагледавања српске науке, као и афирмације историје науке и заштите научног наслеђа, чиме су ове области подигнуте на виши ниво друштвене свести и одговорности. Иницијатор овог пројекта био је тадашњи директор Завода Добросав Бјелетић, који је о овом подухвату писао у свом делу *Слово о великанима*, објављеном 1997. године. Музеј науке и технике је такође важно место за историју науке и заштиту научно-културног наслеђа Србије. „Издавачка делатност Музеја науке и технике представља завршни корак у процесу заштите и популаризације културне баштине [...]. Издавачка делатност има задатак да подстиче и прати научноистраживачки рад у домену историје науке и технике, да унапређује свест о неопходности очувања културне баштине и да популаризује одговарајуће области културног живота. Њени основни производи су специјализована издања из области научно-

техничке баштине.“¹⁶⁰ Часопис за историју српског инжењерства *Пинус* (Путеви инжењерства у Србији) излази из штампе 1994. године, а *Флогистон*, часопис за историју науке 1995. године. Фонотека, место где се сакупљају тонски записи разговора с истакнутим српским научницима, покренута је 1995. године. Књига *Енциклопедија српске историографије*, коју су приредили Сима Ћирковић и Раде Михаљчић као приручник културно историјских наука, појављује се 1997. године. Исте године установљава се Српско друштво за историју науке које је до сада издало преко десет књига први пут објављених архивских рукописа српских научника, као и студија о њима. У овом делу рада обрадиће се и важни енциклопедијски доприноси.

Поред наведеног, важно је још поменути, да је Службени гласник 2003. године издао књигу Љубинке Трговчевић-Митровић (1948-2022), *Планирана елита: о студентима из Србије на европским универзитетима у XIX веку*. Ауторка у књизи анализира друштвене улоге српских научника крајем XIX и у првој половини XX века, а резултати њеног истраживања користиће се у овом раду.

Интензивнија обнова историје српске науке дешава током деведесетих година прошлог века, паралелно са процесима стварања државности Републике Србије. Четири битне тачке обнове историје српске науке, којима се по први пут подиже, ревитализује и остварује њена заштита дешавају се готово у исто време, око 1995. године. Наведени догађаји, у виду две едиције књига и два научна часописа, иако настају у слично време нису јасно повезани. Потреба за обновом и заштитом историје српске науке се јавила али догађаји се не дешавају плански, руковођени из једног центра, него спорадично, наведеним појединачним иницијативама. У наставку рада детаљније се обрађују кључни моменти историје науке у Србији.

¹⁶⁰ Музеј науке и технике, „Издавачка делатност, Приступљено 10. децембра 2025, <https://muzejnt.rs/izdavacka-delatnost/>.

6.1. Музеј науке и технике - средишња установа научног наслеђа Србије

Музеј науке и технике у Београду представља једну од најзначајнијих установа културе у Србији посвећених очувању, представљању и популаризацији научне и техничке баштине. Његов настанак је резултат дугогодишњег промишљања, промовисања научних вредности и стремљења ка очувању идентитета и културе засноване на знању. Овде се „под културом у некој средини подразумева степен прожимања и распрострањености духовних вредности (науке, уметности, религије, права и обичаја)“.¹⁶¹ У овом поглављу бавићемо се историјатом и значајем Музеја и његовим издаваштвом. „Главна публикација стручно-научног профила коју Музеј издаје је *Phlogiston*, часопис за историју науке, који почиње са излажењем 1995. године. Часопис, услед персоналних и правних промена у редакцији, није излазио у периоду од 2003. до 2005, када је, латинизованог логоа наставио са излажењем. *Флогитон* је први часопис овог профила на Балкану. Пројект ПИНУС, путевима инжењерства у Србији, највећи је досадашњи научно-истраживачки пројект Музеја, и сачуван је у серији свезака, које су излазиле од 1994. до 1998. године. Окупио је мноштво домаћих аутора који су систематски истраживали развој српског инжењерства у XIX и раном XX веку.“¹⁶²

У складу са наведеним, у наредном излагању биће представљени научни часописи за историју науке *Флогитон* и за историју српског инжењерства *Пинус*.

6.1.1. Историја, мисија и значај Музеја науке и технике

Идеја о оснивању овакве институције родила се почетком осамдесетих година прошлог века у оквиру Српске академије наука и уметности (САНУ), тачније у оквиру Одбора за трећи миленијум. Још 1983. године, група истакнутих научника и уметника

¹⁶¹ Милорад Ристић, „О развоју концепције Музеја науке и технике,“ *Флогитон* 1 (1995): 135–136.

¹⁶² Верица Микача, *Библиографија издања Музеја науке и технике 1990–2005* (Београд: Музеј науке и технике, 2006), 4.

покренула је иницијативу за формирање великог културног центра од националног значаја, који би био смештен у простору Савског амфитеатра у Београду. У оквиру тог будућег културног средишта, од самог почетка су као приоритети препознати Природњачки музеј и, дотад непостојећи, Музеј науке и технике.

Након обимне анкете спроведене међу стручњацима из области науке, уметности, образовања и привреде, 1984. године донет је закључак да је неопходно што пре приступити оснивању овог музеја. Под вођством академика Александра Деспића, који је у то време био потпредседник САНУ, и који је „дао одлучан допринос да ова установа прерасте у угледну матичну кућу за све техничке музеје у Србији“¹⁶³, 1985. године покренут је пројекат под називом „Музеј науке и технике“, којим су постављени основни концептуални и организациони темељи будуће установе.

Музеј је званично основан 1989. године као радна организација, у партнерству САНУ и других суоснивача, с мисијом да прикупља, чува, штити и представља културна добра из области науке и технике. Његова визија од самог почетка није била да постане институција затвореног типа, већ да се отвори према јавности и развија сарадњу са другим сродним установама, како у земљи, тако и у иностранству.

Музеј је у свом оснивачком концепту имао јасно дефинисане циљеве и задатке који су се односили не само на прикупљање и заштиту научно-техничких предмета, већ и на подстицање друштва на развој научне писмености, очување колективне меморије и разумевање историје технолошког развоја.

Међу главним задацима издвајамо покретање иницијативе за укључивање науке и технике у законску заштиту културних добара, прикупљање и заштита материјалних и нематеријалних трагова наше научне и техничке баштине, популаризација науке кроз изложбе, публикације и јавне програме, истраживање живота и дела научника и инжењера који су допринели домаћој или светској науци, сарадња са школама, универзитетима и другим образовним институцијама у циљу едукације и развоја интересовања за науку код

¹⁶³ Јован Божиновић, кустос Музеја науке и технике, писмо председнику Управног одбора Музеја науке и технике академику Александру Деспићу, 17. април 2000, Београд, Архивска грађа Музеја науке и технике, 1998–2000, Лична заоставштина Александра Петровића, Музеј науке и технике, Београд.

младих и на крају развој музеолошке праксе и стандардизација приступа у обради техничких културних добара.

У почетним годинама рада Музеја, на иницијативу професора Миодрага Јанчића покренуто је дванаест пројеката из различитих области: архитектуре, индустријског дизајна, индустријске својине, психометрије, подршке талентованим младима, успостављања веза са научном и технолошком интелигенцијом у дијаспори, симултаног инжењерства, органске пољопривреде, сарадње са спонзорима и њихове промоције у Музеју, пројекта „Петница у Београду“, као и представљања достигнућа техничких и природно-математичких факултета и института.¹⁶⁴

Основна идеја ових пројеката била је да имају дугорочан карактер и да Галерија науке и технике САНУ постане стално место научних окупљања и дешавања, уз настојање да се обезбеди континуитет програма и подстакну нова улагања, како Музеја тако и донатора, међу којима је био и Завод за уџбенике. Истовремено је рано препозната потреба за укључивањем ширег круга сарадника ради критичког преиспитивања постојећих и развијања нових програмских идеја.

Међутим, Музеј се већ у првим годинама рада суочио са бројним изазовима, које је Миодраг Јанчић оцењивао као последицу „кризе раста“. Поједини перспективни пројекти, попут „Експлораторијума“, који је предвиђао израду интерактивних експоната, нису реализовани због недостатка финансијских средстава.

Архивска грађа Музеја науке и технике из периода 1998–2000. године сведочи да су развој установе у првој деценији њеног постојања успоравали организациони, кадровски и управљачки проблеми.¹⁶⁵ Они су се огледали у неефикасној организацији рада, спорним кадровским решењима, недостатку стручности појединих запослених, нејасној подели надлежности и проблемима у управљању ресурсима. Ове тешкоће одражавале су и шире структурне проблеме са којима су се научне и културне институције у Србији суочавале током транзиције из наслеђеног централизованог модела управљања ка систему заснованом на већој стручној аутономији, транспарентности и одговорности у доношењу одлука.

¹⁶⁴ Архивска грађа Музеја науке и технике (у даљем тексту: Архив МНТ), 1998–2000, Лична заоставштина Александра Петровића, Музеј науке и технике, Београд.

¹⁶⁵ Архив МНТ, Лична заоставштина Александра Петровића.

Истовремено, ова архивска грађа представља драгоценост сведочанство о механизмима који су успоравали институционални развој, али и о структурним препрекама са којима се развој историје српске науке суочавао, а чије су поједине последице препознатљиве и данас.

Дисциплине које музеј покрива обухватају широк спектар научних и техничких области: математику, механику, термодинамику, метрологију, физику, хемију, космологију, геологију, метеорологију, биологију, антропологију, технологију, екологију, али и хуманистичке и друштвене науке као што су историја, педагогија и економија. Оваква ширина омогућава музеју да сагледа развој науке и технике не само као низ открића и проналазака, већ и као дубоко укоренењу културну појаву.

Иако је било ранијих покушаја да се оснује технички музеј на просторима бивше Југославије, они су често били преамбициозни или политички обојени, па самим тим и неуспешни. „Занимљиво је да се у томе успело у сутон њене пропасти 1989. године.“¹⁶⁶ Иницијатива Александра Деспића се од самог почетка одликовала реалистичним и поступним приступом. Уместо покушаја да се одмах изгради велика институција, ишло се „корак по корак“ – почев од скромних просторија у оквиру САНУ и сарадње са постојећим музејима.

Музеј никада није имао намеру да централизује све техничке збирке у земљи, већ је тежио изградњи мреже сарадње и подршке новим техничким музејима. Такав приступ показао се као изузетно успешан.

Преломни тренутак у историји музеја десио се 2005. године, када је музеј добио сопствени простор – адаптирану зграду некадашње београдске Општинске термоелектране. „Након вишегодишњег борава у просторима САНУ и излагања у Галерији науке и технике, Музеј је добио своју зграду.“¹⁶⁷ Симболика преласка из академских просторија у простор старе електране била је снажна порука о повезивању прошлости и будућности, науке и индустрије. Прва стална поставка у новим просторијама отворена је 2009. године у Галерији „Александар Деспић“.

¹⁶⁶ Миодраг Јанчић, „Десет година музеја науке и технике“, *Флогистон: часопис за историју науке*, бр. 9 (Београд: Музеј науке и технике, 2000), 253.

¹⁶⁷ Музеј науке и технике, „О Музеју“, приступљено 5. септембра 2025, <https://muzejnt.rs/istorijat-muzeja/>.

Данас, Музеј науке и технике у Београду представља један од најпосећенијих и најактивнијих музеја у Србији. Његове сталне и повремене изложбе, као и бројни интерактивни садржаји, привлаче велики број посетилаца свих узраста. Захваљујући креативном приступу, музеј не само да представља техничке експонате, већ и образује публику кроз интеракцију, игру и директно искуство. Такав рад препознат је и награђен 2022. године, када је музеј добио награду НК ICOM Србија за музеј године.

Поред излагачке, музеј има и издавачку делатност. Објављује *Флогистон*, часопис посвећен историји науке, као и бројне публикације из области музеологије и техничке баштине. Посебно значајан био је пројекат објављивања *Изабраних дела Милутина Миланковића*, који је водио Александар Петровић реализован у сарадњи са Заводом за уџбенике. Не сме се заобићи ни рад професора Владимира Шолаје, који је покренуо пројекат *ПИНУС* (Проучавање историје нашег инжењерства и унапређивање свести о техничком наслеђу), у оквиру кога је објављено осам свезака *ПИНУС записа*. Ови записи представљају драгоцену документацију и анализу историје српског инжењерства, и имају трајан културни значај за српску техничку и научну јавност.

Један од највећих доприноса Музеја науке и технике јесте иницирање и подршка оснивању *Заједнице научно-техничких музеја Србије* 1991. године. Ова професионална асоцијација настала је на иницијативу Александра Деспића и других истакнутих стручњака, са циљем да се унапреди рад музеја и збирки који чувају техничку и научну баштину Србије.

Данас, Заједница окупља 18 чланица, међу којима су неке од најзначајнијих институција у области технике и науке у Србији: Музеј Николе Тесле, Музеј аутомобила, Музеј ваздухопловства, ПТТ музеј, Железнички музеј, РТС – Збирка техничких уређаја, Музеј рударства и металургије „Бор“, Музеј угљарства – Сењски рудник, као и бројне универзитетске и индустријске збирке.

Седиште Заједнице налази се управо у Музеју науке и технике у Београду, који координише све њене активности. Овде су развијени и стандарди за стручну музеолошку обраду техничког културног добра, који се данас користе у раду свих чланица Заједнице. Сарадња се остварује и кроз заједничке изложбе, семинаре, конференције и размену

искустава, чиме се омогућава јединствен приступ очувању техничке баштине на националном нивоу.

Колекција Музеја науке и технике почела је са једним симболичним предметом – *металном свећом*, првим експонатом који је поклонио оснивач музеја, академик Александар Деспих. Од тада, музејски фонд се непрекидно развија, највише путем поклона, али и аквизицијом и откупима. Данас фонд броји преко 10.000 предмета, са фокусом на домаћу техничку и индустријску производњу.

Уз све активности у области изложбене и издавачке делатности, Музеј игра значајну улогу у образовању стручњака. Активно учествује у стручном усавршавању кустоса, историчара науке и музејских радника, и пружа подршку школама, факултетима и истраживачким пројектима. У саставу Музеја је и библиотека и читаоница доступна уже стручној и широј читалачкој публици.

„Сумирајући претходни период, можемо уочити да су најзначајнија достигнућа Музеја остварена у критичком истраживању прошлости наше науке и технике.“¹⁶⁸ Музеј науке и технике у Београду данас није само институција која чува и излаже предмете прошлости – он је савремени центар знања, истраживања и културе. Његова мисија је вишеструка: да образује, инспирише, информише, али и да чува вредности које су обликовале савремени свет.

Од скромне визије започете у САНУ осамдесетих година, преко првих изложби и збирки, до данашњег статуса једног од водећих музеја у Србији – Музеј науке и технике доказује колико је важно неговати научну традицију, развијати културу знања и бити мост између прошлости и будућности.

¹⁶⁸ Миодраг Јанчић, „Десет година музеја науке и технике“, *Флогистон: часопис за историју науке*, бр. 9 (Београд: Музеј науке и технике, 2000), 254.

6.1.2 Часопис за историју науке *Флогистон*

Тежња ка систематизацији знања и разумевању стварности прати развој људске цивилизације од њених почетака. Савремено доба често се означава као доба научне и технолошке револуције, у којем је наука постала не само кључни чинилац друштвеног напретка већ и један од најважнијих фактора у обликовању културног и духовног идентитета народа. У таквом контексту појављује се часопис *Флогистон*, као јединствен подухват посвећен историји науке и технике, њеним коренима, развоју и личностима које су је обликовале на тлу Србије и шире. „Издавањем часописа за Историју науке *Флогистон* Завод је пружио и организациону и материјалну подршку Српској академији наука и уметности у последњој деценији XX века.“¹⁶⁹

Часопис *Флогистон* основан је 1995. године у Београду, као издање Музеја науке и технике, под управом академика Александра Деспића, у сарадњи са Заводом за издавање уџбеника. Први број појавио се 29. јуна 1995. године, када је у свечаној сали Српске академије наука и уметности (САНУ) одржано његово јавно представљање. На овом догађају истакнуто је симболично значење имена часописа, које потиче од грчке речи *φλογιστόν* (флогистон) – „пламен“, као подсећање на прву систематску теорију модерне хемије која је означила прелаз из старе у нову научну мисао. Име му је дао професор Александар Петровић да би као први часопис посвећен историји науке на Балкану објављивао научне радове и стручне чланке реномираних истраживача из области историје науке, филозофије и технологије.

За главног уредника постављена је др Љубинка Трговчевић, а *spiritus movens*, идејни творац и покретач овог часописа био је одговорни уредник др Александар Петровић. У саставу редакције били су др Снежана Бојовић, мр Марица Ђурђевић, академик Борислав Јовановић, мр Марија Шешић. Графичко и техничко уређење потписао је Никола Костадиновић, док је лектуру, коректуру и рачунарски прелом урадио Александар Петровић.

¹⁶⁹ Ранко Симовић, *Пола века Завода за уџбенике 1957–2007* (Београд: Завод за уџбенике, 2007), 234.

Часопис је у својој иницијалној серији имао 12 бројева. Седиште редакције налази се у згради Музеја науке и технике у Београду. Према анализи, која се односила на првих седам бројева, укупно је објављено 135 наслова. Од тог броја, 47 чине оригинални научни радови (34,9% укупног броја наслова), 68 прилога у рубрикама са приказима, осам радова из историје науке, шест стручних радова, четири прегледна рада и два превода.¹⁷⁰ *Флогистон* је публикација стручнонаучног профила у којој се објављују научни чланци, стручни чланци, информативни прилози, прикази и посебне врсте прилога из области историје науке, технике и технологије.

Основна сврха часописа *Флогистон* јесте истраживање и афирмација историје науке и технике у Србији. Иако је наука универзална појава, њени ствараоци и контексти у којима делују увек су временски, просторно и културно одређени. Управо та посебност чини предмет интересовања овог часописа – оживљавање прошлости српске науке у њеним светским и националним оквирима.

Флогистон настоји да охрабри нова истраживања, подстакне сарадњу међу научницима и историографима, као и да приближи научно наслеђе ширем кругу читалаца. У њему се објављују научни радови, есеји, мемоари, прикази књига, хронике научних скупова и изложби, као и сведочења о научним достигнућима која су обележила српску историју науке. Сви радови пролазе кроз процес рецензије, чиме се обезбеђује њихов научни квалитет и релевантност.

Часопис покрива широк спектар тема из историје природних наука, технике и технологије, са посебним освртом на личности које су својим делом поставиле темеље савремене науке у Србији — геологе, хемичаре, математичаре, инжењере и проналазаче. *Флогистон* подстиче истраживања заснована на оригиналној архивској грађи и документима, не избегавајући ни полемичке прилоге који доприносе стваралачком дијалогу и новим тумачењима.

У свом симболичком значењу, назив часописа указује на континуитет научног мишљења и његову трансформацију кроз време — као што је флогистонска теорија

¹⁷⁰ Архив МНТ, Лична заоставштина Александра Петровића.

подстакла развој модерне хемије, тако и часопис настоји да подстакне нова истраживања и ревалоризацију научног наслеђа.

Током свог постојања, *Флогистон* је објавио бројне радове домаћих и европских аутора, доприносећи развоју историографије науке на Балкану. Он је једини часопис ове врсте у региону који излази двојезично – на српском и енглеском језику – и тиме омогућава међународну размену знања. „Часопис *Флогистон* је први часопис те врсте у нашој земљи и једини на Балкану. Министарство за науку и технологију одредило му је национални значај.“¹⁷¹ Редакција је поставила себи културни задатак да историју науке, њене личности и догађаје утка у само ткиво националне културе. На тај начин *Флогистон* гради мост између прошлости и садашњости, пружајући јавности потпунију слику развоја научних идеја и односа човека према природи.

Часопис је у својим бројевима објавио низ до тада непознатих података, као што је истраживање о Атанасију Стојковићу, пиониру европске науке о метеоритима, као и о Миодрагу Стокићу, који је 1901. године у Паризу извео лет апаратом тежим од ваздуха, пре браће

Рајт.

Такође, *Флогистон* је указао и на проналазак првог аналогног хидрауличног рачунара који је 1899. године конструисао Михаило Петровић Алас, као и на значајне доприносе Милутина Миланковића и Косте Стојановића, чија су дела дубоко утицала на развој светске науке. *Флогистон* је на том трагу пружио неопориве доказе да је Канон осунчавања можда највеће духовно дело подигнуто на овим просторима од средњег века наовамо.

„Флогистон“ има двоструку мисију: научну и културну. Са једне стране, он документује и тумачи историјске процесе у науци, а са друге, чува културни идентитет и баштину српске научне мисли. „Добар пример за то је отпор брисању сећања на инжењера Боровоја Раденковића, једног од градитеља цркве Светог Марка у Београду и главног инжењера српске војске који је брзим грађењем путева и мостова у тешким околностима омогућио повлачење српске војске и цивила 1915. године. Флогистон је објавио његов дотада непознати текст „О улози инжењера у данашњем друштву“. Часопис је до њега дошао када је у Музеј науке и технике донета заоставштина инжењера Раденковића коју је

¹⁷¹ Писмо Научном савету часописа „Флогистон“, бр. 701/1, 15. октобар 1998, Архив МНТ, Лична заоставштина Александра Петровића.

нађена у контејнеру. Касније се испоставило да је заоставштина избачена из стана Милорада Ристића, ранијег директора Института Винча и председника Управног одбора Музеја науке и технике. Он је навео да је спремачица самоиницијативно избацила документацију, али је чињеница да је после неког времена та документација нестала из Музеја. Срећом, и у томе је његова улога, „Флогистон“ је објавио поменути текст и тако га спасао заборав.“¹⁷²

У времену када виртуелна стварност често потискује суштинске вредности, *Флогистон* представља, метафорично речено, „мали Нојев ковчег“ у којем се чувају чињенице колективног памћења и духовне тековине националног духа. Његов рад сведочи о снази научне традиције Србије и њеном доприносу светској култури.

Часопис *Флогистон* представља јединствен спој историјског, научног и културног подухвата. Он не само да осветљава прошлост српске науке, већ је чини живим делом савременог интелектуалног простора. Његов допринос огледа се у подстицању нових истраживања, очувању националног идентитета и неговању културе сећања на научне ствараоце који су поставили темеље савремене науке код нас.

У оквиру Музеја науке и технике у Београду часопис од 2005. године излази под латинизованим именом *Phlogiston*.

6.1.3. Часопис за историју српског инжењерства *Пинус*

Часопис за историју српског инжењерства *Пинус* излази из штампе 1994. године, такође под окриљем Музеја науке и технике. „Пројект *ПИНУС* (Путевима инжењерства у Србији) јесте научноистраживачки пројекат Музеја, сачуван у серији свезака које су излазиле од 1994. до 1998. године. Окупио је велики број аутора који су систематски истраживали развој српског инжењерства у XIX и раном XX веку. Од 1998. године Музеј науке и технике објављује *ПИНУС* у електронском издању.“¹⁷³ Музеј науке и технике 1995.

¹⁷² Према сведочењу др Александра Петровића, уредника „Флогистона“.

¹⁷³ Музеј науке и технике, „Пинус“, приступљено 19. августа 2024, <https://strane.muzejnt.rs/show-item/pinus/>.

покреће Фонотеку у којој се скупљају тонски записи разговора с истакнутим српским научницима.

Историја инжењерства представља значајан део културног, научног и технолошког наслеђа сваке државе. У Србији је систематско проучавање развоја инжењерске струке и њених носилаца дуго било недовољно развијено. Један од најзначајнијих покушаја да се ова област научно истражи и документује представља пројекат „Путевима инжењерства у Србији – ПИНУС“, који је током деведесетих година водио проф. др Владимир Шолаја уз подршку Министарства за науку и технологију Републике Србије.¹⁷⁴ Овај пројекат је омогућио прикупљање и публикување бројних података о развоју српског инжењерства, значајним инжењерима, институцијама и техничком наслеђу Србије.

Оснивач и руководилац пројекта *ПИНУС*, професор др Владимир Шолаја (1920–1998), био је редовни професор Машинског факултета Универзитета у Београду, научник и истраживач историје српског инжењерства. Након пензионисања 1985. године наставио је научни рад у ЛОЛА институту, где је проширио своја истраживачка интересовања са производног машинства на историју целокупног инжењерства у Србији.

Министарству за науку и технологију Републике Србије предложио је реализацију истраживачког пројекта „Путевима инжењерства у Србији (и у Срба) – ПИНУС“, који је реализован у периоду 1988–1998. године. У раду на пројекту учествовао је велики број сарадника са техничких факултета и научних институција из Србије и Црне Горе.

Пројекат је био усмерен на истраживање историје српског инжењерства и техничке културе, од његових почетака до савременог доба. Радио је на истраживању живота и рада истакнутих инжењера и професора Велике школе и Универзитета у Београду, њихових професионалних вредности и етике. Поред тога пројекат се бавио истраживањем институција, удружења и организација које су обликовале инжењерску професију. Фокус му је био на подстицању развоја свести о значају техничког наслеђа и инжењерске традиције као и стварању научне основе за даља истраживања историје технике и

¹⁷⁴ Ратко Узуновић и Борислава Јакшић, „Развој националног покрета за квалитет у Србији“, у *FQ2015*: 42. *Национална конференција о квалитету и 10. Национална конференција о квалитету живота*, 12 (Крагујевац: Фестивал квалитета, 2015).

инжењерства. У оквиру пројекта су организоване бројне изложбе, научни скупови и промоције публикација.

Шолаја је сматрао да инжењерска професија не сме бити одвојена од сопствене историје и да је неопходно познавати људе који су поставили темеље техничког развоја Србије. Посебно место заузимало је истраживање периода од 1834. године до Првог светског рата, када су постављени темељи модерног српског инжењерства.

Један од најзначајнијих резултата пројекта било је покретање публикације *ПИНУС – Записи*. Часопис је представљао главно средство за објављивање резултата истраживања и ширење знања о историји српског инжењерства. У периоду од 1995. до 1998. године објављено је осам свезака часописа *ПИНУС – Записи*, у којима су приказивани резултати истраживања, биографије инжењера, историјске анализе и архивска документа. Часопис је имао значајну научну и културну улогу јер је по први пут на систематичан начин представио широј јавности бројне податке о развоју техничке струке у Србији.

У организацији Српске академије наука и уметности 1994. године одржан је научни скуп „Путеви српског инжењерства током XIX века“, чији су радови објављени у посебном зборнику и организована је велика изложба која је обухватила око 400 експоната који су представљени у Галерији САНУ у Београду. Поред тога објављена је и монографија *Инжењери у Књажевству/Краљевини Србији од 1834. године до почетка Првог светског рата*, у којој је представљено око хиљаду инжењера који су деловали у Србији током XIX и почетком XX века. Такође је организована изложба *Из наслеђа српских градитеља*, која је представљена у више градова Србије и коришћена као средство промоције пројекта *ПИНУС*. „У периоду од 12. до 25. јуна 1996. године организована је у Великој сали Музеја у Крушевцу изложба под називом „Из наслеђа српских градитеља“. Реч је о одабраном делу специјализоване изложбе „Путеви српског инжењерства у Србији током XIX века“ Музеја науке и технике, одржане у периоду од априла до јуна 1994. године у Галерији Српске академије наука и уметности (САНУ) у Београду [...]. Изложбом у Крушевцу промовисан је и дугорочни пројект „Путевима инжењерства у Србији (и у Срба) ПИНУС“¹⁷⁵

¹⁷⁵ Љубодраг Ђорђевић, „Шта је професор Шолаја хтео да поручи“, *ИМК-14 Истраживање и развој* XI, бр. 22–23 (2005): 9.

У оквиру пројекта настале су бројне монографије, међу којима се издвајају: *Инжењер Милош Савчић – градитељ, предузимач, градоначелник, Тодор – Тоша Селесковић (1856–1901)* и *Сто година производног машинства у високом школству Србије*. „Од укупно преко 80 радова и монографија, проф. В. Шолаја је објавио 31 рад (26 сам и 5 као коаутор) и учествовао у изради 5 монографија (2 урадио сам и три као коаутор).“¹⁷⁶

ПИНУС представља један од најзначајнијих истраживачких подухвата посвећених историји српског инжењерства. Његов значај огледа се у систематизацији података о развоју техничке струке, очувању националног техничког наслеђа, афирмацији инжењерске професије, подстицању нових истраживања из историје науке и технике и повезивању научних институција, музеја и факултета у заједничком истраживачком раду. Пројекат је допринео стварању шире свести о улози инжењера у модернизацији Србије и показао да техничка историја представља важан део националне културне баштине.

Пројекат *ПИНУС* представља пионирски и изузетно значајан подухват у области историје српског инжењерства. Кроз истраживања, изложбе, научне скупове, монографије и часопис *ПИНУС – Записи*, створена је обимна документациона основа за проучавање развоја техничке струке у Србији. Захваљујући овом пројекту сачувано је сећање на бројне инжењере и њихова достигнућа, а историја инжењерства добила је заслужено место у српској научној и културној баштини. *ПИНУС* је остао трајно сведочанство визије и научног ентузијазма професора Владимира Шолаје и његових сарадника.

6.2. Живот и дело српских научника САНУ

Српска академија наука и уметности као водећа институција за науку и уметност биће предмет овог дела излагања са идејом да се да осврт на њен историјат и значај. Поред тога упознаћемо се са ликом и делом академика Милоја Сарића који је идејни творац

¹⁷⁶ Миленко М. Јовичић, Љубодраг М. Тановић и Михајло Д. Поповић, „Подсећање на живот и рад др Владимира Шолаје, редовног професора Машинског факултета Универзитета у Београду – поводом 100 година од његовог рођења (1920–2020)“, *Техника – Машинство* 69, бр. 6 (2020): 723, <https://doi.org/10.5937/tehnika2006719J>.

едиције књига *Живот и дело српских научника* која ће такође бити детаљније представљена у овом делу.

6.2.1. Историјат, структура и значај САНУ

Српска академија наука и уметности (САНУ) представља највишу научну и уметничку институцију у Републици Србији и један је од симбола научне и културне самобитности српског народа. Настала је у историјском времену формирања нација и била је одраз потребе спознаје и испитивања националног бића и идентитета. „Тако да ми о нашој новијој историји можемо говорити и као о периоду епохе Српске академије наука и уметности.“¹⁷⁷

Идеја о оснивању Академије потиче још из 1841. године, када је Уставом, на иницијативу Јована Стерије Поповића, Анастасија Николића и Димитрија Исаиловића, основано Друштво српске словесности (Дружство Србске Словесности – ДСС). Основна мисија овог Друштва била је да подстиче и развија науку на српском језику, при чему је посебна пажња посвећивана проучавању српског језика, историје, географије и етнографије. „ДСС је према областима деловања било подељено на пет одсека, а од 1847. године резултате свога рада је објављивало у *Гласнику Друштва србске словесности*.“¹⁷⁸

Због изражене либералне оријентације чланова, која није била по вољи власти, Друштво је укинато 1864. године, али је већ исте године основано Српско учено друштво, које је наставило рад на прикупљању историјских и научних материјала, као и издавање *Гласника*.

Године 1886, указом краља Милана Обреновића, основана је Српска краљевска академија (СКА), чија је организација укључивала четири стручне академије за: природне

¹⁷⁷ Људи интелектуалне врлине: 170 година САНУ, прир. Милољуб Албијанић, Милован Витезовић и Миодраг Матељевић (Београд: Завод за уџбенике, 2011), 23.

¹⁷⁸ Српска академија наука и уметности, „Историјат САНУ“, приступљено 3. јуна 2025, <https://www.sanu.ac.rs/o-akademiji/istorijat-sanu/>.

науке, друштвене науке, филозофију и уметност. Већ 1892. године СКА је инкорпорирала Српско учено друштво и тиме учврстила свој институционални легитимитет.

После Другог светског рата, Академија је добила нов назив — Српска академија наука, а од 1960. године — Српска академија наука и уметности (САНУ). Истовремено је промењена унутрашња структура: уместо четири академије уведена су одељења као основне организационе јединице.

Највеће промене настале су када је донет Закон о Српској академији наука, у јуну 1947, који је предвиђао стварање научних института. До средине 1948. године створено је 25 института. Све је то значајно утицало на научни рад и издавачку делатност Академије која се разгранала. Током наредних деценија, одређени институти који су деловали у саставу Академије стекли су статус самосталних научних установа, при чему је Академија у неким случајевима задржала улогу оснивача. Данас под њеним окриљем делује осам института: Математички институт, Географски институт „Јован Цвијић“, Музиколошки институт, Етнографски институт, Балканолошки институт, Византолошки институт, Институт техничких наука и Институт за српски језик. Ови институти спадају у водеће научноистраживачке центре у Србији, познати по обимној и значајној издавачкој делатности, као и по активној сарадњи са бројним домаћим и међународним научним установама. Поред тога, истичу се и ангажовањем у културном и просветном животу земље. САНУ данас има осам одељења: за друштвене науке, историјске науке, језик и књижевност, природне науке, техничке науке, медицинске науке и уметност, као и Одељење математике, физике и геонаука. Поред тога, постоје огранци САНУ у Новом Саду, Крагујевцу и Нишу. У оквиру Одељења историјских наука проучавају се три научне дисциплине: историја, археологија и историја уметности. Као што се може приметити, историја науке није обухваћена овим одељењем. Ова важна научна дисциплина није у потпуности заступљена ни на другим институтима и одељењима која се иначе налазе у надлежности одговарајућих института.

Чланство Академије чине редовни, дописни, почасни и инострани чланови. Академија данас броји 135 редовних и дописних чланова, „као и 76 иностраних чланова и 9 чланова ван радног састава.“¹⁷⁹

САНУ је дуги низ деценија покретач и носилац капиталних научних пројеката „попут *Српске енциклопедије*, *Речника Српске академије наука и уметности*, националног атласа и енциклопедија у области науке и уметности, као и критичких издања најзначајнијих научних и књижевних дела на српском језику, вредних музичких дела и најважнијих правних споменика.“¹⁸⁰ Галерија и Концертна дворана САНУ служе као места одржавања важних културних и уметничких догађаја. На иницијативу Одељења природно-математичких наука, Представништво Српске академије наука и уметности основало је 1898. године Музеј науке и технике. Бригу о будућем раду Музеја преузело је Одељење техничких наука. Године 1997. САНУ је обезбедила простор за Галерију науке и технике, у оквиру које је Музеј све до 2005. године организовао изложбе и креирао програмске активности. Већ наредне године, 2006, Галерија добија званични назив Галерија науке и технике САНУ и започиње самосталан рад.

Основна мисија Галерије јесте промоција и популаризација науке и технике. У том духу, она приређује изложбе посвећене различитим научним и техничким областима, са посебним освртом на историју науке и технике на простору Србије. За ову прилику издајамо следеће изложбе организоване у Галерији науке и технике САНУ: „Михаило Петровић Алас – збирке и колекције“, 2021. године; „Животни циклуси Милутина Миланковића“, 2019. године; „Сима Лозанић: Витез српске науке“, 2023. године; „Тесла“, 2019. године и изложба „Иван Ђаја – Београдска школа филозофије, од Сорбоне до Београда“¹⁸¹. Поред изложби, Галерија реализује и пратеће програме попут предавања,

¹⁷⁹ Српска академија наука и уметности, „Чланови-САНУ“, приступљено 3. јун 2025, <https://www.sanu.ac.rs/o-akademiji/clanstvo/clanovi-sanu/>.

¹⁸⁰ Српска академија наука и уметности, „Задаци и активности САНУ“, приступљено 3. јун 2025. <https://www.sanu.ac.rs/o-akademiji/zadaci-i-aktivnosti-sanu/>.

¹⁸¹ Српска академија наука и уметности, „Изложбе“, Галерија науке и технике САНУ, приступљено 15. јуна 2026, <https://www.sanu.ac.rs/jedinice/galerija-nauke-i-tehnike-sanu/izlozbe/>. Галерија науке и технике САНУ од 2006. године самостално организује изложбе и програме усмерене на популаризацију науке, технике и научне баштине.

приказивања научних филмова, промоција књига са циљем да научна знања и достигнућа приближи широј јавности.

Улога САНУ у очувању српског језика, писма, историјског и културног наслеђа од пресудног је значаја. Ова институција је настављач културно-научне традиције која траје скоро два века, и која је обухватала највредније домете српске научне и уметничке мисли.

Према подацима из 2021. године, САНУ је објавила преко 2500 књига, монографија, зборника радова и часописа, чиме је постала један од најважнијих издавача научне литературе у Србији. Међутим, она још нема објављену публикацију о својој историји постојања мада је овај пројекат започет на њену сто седамдесет годишњицу а завршетак се планира до двестоте годишњице.

6.2.2. Едиција Живот и дело српских научника

Академик Милоје Сарић

Значајно име у новијој историји српске науке о коме ће бити речи у овом делу раду је академик Милоје Сарић. На његову иницијативу и залагање појавила се едиција *Живот и дело српских научника*. То је један од првих успешних примера систематског обједињавања биографија и научних доприноса српских научника у оквиру јединствене издавачке целине. Едиција се појавила 1996. године и од тада излази скоро сваке године по једно њено издање у коме је представљено око десетак значајних имена српске науке.

Милоје Сарић (1925-2002) рођен је у селу Неменикуће код Сопота. Завршио је и докторирао на Пољопривредном факултету у Земуну 1957. године. Био је професор на Пољопривредном факултету Универзитета у Новом Саду. Прво је изабран за ванредног професора у сталном радном односу 1962. године. Редовни професор на истом факултету постаје 1968. године на предмету Физиологија биља. По завршеном факултету и стеченом докторату, 1958. године постаје руководилац Пункта за примену изотопа у пољопривреди у Заводу за пољопривредна истраживања. Руководилац Завода за физиологију биља на

Институту за пољопривредна истраживања постаје 1962. године, као спољни сарадник. За директора Института за пољопривредна истраживања у Новом Саду бива постављен 1965. године и на тој функцији остаје до 1967. године када поново преузима руковођење Заводом за физиологију биља. На тој функцији остаје све до 1971. године када бива изабран за директора Завода за биологију на Универзитету у Новом Саду. „Захваљујући свом широком научном интересовању успео је да у току живота оствари врсне резултате у више области физиологије биљака, и шире – биотехничким наукама, историји наука и методологији истраживачког рада.“¹⁸² Поред тога, поклањао је велику пажњу педагогији и обучавању младих генерација научном раду. Имао је богату научну каријеру „самостално или као први аутор објавио је 184 научно-стручна рада, два уџбеника Физиологије биља са укупно девет издања, Практикум из физиологије биља, који је доживео три издања“.¹⁸³ Дописни члан Српске академије наука и уметности постаје 1978. године а за редовног члана бива изабран 1988. године. Као један од водећих домаћих и светских физиолога добитник је великог броја награда и признања. Најзначајнија међу њима су „Седмојулска награда (1960), Октобарска награда Новог Сада (колективна, 1961), Награда ослобођења Војводине (1977), Награда АВНОЈ-а (1986), Орден рада са златним венцем (1965)“.¹⁸⁴

У овом раду академика Милоја Сарића представљамо као историчара науке. Он увиђа значај историје науке и позива на њено изучавање, јер ту налази основу научне мисли и подстицај будућим генерацијама. У томе је и њена велика васпитна и образовна улога у друштву. Поред тога нуди тачку ослонаца у аутентичном представљању националне културе свету и даљем развоју науке и технологије као и њене примене. Залаже се и идејни је творац систематичног приступа проучавању живота и рада српских научника. „Прва књига ове едиције појавила се 1996. године, практично истовремено са свескама ПИНУС посвећених историји српског инжењерства, које је уређивао Владимир Шолаја, и часописом за историју науке *Флогистон*, који је осмислио и уређивао Александар Петровић. На тај начин је, у

¹⁸² Рудолф Кастори и Боривој Крстић, „Милоје Р. Сарић (1925–2002)“, у: *Живот и дело српских научника*, књ. 10, ур. Владан Д. Ђорђевић (Београд: Српска академија наука и уметности, 2005), 479.

¹⁸³ Институт за ратарство и повртарство, „Академици Института за ратарство и повртарство – Милоје Р. Сарић“, приступљено 14. децембра 2025, <https://www.ifvcns.rs/o-nama/nasi-akademici/>.

¹⁸⁴ Српска академија наука и уметности, „Милоје Сарић“, приступљено 14. децембра 2025, <https://www.sanu.ac.rs/clan/saric-miloje/>.

једном тренутку, историја српске науке била проучавана у три периодичне публикације, што се заиста може сматрати почетком ове научне дисциплине код нас.“¹⁸⁵

Са развојем српске државе, развијала се и гранала наука и самим тим стасавали су и бројно се увећавали научници које је ваљало испратити док још ко има нешто рећи о њима. Док су још живи сарадници и потомци који могу посведочити о њиховом животу и раду. И раније је писано о појединим научницима поводом њихових годишњица или годишњица установа у којима су радили, али су то углавном били појединачни и спорадични примери.

Едиција *Живот и дело српских научника*

Едиција *Живот и дело српских научника* представља први свеобухватан приступ изучавању српске науке, какав пре рада академика Милоја Сарића није био заступљен. „Он је иницијатор, организатор, координатор и идејни утемељивач овог посла, чиме је на јасан начин показао истанчан смисао за сагледавање, али и за конкретну реализацију подухвата од интереса за науку.“¹⁸⁶ Замисао о систематичном изучавању научника у Србији и научника српског порекла је прихваћена од стране одељења природно-математичких, техничких и медицинских наука Српске академије наука и уметности 1991. године, и у децембру 1992. године формира се Међуодељенски одбор којим председава Милоје Сарић, а који је дат у надлежност Одељењу природно математичких наука. „Основни задатак Одбора је упознавање са научним достигнућима научника Србије и научника српског порекла која су они постигли, а са циљем да се потврде њихови резултати и да се ода признање свима чији је рад у било ком виду допринео развоју одређених идеја.“¹⁸⁷ На тај начин се врши хронолошки запис развоја српске научне мисли и одавање признања онима који су овај развој омогућили. Важно је још додати да се паралелно са изучавањем развоја научне мисли изучавају и токови њене примене у Србији. На овај начин се истовремено штити и преноси нашој и светској јавности културна баштина Србије. У ову сврху Одбор прави план да се припреми и изда посебна едиција под називом *Живот и дело српских*

¹⁸⁵ Рудолф Кастори и Боривој Крстић, „Милоје Р. Сарић (1925–2002)“, у: *Живот и дело српских научника*, књ. 10, ур. Владан Д. Ђорђевић (Београд: Српска академија наука и уметности, 2005), 498.

¹⁸⁶ Милоје Р. Сарић: *Живот и дело*, ур. Стојан Јевтић (Београд: Савез пољопривредних инжењера и техничара Југославије; Југословенско друштво за физиологију биљака; Институт за истраживања у пољопривреди „Србија“, 1995), 126.

¹⁸⁷ Милоје Р. Сарић, „Предговор“, у *Живот и дело српских научника*, књ. 1, ур. Милоје Р. Сарић (Београд: Српска академија наука и уметности, 1996), 6.

научника. План је био да ова едиција обухвати пионире српске науке из XIX века и потом из XX века. Требало је да књиге обухвате информације о животном путу научника, анализу њихових научних идеја, резултата и доприноса за, али и да се утврди њихов целокупни утицај на српско друштво и државу. „Мени је познато једно такво прегнуће. Енглеска краљевска академија већ неколико десетина година издаје веома сличну едицију, у оквиру које се пише о преминулим члановима. Чланци су по стилу веома слични нашим. Разликују се једино по томе што су, у просеку, краћи. У ствари, краћи је део који се односи на животни пут научника. Научни доприноси су анализирани опширно и детаљно, како и код нас“¹⁸⁸, истиче Владан Ђорђевић (1938-2022) који је био наследник Миливоја Сарића. Поред тога, он у тексту износи да је академик Милоје Сарић био упознат са овим издањем и да му је вероватно оно послужило као узор јер се уочава сличност између ова два издања. Интересантно је да српска едиција није штедела на подацима о животном путу научника. Ти подаци су сами по себи драгоцени, јер осликавају друштвене прилике и пружају значајне историјске увиде у читав период у којем су настали. Штавише, описујући услове у којима се обликовала научна мисао појединих научника, они нас често воде до самих њених извора. Описани изворни амбијент говори у прилог специфичности културног обележја једног народа и његовој улози у светској културној баштини.

Прва књига појавила се у штампи 1996. године и у предговору је објављен списак од 133 значајних имена српске науке. Већ наредне године, у предговору друге књиге, списак бива допуњен са још 14 имена и током времена брзо се повећава на преко 200 имена. „Од планираног броја од 217 научника предвиђених за проучавање, Сарић је успео да обухвати готово половину и да својим наследницима у Одбору остави евиденцију која је, по свему судећи, најзначајнији интегрални допринос Академије у деведесетим годинама прошлог века.“¹⁸⁹ Распон година који је планиран да буде обухваћен едицијом је велик и креће се по годинама рођења, отприлике од 1568. до 1934. године. Према речима уредника, на око 8500 страна обрађене су биографије 186 научника, уз потпуне библиографске податке. Овај податак је из априла 2018. године. До сада је издато седамнаест књига и једна пратећа

¹⁸⁸ Драгољуб Стевановић, „Великани сачувани од заборава“, интервју са академиком др Владаном Д. Ђорђевићем, *Политика*, 25. мај 2018, приступљено 7. септембра 2022, <http://www.politika.rs/sr/clanak/404242/Magazin/Velikani-sacuvani-od-zaborava>.

¹⁸⁹ Рудолф Кастори и Боривој Крстић, „Милоје Р. Сарић (1925–2002)“, у: *Живот и дело српских научника*, књ. 10, ур. Владан Д. Ђорђевић (Београд: Српска академија наука и уметности, 2005), 498.

публикација која садржи сажетке на енглеском језику и у којој је приказано 125 научника из првих десет књига.

„Овај велики рад [...] практично је систематски отворио историју српских природно-математичких наука као ново поље изучавања, и уверио нас да је едиција Живот и дело српских научника требало да се појави много раније.“¹⁹⁰ Првобитна идеја је била шира од реализоване, да се обухвате све научне дисциплине укључујући и друштвене науке, уметност и књижевност. Међутим, одељења за друштвене науке нису се одазвала предлогу. Свакако уметност и књижевност јесу више обрађиване и доступније су јавности, за разлику од природних наука. Зато и не чуди да су „природњаци“ први прихватили предлог јер је и потреба за тим управо била највећа у области природних наука које су недовољно изучене и презентоване јавности на систематичан начин. „САНУ би требало озбиљно да размотри могућност оснивања још једног, можда два одбора, који би се посветили изучавању живота и рада наших истакнутих научника који су се бавили друштвеним наукама, књижевника, уметника.“¹⁹¹ Овај податак је из маја 2018. године. Већ у октобру наредне, 2019. године, појавила се едиција *Прозна дела српских научника* под покровитељством Министарства културе и информисања Републике Србије и покрајинске владе АП Војводине, у саиздаваштву са Универзитетском библиотеком „Светозар Марковић“. Као потврду томе да је академик Владимир Ђорђевић основано размишљао говори у прилог и чињеница да је Одељење језика и књижевности на Српској академији наука и уметности препоручило читаоцима ову едицију која је награђена као издавачки подухват Сајма књига. Све наведено говори у прилогу чињеници да потенцијал српске науке, недовољно истражен и употребљен за опште друштвени напредак, још увек постоји.

Критеријуми за избор научника који ће се наћи у едицији су њихов културни допринос развоју српске науке, државе и друштва. Одабирана су велика имена у науци, из природно математичких области, често професори факултета или научни саветници на институтима. Водило се и води се о рачуна о њиховим оствареним научним резултатима, броју објављених публикација, колико су резултати њиховог рада одјекнули у домаћој али

¹⁹⁰ Кастори и Крстић, „Милоје Р. Сарић“, 498-499.

¹⁹¹ Драгољуб Стевановић, „Великани сачувани од заборавља“, интервју са академиком др Владаном Д. Ђорђевићем, *Политика*, 25. мај 2018, приступљено 7. септембра 2022, <http://www.politika.rs/sr/clanak/404242/Magazin/Velikani-sacuvani-od-zaborava>.

и светској научној теорији и пракси. Узимао се у обзир и временски распон или период у коме су научници радили и стварали. Сходно томе, у почетном периоду стварања српске науке, научници су често имали значајну просветитељску улогу у Великој школи, касније и на Универзитету у Београду. Број њихових публикација је свакако у то време био скромнији него данас, али улога у подизању научног кадра је била знатно већа. Тако да се водило рачуна о времену у коме су се они развијали, стицали знања и доприносили науци и друштву. Зато је било битно поредити научнике и њихове научне резултате из истог периода. Уредник Едиције академик Владан Ђорђевић истиче: „Код научника који су касније живели и радили, када се Србија осамосталила и ојачала везе са иностранством, ценио се њихов истински научни допринос, број квалитетних радова штампан код нас и у иностранству, цитираност тих радова, колико су били цењени у иностранству па су се ту нашли Никола Тесла, Михајло Пупин, Јован Цвијић, Милутин Миланковић.“¹⁹² То је било време када су научници писали руком, оловком на папиру, са много стрпљења и посвећености, а ипак остављали за собом обимна и значајна дела. Неретко су имали тежак живот и потицали са села. Цео тај амбијент у коме су стасавали и радили се у великој мери разликује од научног амбијента данас. Све то треба узети у обзир приликом одабира научника о којима ће се писати и таквим информацијама обогатити текст. Отуда је случај са српском едицијом у односу на енглеску на пример, такав да су наше књиге богатије управо информацијама о животном путу научника. Оне носе посебан културни значај јер осликавају време у коме су настале.

Ауторе бира Одбор по одређеним критеријумима. То су углавном истакнути истраживачи и/или професори Универзитета а не историчари наука. Разлог је што они морају бити добри познаваоци области којом се бави научник о коме се пише. Из тог разлога се траже следбеници, студенти или добри сарадници научника који су дуже време са њим сарађивали. Текст који је аутор написао прво чита уредник а потом рецензент који се бира по сличним критеријумима као и аутор. Када аутор испуни све захтеве наведене од уредника и рецензента, текст одлази у штампу.

¹⁹² „Алас био раноранилац, Миланковић спавалица, Јовановић годинама радио са Маријом Кири.“, *PTC*, извор: Танјуг, 9. април 2018, приступљено 7. септембра 2022, <https://www.rts.rs/lat/magazin/zanimljivosti/3099851/alas-bio-ranoranic-milankovic-spavalica-jovanovic-godinama-radio-sa-marijom-kiri.html>.

Често није лако наћи ауторе који испуњавају постављене критеријуме. Тако да је то једна од потешкоћа са којима се Одбор сусреће. Посебно није лако наћи млађи кадар који би се бавио историјом науке. Они често немају времена за то услед својих обавеза око прикупљања бодова који су им неопходни за напредак у каријери. Поред тога, може се констатовати да не постоји довољан број историчара наука. Због тога се овај посао често поверава пензионисаним стручњацима. Следећи проблеми са којима се Одбор сусретао је и кашњење у слању текстова од стране аутора што је умело да доведе до заостајања за првобитним планом, да се сваке године изда по једна књига. „Разлог је био недостатак довољно квалитетних рукописа или боље рећи аутора“.¹⁹³ Временска димензија и често тешко доступна архивска грађа отежавају проучавање научника. Поред тога потребно је ући у процес истраживања и анализу да би се урадила процена доприноса научника. „Стога овај одбор нити било која друга институција или рецензенти нису у могућности да унапред процене значај доприноса сваког појединца. Из ових разлога може се догодити да се нека од наведених имена, после проучавања њиховог стваралаштва, неће наћи у овој едицији.“¹⁹⁴ То може бити из различитих разлога. Испоставило се да њихови резултати и доприноси нису довољно значајни или су рецимо превасходно били окренути ка стицању угледа, репутације и материјалне добити. Затим, подаци нису довољно квалитетни или их нема довољно за валидне закључке, често услед велике временске дистанце и томе слично. Међутим, дешава се да се после анализе уоче сјајни доприноси појединих неправедно запостављених научника. У сваком случају, истраживачи и аутори текстова посебно новијег датума сусрећу се са бројним изазовима.

До пре неколико година, односно до двадесетих година XXI века, Одбор је имао ограничену помоћ државе, па је остатак средстава морао да обезбеђује од спонзора. Данас је вредност пројекта препозната и као тема од стратешког значаја има пуну подршку од стране државе, под окриљем САНУ.

¹⁹³ Драгољуб Стевановић, „Великани сачувани од заборавља“, интервју са академиком др Владаном Д. Ђорђевићем, *Политика*, 25. мај 2018, приступљено 7. септембра 2022, <http://www.politika.rs/sr/clanak/404242/Magazin/Velikani-sacuvani-od-zaborava>.

¹⁹⁴ Српска академија наука и уметности, *Живот и дело српских научника*, ур. Милоје Сарић, књ. 2 (Београд: САНУ, 1997), 6.

Издања се штампају у тиражу од 500 примерака, једино је „међукњига“ штампана у 650 примерака. Књиге су намењене школским и универзитетским библиотекама, домаћим и иностраним члановима Српске академије наука и уметности и њиховим гостима, а остатак продаји.

Поред споменуте едиције Живот и дело српских научника академик Сарић је био коаутор у приређивању две књиге о Атанасију Николићу и Јовану Жујовићу који су иначе били његови велики узор и у чијим делима је налазио одговоре на своје научне дилеме. Атанасије Николић је унапредио српску техничку културу и иницирао оснивање установа од националног значаја „али оно што више од тога плени данашњег читаоца, а можда и побуђује дивљење је чистота његове врлине, етичка снага његовог делања, непоколебана моралност и вера у смислени поредак ствари.“¹⁹⁵ Ове речи упућују на приступ изучавању Сарићевог дела и разумевању његове личности, чије је деловање оставило дубок траг у бројним историјско-научним подухватима. „Атанасије Николић је био за њега најзначајнија личност новије српске културне историје и никако се није мирио са чињеницом да је његов допринос непознат и потцењен. Приређивање Жујовићевог „Дневника из Неменикућа“ било је омаж и великом научнику и селу Неменикуће, у коме се проф. Сарић родио.“¹⁹⁶ Дневник је „постхумно објављен, залагањем његовог сарадника Александра Петровића и Српског друштва за историју науке чији је председник више година био проф. Сарић.“¹⁹⁷ Овим закључујемо доприносе академика Милоја Р. Сарића историји науке који су били велики и који настављају да кроз Едицију живе и даље.

¹⁹⁵ Милоје Сарић и Александар Петровић, „О сејању семена добре наде и семену отрова“, предговор у: Атанасије Николић, *Биографија верно својом руком написана*, приредили Милоје Сарић и Александар Петровић (Београд: Српско друштво за историју науке; Савезни завод за интелектуалну својину, 2002), 15.

¹⁹⁶ Кастори и Крстић, „Милоје Р. Сарић“, 500.

¹⁹⁷ Исто.

6.3. Завод за уџбенике и наставна средства

Завод за уџбенике и наставна средства у Београду једна је од најзначајнијих институција у области образовања и издаваштва у Србији. Од оснивања, Завод је био задужен за издавање уџбеника и наставних средстава у складу са наставним програмима Министарства просвете. Да би се стекао увид у обим издавачке делатности ове институције наводимо изјаву тадашњег директор Радоша Љушића поводом педесет година од оснивања ове издавачке куће: „Током пола века Завод је продао 360 милиона књига [...]. Сваке године Завод одштампа осам милиона књига и објави 2.500 наслова, укључујући уџбеничку и вануџбеничку литературу.“¹⁹⁸. Завод се бави припремом, уређивањем и издавањем уџбеника за предшколско, основно и средње образовање, као и уџбеника за високе школе. Поред тога, издаје лектиру, научно-популарне и педагошке књиге, као и дигиталне наставне материјале који прате савремене образовне трендове. Његов допринос модернизацији наставе чини га виталним елементом у образовању будућих генерација. Завод је такође учествовао у пројектима који подстичу очување културне баштине, језика и писмености.

6.3.1. Историјски развој и доприноси Завода

У време новије српске државности, почев од 1804. године па током Првог и Другог српског устанка, уџбеници нису постојали у тадашњим малобројним школама. У то време још нису постојали закони и прописи о обавезном школовању, као ни школовани учитељи. Држава још увек није регулисала ову област. Значајан допринос развоју српске уџбеничке литературе дали су радови Вука Караџића: прва српска граматика или *Писмарица сербскога језика по говору простога народа написана* (1814), *Српски рјечник* (1818) и *Први српски буквар* (1827). „Ове су књиге свакако у темељима историје стварања уџбеника на српском језику.“¹⁹⁹ *Устав народни школа у Књажевству Србије* је донет тек 1833. године, по коме

¹⁹⁸ „Пола века Завода за уџбенике и наставна средства“, *Данас*, 13. септембар 2007, приступљено 30. маја 2025, <https://www.danas.rs/vesti/drustvo/pola-veka-zavoda-za-udzbenike-i-nastavna-sredstva/>.

¹⁹⁹ Симовић, Пола века Завода за уџбенике, 11.

се предвиђа оснивање *малих школа* у селима, редовних трогодишњих школа у окружним местима и Велике школе у Београду. Тадашњи учитељи су углавном долазили из Војводине, као и уџбеници које су са собом доносили. Прва штампарија на којој су касније штампани уџбеници је набављена 1831. године.

У то време створене су прве институције које су се бавиле уџбеницима. Школска комисија која се старала о издавању уџбеника је основана 1839. године. Касније, од 1880. до 1918. године, ту улогу обавља Главни просветни савет. У међуратном периоду, од стварања Краљевине Југославије, 1929. године, у оптикају су наслеђени уџбеници. Стварање нових уџбеника је трајало целу деценију. „Године 1938. било је у употреби 14 буквара, 11 уџбеника за веронауку, по 9 за земљопис и познавање природе, 8 рачуница, 8 историја итд.“²⁰⁰ Квантитет је на крају довео до већег квалитета. „Створен је фонд школске књиге који ће имати трајнијег значаја.“²⁰¹ Током другог светског рата уџбеници су се ретко користили, у употреби су више били помоћни материјали. Министар просвете и вера Недићеве владе је 1943. године донео наставни план за основне и средње школе. У Државној штампарији у Београду су штампани уџбеници за ту сврху. Изван Недићеве владе мало је било покушаја да се створе уџбеници. Предратни уџбеници, посебно националног карактера, на захтев окупатора су искључени из употребе. Слично се дешава и након завршетка рата. Нова власт такође је забрањивала употребу предратних уџбеника, преваходно оних који су се тicali националне историје. „Историја се, у настави, свела углавном на преглед партизанске борбе 1941-1945. године. Из програма су избачени и многи писци: Дучић, Црњански, Глигорије Божовић и др.“²⁰² *Просвета* је било прво предузеће које је после рата штампало уџбенике. Под руководством Министарства просвете је основано предузеће за уџбенике и учила НР Србије, априла 1948. године. Наредне године предузеће се дели на предузеће за уџбенике *Знање* и предузеће за учила *Глобус*. Педесетих година двадесетог века је започет процес децентрализације управљања и подруштвљавања средстава. Формиран је Савет за просвету, науку и културу 1951. године. Обавезно осмогодишње школовање је уведено 1952. године када се интензивно кренуло у израду нових уџбеника. Комерцијализација издавања уџбеника се дешава након ликвидирања

²⁰⁰ Симовић, Пола века Завода за уџбенике, 19.

²⁰¹ Исто.

²⁰² Исто, 22.

Знања услед монополског положаја. Тада на сцену ступају и друге издавачке куће попут *Нолита*, *Научне књиге* и *Народне књиге*. „Великом реформом школства из педесетих година XX века спроведена је реформа целокупног школског система у Југославији. Општим законом о школству из 1958. године на простору целе југословенске државе успостављена је јединствена осмозразредна основна школа каква у већини држава наследница Југославије постоји и данас.“²⁰³ Спровођење свеобухватне школске реформе захтевало је постојање квалитетних уџбеника, а за то је била неопходна овлашћена државна институција способна да обави важан задатак издавања уџбеника за реформисано образовање. То је условило појаву Завода за издавање уџбеника 6. јула 1957. године.

Од оснивања 1957. године до либерализације тржишта уџбеника 2008. године, Завод за уџбенике представљао је централну државну издавачку установу у области школске литературе. У првим годинама рада, када се на челу Завода налазио његов први директор Дојчио Митровић успостављени су организациони, кадровски и просторни услови неопходни за његово функционисање, а институција је постепено израсла у носиоца уџбеничке политике у Србији. Због обимности овог подухвата у првим годинама постојања, када се Завод градио и ширио у разним правцима, не чуди чињеница да је његов мандат на директорској функцији најдуже трајао. У то време, „Завод је почео да издаје уџбенике за опште образовање, стручне школе и школе за одрасле. Основну програмску оријентацију Завод је успешно проширио издавањем бројних приручника за наставнике, попут „Наука-техника-уметност“ приручних библиотека за ученике, научних радова, монографија и капиталних дела.“²⁰⁴

Са ширењем издавачке делатности расле су и потребе за новим пословним, магацинским и продајним капацитетима. Током свог развоја Завод је постепено обезбеђивао нове просторије, проширивао књижарску мрежу и унапређивао дистрибуцију уџбеника широм Србије, чиме је изградио стабилну инфраструктуру неопходну за остваривање своје образовне и издавачке мисије. Тежња Завода је била да „*освоји* целу

²⁰³ Срећко Пулиг, „Југословенска култура за дјецу израсла је на крилима велике реформе школства из педесетих година 20. стољећа,“ април 2024, приступљено 14. децембра 2025, <https://historiografija.ba/article.php?id=1332>.

²⁰⁴ Завод за уџбенике, „Оснивање Завода за уџбенике и прве деценије његовог рада,“ приступљено 10. октобра 2023, <https://www.knjizara.zavod.co.rs/istorijat>.

зграду на Обилићевом венцу 5, и да се зида нова зграда у кругу магацина у Жаркову, и да се стекне књижара на Миљаковцу, преуреди велики књижарски центар у Косовској и Палмотићевој, адаптирају и боље уреде сви простори у згради на Обилићевом венцу итд.“²⁰⁵

Посебно значајан сегмент делатности Завода представљало је објављивање научних, културних и енциклопедијских издања, као и едиција посвећених очувању националног научног и културног наслеђа. Нарочит замах ова делатност добија током мандата директора Добросава Бјелетића, када су покренути и реализовани бројни капитални издавачки пројекти, међу којима се издвајају сабрана и изабрана дела најзначајнијих српских научника, писаца и мислилаца. Тиме је Завод своју делатност проширио изван оквира уџбеничког издаваштва и афирмисао се као једна од водећих институција у очувању и представљању српске научне и културне баштине.

До 2008. године, када је доношењем новог Закона о уџбеницима тржиште школског издаваштва отворено за приватне издаваче, Завод је имао водећу улогу у креирању и спровођењу државне политике у области уџбеника. И након либерализације тржишта задржао је значајну улогу у објављивању уџбеника за наставне области које, због малих тиража, нису комерцијално исплативе приватним издавачима, као и у издавању публикација од трајног научног и културног значаја.

У новијем периоду Завод наставља да развија издавачку делатност усмерену ка очувању националног идентитета и културног наслеђа. Под руководством садашњег директора Стефана Пауновића покренут је пројекат „Национална читанка. Овај пројекат „је почетак рада на развоју целовитог приступа у представљању културе српског народа и националних мањина путем васпитно-образовних садржаја“, изјавио је Пауновић.²⁰⁶ На тај начин Завод потврђује континуитет своје улоге као институције која, поред издавања уџбеника, активно доприноси очувању и преношењу националне културне и научне баштине.

²⁰⁵ Симовић, *Пола века Завода за уџбенике 1957–2007*, 43.

²⁰⁶ Министарство просвете Републике Србије, „Представљена Национална читанка за први и други разред основне школе,“ приступљено 30. септембра 2024, <https://prosveta.gov.rs/vesti/predstavljena-nacionalna-citanka-za-prvi-i-drugi-razred-osnovne-skole/>.

Завод за уџбенике има изузетно значајну улогу у области издаваштва. И поред великог броја издавача, поједине области и даље нису адекватно покривене уџбеницима, нарочито када је реч о стручним техничким школама, за које се уџбеници штампају у малим тиражима. Иако су комерцијално мање исплативи, такви уџбеници имају велики образовни значај, па њихово објављивање у великој мери обезбеђује управо Завод за уџбенике.

Са становишта историје науке, ово је од посебног значаја јер уџбеници често настају у сарадњи наставника средњих школа и универзитетских професора. На тај начин савремени научни приступи и резултати у појединим специфичним научним дисциплинама постају доступни и разумљиви младим људима у њиховим формативним годинама.

Ретко која издавачка кућа може да се пореди по обиму и значају објављених наслова из области књижевности, историје и науке. „Завод у своме раду и развоју има многе значајне вертикале којима може да се поноси. Оне су у програмима, у издавачким резултатима, у сарадницима, у најбољим ауторима, у условима за рад и напредовање итд.“²⁰⁷ Скоро седамдесет година, ова установа активно доприноси ширењу културних и научних вредности, утичући на унапређење квалитета живота како појединца, тако и друштва у целини.

6.3.2. Сабрана дела српских научника

За потребе овог рада издвојићемо период када се Завод за уџбенике и наставна средства налазио под руководством Добросава Бјелетића (1993-2001). На његову иницијативу штампају се сабрана и изабрана дела српских научника од историјске и националне важности. У периоду оптерећеном великом кризом нашег доба по први пут су штампана и објављена целокупна дела великана српске науке и културе. Поједина дела су штампана сто педесет година од рођења аутора. Чињеница је „да је Завод у свом четворогодишњем напору, дакле, у време оптерећено великим тешкоћама и ненаклоњено књизи, а посебно не тако великим подухватима, учинио подвиг достојан сваког

²⁰⁷ Симовић, *Пола века Завода за уџбенике 1957–2007*, 46.

поштовања“.²⁰⁸ Како би се пројекат реализовао успостављена је сарадња са водећим институцијама. Српска академија наука и уметности (САНУ) је учествовала у давању препорука и стручних савета за одабир дела. Селекција и припрема текстова је била у надлежности Матице српске. Стручњаци који су дали допринос путем уводних разматрања и коментара као и приступи архивама података су обезбеђени преко научних институција и универзитета. У дистрибуцији и промоцији књига важну улогу су имале и библиотеке.

Добросав Бјелетић објављује књигу под насловом *Слово о великанима* 1997. године коју издаје Завод. Мотив издавања књиге можемо пронаћи у обележавању четрдесетогодишњице постојања Завода. Књига представља сажетак целокупног опуса који је ова издавачка кућа створила током деведесетих година прошлог века. Бјелетић на тај начин промишља и синтетизује достигнућа и идеје српске науке, постављајући их у шири контекст доприноса историји науке. Она пружа јасан и систематичан увид у основна питања која произилазе из збирке сабраних дела српског *Пантеона* и која она тематизује.

Књигом је обухваћен ограничен број аутора из разумљивих разлога али је она свакако први важан документ о пројектима Завода.

Објављивањем сабраних и изабраних дела капиталних имена српског културно-научног наслеђа, Завод показује своју виталну и стваралачку снагу која свој одраз проналази у великом издавачком потенцијалу посебно у кризним временима. „Издавач је добио 1997. награду за издавачки подухват године.“²⁰⁹ Под вођством Добросав Бјелетића Завод је започео серију објављивања изабраних и сабраних дела великих имена српских стваралаца које у потпуности овде наводимо а за више информација посетити сајт Завода за уџбенике.²¹⁰ Целокупна дела Светозара Марковића. Изабрана дела Александра Белића, Борислава П. Стевановића, Бранислава Петронијевића, Бранка Лазаревића, Јована Скерлића, Љубомира Тадића, Маје Херман Секулић, Михајла Пупина Идворског, Милана

²⁰⁸ Радомир Лукић, „Подвижници нашег доба“, предговор у: Добросав Бјелетић, *Слово о великанима* (Београд: Удружење издавача и књижара Југославије; Нови Сад: Будућност, 1997), 9.

²⁰⁹ Александар Петровић, „Поговор“, у: Милутин Миланковић, *Астрономска теорија климатских промена и друге расправе*, књ. 8, *Изабрана дела Милутина Миланковића*, прир. и ред. Александар Петровић (Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 2008), 604.

²¹⁰ Завод за уџбенике, „Сабрана и изабрана дела“, приступљено 15. јуна 2026, <https://www.knjizara.zavod.co.rs/knjige/sabrana-i-izabrana-dela>. Публикација представља каталог едиције са прегледом сабраних и изабраних дела аутора које објављује Завод за уџбенике.

Кашанина, Милоша Н. Ђурића, Милована Витезовића, Милутина Миланковића, Николе Рота, Николе Тесле, Павла Поповића, Стојана Новаковића, Светозара Милетића, Светозара Стојановића, Танасија Младеновића и Живојина Павловића. Критичко издање дела Владислава Петковића Диса. Сабрана дела Аричибалда Рајса, Богдана Поповића, Бошка Петровића, Десанке Максимовић, Душана Ковачевића, Григорија Божовића, Ивана В. Лалића, Јосифа Панчића, Јована Цвијића, Јована Карамате, Лава Виготског, Михаила Петровића, Петра Цацића, Рада Драинца, Симе Матавуља, Станислава Винавера, Стевана Раичковића и Стевана Стојановића Мокрањца.

Бјелетићев допринос овом издавачком подухвату оставио је неизбрисив траг у српској култури и науци, чинећи дела великана српске науке доступним широј јавности. „Та вертикала не служи само за разумевање прошлости, већ и садашњости и будућности.“²¹¹ Успостављајући духовни континуитет, Завод је себи осигурао улогу значајне институције у очувању српске културне и научне баштине.

6.4. Српско друштво за историју науке – настанак, идејни оквири и значај

Историја науке као дисциплина у Србији добија организовани облик оснивањем Српског друштва за историју науке, чија је оснивачка скупштина одржана 22. октобра 1999. године у просторијама часописа *Флогистон* у Београду. Иницијатива за формирање Друштва јавила се током деведесетих година с намером да се афирмише истраживање, публикавање и проучавање развоја науке у Србији и ширем међународном контексту. Од свог оснивања, Друштво је издало више од десет књига, архивских рукописа српских научника и студија посвећених њиховом делу, чиме је значајно допринело очувању националне научне баштине. Од значајних издања Друштва издвајамо следеће: аутобиографска књига Атанасија Николића *Биографија верно својом руком написана*, *Дневник из Стразбура* у коме је садржан архивски материјал Николе Тесле; *Српски интелектуалац у политици: политичка биографија Јована Жујовића* чији је аутор Ђорђе

²¹¹ Добросав Бјелетић, *Слово о великанима* (Београд: Удружење издавача и књижара Југославије; Нови Сад: Будућност, 1997), 259.

Ђурић; *Лов на зеленог лава – основи алхемије Исака Њутна*, реч је о студији коју је написала Бети Џо Титер Добс (Betty Jo Teeter Dobbs) публикованој у оквиру едиције *Библиотека Флогистон* и *Дневник из Неменикућа*, Јован Жујовић где су представљени приватни записи и архивска грађа.

Оснивачки састанак отворио је Александар Петровић, одговорни уредник часописа *Флогистон*, који је нагласио да је на скупу присутна елита српске историје науке. Истакнуто је да је један од првих задатака новог Друштва афирмисање рада на историји науке, како у националним тако и у међународним оквирима. Посебан акценат стављен је на подршку постојећим специјализованим публикацијама (*Флогистон*, *Пинус*, едиција *Живот и дело српских научника*) и обезбеђивање њиховог континуитета и стабилности.

На предлог присутних, за председавајућу оснивачке скупштине изабрана је мр Марија Шешић, која је уједно и покренула иницијативу за оснивање Друштва.

Током расправе посебна пажња посвећена је идентитету Друштва и његовом називу. Академик Никола Пантић указао је на значај српског националног одређења у имену организације, истичући да би одсуство тог елемента било рецидив старе политике која је у прошлости потискивала српска научна друштва. Подржавајући овај став, академик Милоје Сарих навео је пример некадашњег Друштва за пољску привреду које је брисањем придева „српско“ изгубило свој идентитет, насупрот Српском хемијском друштву које га је очувало и сачувало континуитет истраживања. „Додао је да се једино на хемији систематски проучава историја хемије и да се треба изборити да се историја науке, на сличан начин, проучава и на другим факултетима. Он се и запитао шта је филозофија науке, а шта историја науке. Данас је то питање више него актуелно јер се умножавају дисциплине постојећих наука, а јављају се и нове науке. До које мере, поставља се питање, историја науке може да прати овако убрзан развој?“²¹² Он је упозорио на ризике од прекида континуитета едиције *Живот и дело српских научника* због недостатка финансија и кадрова, нагласивши да је неопходно очувати изворе и историографску продукцију у овој области.

²¹² „Записник са састанка Оснивачке скупштине Српског друштва за историју науке“, одржан 22. октобра 1999. године у просторијама часописа *Флогистон*, Ђуре Јакшића 9, Београд (оригинални документ).

Историчарка Љубинка Трговчевић указала је на важност међународне сарадње, али и на потребу да се одржи континуитет националног рада на историји науке. Она је изразила резерву према укључивању националног одређења „српско“ у назив, сматрајући да би то могло ограничити учешће потенцијалних чланова из других средина.

У одговору на то, академик Пантић је нагласио да би избегавање националне одреднице довело до апсурдне ситуације у којој би постојала, на пример, албанска, а не и српска организација за историју науке. Његов став подржао је и др Видојко Јовић, који је нагласио да већина националних научних друштава у свету има јасно национално одређење и да је традиција таквог именовања дубоко укореењена у српској академској заједници.

Јовић је посебно нагласио значај израде библиографије из историје науке као једног од темељних задатака новог Друштва, уз потребу да се тај посао спроведе по принципијелним критеријумима и стандардима научне струке.

Након обимне расправе, Александар Петровић је сумирао општу сагласност и предложио да пуни назив организације гласи Српско друштво за историју науке, што је једногласно усвојено. Такође је предложено да први председник Друштва буде Марија Шешић, што је такође једногласно прихваћено.

У записнику, који је потписала председница оснивачке скупштине, потврђена је мисија Друштва: афирмисање и унапређење истраживања историје науке, очување националног научног идентитета, као и развој сарадње са сродним организацијама у земљи и иностранству.

Оснивање Српског друштва за историју науке представља важну прекретницу у институционализацији проучавања историје науке у Србији. Његова делатност заснива се на идеји спајања националног идентитета са међународним научним стандардима. Кроз издавачку активност, подршку истраживачима и сарадњу са страним друштвима, ово је друштво постало важна организација за развој историографије науке у Србији и региону.

6.5. Универзитет у Београду, Мултидисциплинарне студије при универзитету - Историја и филозофија природних наука и технологије

Универзитет у Београду је започео реализацију студијског мултидисциплинарног програма Историја и филозофија природних наука и технологије 2002/2003 године. “Програм Историја и филозофија природних наука и технологије има за циљ образовање професионалних историчара и филозофа науке оспособљених за мултидисциплинарно проучавање научно-технолошке баштине, историје развоја науке у нашој средини и повезаност њеног развоја са светским токовима.”²¹³ Потреба за оваквим студијским програмом произилази из чињенице да су историја и филозофија науке у Србији још увек недовољно развијене области истраживања. Због тога је посебна пажња усмерена на проучавање домаће научне и технолошке традиције. Истовремено, уочава се недостатак стручњака овог типа. Полазна претпоставка програма јесте да се савремени научни проблеми не могу у потпуности разумети без познавања њихових историјских корена и филозофских основа.

Основна сврха смера јесте стварање стручњака који могу да повежу знања из различитих научних области и тако понуде целовито разумевање настанка, развоја и утицаја научних идеја и технолошких достигнућа. Полазници се оспособљавају да сагледавају односе између науке, технологије, културе, уметности и друштвених процеса, као и да критички вреднују њихов значај у историјској и савременој перспективи. На тај начин програм одговара на потребу за кадровима који могу да допринесу раду научних установа, музеја, образовних институција и истраживачких центара.

Посебна вредност студија лежи у интердисциплинарном приступу, који омогућава интеграцију различитих теоријских и методолошких перспектива. Студенти усвајају знања неопходна за самостално и тимско истраживање, развијају способност анализе сложених научних и културних појава и стичу компетенције за повезивање историјских извора, филозофских тумачења и савремених научних достигнућа. Истовремено се подстиче развој

²¹³ Универзитет у Београду, „Историја и филозофија природних наука и технологије“, приступљено 26. јуна 2026, <https://www.bg.ac.rs/istorija-filozofija/>.

критичког мишљења, оригиналних истраживачких приступа и способности да се резултати научног рада тумаче у ширем цивилизацијском контексту.

Циљ програма није само стицање специјализованих знања већ и формирање научника који ће бити способни да допринесу очувању и афирмацији националног научног наслеђа, као и његовом представљању у међународном окружењу. Кроз развој истраживачких компетенција, разумевање историјских и филозофских основа науке и овладавање савременим методама рада, студенти се припремају за решавање сложених научних проблема и активно учешће у домаћој и светској академској заједници.

Полазиште програма заснива се на уверењу да разумевање науке не подразумева само познавање њених резултата, већ и сагледавање историјских околности, филозофских претпоставки и културних последица које су обликовале њен развој.

Посебан значај овог смера огледа се у настојању да се превазиђу уско дисциплинарни приступи и омогући повезивање различитих области знања. Кроз такав модел образовања студенти стичу способност да анализирају настанак научних идеја, разумеју њихов утицај на друштвене промене и критички процењују место научних достигнућа у савременом свету. Истовремено се подстиче разумевање односа између науке, технике, културе, уметности и друштвеног развоја.

Један од основних циљева програма јесте образовање истраживача који ће бити оспособљени за проучавање домаће научне традиције и њено повезивање са међународним токовима. Посебна пажња посвећује се развоју истраживачких компетенција, усвајању савремених методолошких приступа и неговању критичког мишљења. Студенти се припремају за самосталан научни рад, али и за сарадњу у оквиру сложених истраживачких тимова, што представља једно од кључних обележја савремене академске заједнице.

Програм такође има важну друштвену улогу јер доприноси образовању кадрова способних за рад у научним, културним и образовним институцијама. Стечена знања могу се примењивати у музејима, архивима, истраживачким центрима и наставном процесу, где је неопходно повезивање историјских, филозофских и научних увида. На тај начин студије доприносе очувању и тумачењу научне баштине, али и њеном укључивању у савремене културне и образовне токове.

Програм се реализује на Универзитету у Београду као академски докторски студијски циклус у трајању од три године. Усвојен је у складу са институционалним стандардима и прописима који регулишу високо образовање. По окончању студија и успешно одбрањеној докторској дисертацији, кандидати стичу највише научно звање у области историје и филозофије природних наука и технологије.

Наставни план обухвата обавезне и изборне предмете, као и различите облике истраживачког рада. Од студената се очекује израда семинарских и других научних радова који доприносе развоју истраживачких компетенција и самосталном научном раду.

Обавезни предмети „на Првој години студија су Наука и култура у Србији XIX и XX века, Основи филозофије природних наука и Увод у историјске студије (методологија научног рада).“²¹⁴ Поред тога, студентима је омогућен избор предмета посвећених историјском развоју математике, физике, хемије и астрономије.

Значајан део наставног процеса чине истраживачки задаци усмерени на развијање способности критичког сагледавања литературе и интеграције различитих научних приступа. Кроз синтезно-методолошке активности студенти се оспособљавају за обраду сложених тема које захтевају повезивање знања из више дисциплина.

Посебна пажња посвећује се историографским методама и техникама анализе извора. Студенти усвајају вештине прикупљања, систематизације и тумачења података, као и критичког вредновања примарне и секундарне грађе у оквиру научноистраживачког процеса.

Током друге године студија наставни садржаји усмеравају студенте ка продубљеном разматрању појединих области из историје и филозофије науке. У понуди су предмети који обухватају развој еволуционе биологије, метеорологије, медицине и фармације, филозофске аспекте вештачке интелигенције, климатолошке теорије Милутина Миланковића, историју материјала и математичке основе музике. Избор ових дисциплина омогућава студентима да истраживачки рад усмере према сопственим научним интересовањима.

²¹⁴ Универзитет у Београду, *Студијски програм докторских академских студија „Историја и филозофија природних наука и технологије“* (Београд: Универзитет у Београду, 2014), приступљено 26. јуна 2026, <https://www.bg.ac.rs/files/sr/studije/studije-uni/Istor-filoz-studijski-program-2014-15.pdf>.

У оквиру тематско-модуларних активности од кандидата се захтева самостално истраживање одређеног научног или филозофског проблема. Резултати рада представљају се кроз аналитички текст заснован на релевантној литератури, при чему је неопходно указати на међусобне везе историјских, филозофских и развојних чинилаца који обликују поједине научне и технолошке области. Основни циљ оваквог приступа јесте интегрисање различитих тематских целина у јединствен и методолошки заокружен оквир.

Током четвртог семестра студенти бирају један од понуђених курсева који се односе на музеологију, заштиту културног наслеђа, развој рачунарства и информатике, технолошке трансформације или научну политику и иновационе системе. Поред тога, предвиђена је израда семинарског рада посвећеног анализи утицаја научних и техничких достигнућа на културне и цивилизацијске процесе. На овај начин подстиче се разумевање ширег значаја научног напретка и његове улоге у обликовању друштвеног развоја.

Саставни део програма представља и проучавање односа између науке, технологије и друштвено-политичких околности. Кроз упоредне анализе различитих историјских и савремених примера студенти испитују на који начин политички, економски и културни фактори утичу на развој научног знања, али и како научна и технолошка достигнућа мењају друштвене структуре.

Завршна година докторских студија усмерена је ка самосталном научноистраживачком раду који представља непосредну припрему за израду докторске дисертације. Кандидати анализирају савремене тенденције у развоју науке и технологије, разматрају актуелне теоријске проблеме и формулишу истраживачка питања која ће чинити основу њиховог будућег научног рада.

Студијски програм усклађен је са актуелним кретањима у високом образовању и научним истраживањима на међународном нивоу. Његова структура, организација наставе и академски стандарди одговарају принципима који су заступљени у европском образовном простору. На тај начин омогућена је мобилност студената и наставника, као и укључивање у шире академске и истраживачке мреже.

Садржај програма упоредив је са докторским студијама које се реализују на престижним универзитетима широм света. Концепцијски и тематски сродни програми

постоје на универзитетима као што су Кембриџ, Манчестер, Утрехт, Мелбурн, Станфорд, Беркли и Харвард. Ова чињеница потврђује да је програм заснован на савременим научним стандардима и да прати међународне тенденције у области историје и филозофије науке.

Извођење студијског програма докторских академских студија Историја и филозофија природних наука и технологије заснива се на ангажовању наставника са одговарајућим научним и стручним компетенцијама из различитих научних области. У наставном процесу учествују професори и истраживачи са дванаест факултета Универзитета у Београду (Математичког, Физичког, Хемијског, Технолошко-металуршког, Биолошког, Машинског, Електротехничког, Филолошког, Филозофског, Фармацеутског, Пољопривредног и Факултета организационих наука), као и сарадници из Института „Михајло Пупин“, Института за филозофију и друштвену теорију, Српске академије наука и уметности (САНУ), Иновационог центра Машинског факултета, Астрономске опсерваторије у Београду и једне иностране високошколске установе (*Centre for the History of Science, Technology and Medicine, University of Manchester*). Разноврсност матичних институција и научних профила наставника огледа се и у структури наставних предмета, који обухватају историју и филозофију појединачних научних дисциплина, методологију научног истраживања, историју математике, физике, хемије, биологије, медицине, астрономије и технике, као и теме из области научне политике, иновација, музеологије, заштите научног наслеђа и односа науке, технологије и друштва. Таква кадровска и програмска структура јасно потврђује ширину научног поља које студијски програм обухвата, обезбеђује висок степен интердисциплинарности и студентима омогућава стицање знања из различитих истраживачких традиција, теоријских оквира и методолошких приступа.

Свеукупно посматрано, циљ овог докторског програма јесте формирање стручњака који могу да интегришу различите облике знања, тумаче развој науке у ширем цивилизацијском оквиру и активно учествују у стварању нових научних увида. Захваљујући оваквој концепцији, студијски програм представља значајан оквир за образовање истраживача способних да критички анализирају развој научне мисли, тумаче односе између науке, технологије и културе и доприносе даљем унапређењу научних и образовних институција у националном и међународном окружењу.

Универзитет у Београду је оснивањем ових докторских студија понудио један од одговора на комплексно питање историје науке у Србији и тиме дао допринос артикулацији и унапређењу ове важне теме у нашој средини. Реч је о једином универзитетском курсу посвећеном нашем највећем научнику Милутину Миланковићу. Поред тога курс је омогућио да се на том месту разматра теорија историје наука. Упркос чињеници да је реч о првом академском смеру посвећеном историји науке, овај програм је, услед оптерећености бројним проблемима, укинут 2023. године, после две деценије постојања. Сам чин његовог гашења јасно сведочи о томе колико се тешко мењају успостављени оквири и колики су отпори према институционалном развоју историје науке. Намеће се закључак да су одсуство организованог институционалног оквира за развој историје науке, недовољна интегрисаност студијског програма у шире научне и друштвене токове, као и ограничена пројектна и стручна активност, били међу кључним факторима који су допринели гашењу студијског смера. Иако је програм био добро осмишљен са теоријског становишта, његова реализација у пракси показала је одређене слабости. Интердисциплинарни карактер смера, који је представљао једну од његових највећих вредности, истовремено је био и изазов, будући да су наставници били првенствено ангажовани на својим матичним факултетима, што је ограничавало могућности за развој јединствене академске заједнице и континуирани институционални развој програма. Може се основано претпоставити да би, уколико је студијски програм био чвршће интегрисан у систем институционалне подршке историји науке, изгледи за његово дугорочно опстајање били знатно већи. Полазећи од ових сазнања, овај рад настоји да покаже да потреба за развојем и афирмацијом историје науке као научне дисциплине није престала да постоји. Истовремено, рад разматра могуће организационе моделе који би могли да допринесу њеном стабилнијем институционалном утемељењу, успешнијем функционисању и јаснијем позиционирању у научном, образовном и ширем друштвеном контексту.

6.6. Енциклопедијски доприноси

У оквиру овог дела биће наведени и обрађени енциклопедијски доприноси заштите културе српског научног и технолошког наслеђа. Од битних за анализу наводимо *Енциклопедију српске историографије*, *Библиографију српских енциклопедија и лексикона*, *Српску енциклопедију*, *Српски биографски речник* Матице српске, *Срби 1903-1914 - Историја идеја и Речник технологије*.

6.6.1. Енциклопедија српске историографије

Енциклопедија српске историографије, као јединствено једнотомно дело у домаћој научној и културној продукцији, представља значајан допринос развоју српске историографије и проучавању националног идентитета и колективне меморије. Ова књига је издата 1997. године од стране издавачке куће *Knowledge* у Београду. Њена основна сврха јесте систематизација и представљање основних информација о развоју науке о историји код Срба — од њених почетака у оквиру просветитељских и хроничарских традиција, до савремених институционализованих и академских истраживања. Иако првенствено намењена историчарима, енциклопедија је непроцењив извор података и за стручњаке из области историје уметности, књижевности, етнологије, археологије и других дисциплина које се баве културним, друштвеним и идентитетским питањима.

Ова публикација, прва такве врсте у Србији, има изузетно богат и комплексан садржај: 762 стране двостубачног текста, подељене у три функционалне целине. Први део, под називом „Приручна дела“, обухвата синтезе, зборнике извора, периодику и библиографска средства, који су темељ за свако озбиљно бављење историјском науком. Други део односи се на установе, тј. институције које играју кључну улогу у очувању и интерпретацији историјског наслеђа — архиве, музеје, научне институте, заводе за заштиту споменика културе. Трећи, најобимнији део је посвећен истраживачима и писцима, и

садржи биографске и библиографске податке за 937 појединаца који су писали о историји Срба.

У изради ове енциклопедије учествовало је више од 350 аутора, што је чини не само научним, већ и организационим подухватом високог нивоа. Избор и обрада грађе, усклађивање критеријума, обрада података и координација рада са стотинама сарадника — све то сведочи о сложености пројекта који се може поредити са сличним енциклопедијама у већим и институционално јачим научним срединама Европе.

Потреба за једном оваквом публикацијом сазревала је деценијама, а до коначне одлуке да се приступи њеној реализацији дошло је услед две кључне тенденције. Прва је растући интерес за српску прошлост и експанзија научних истраживања у тој области. „Значај књиге је у томе што је учинила први корак после „историографског шока“ који се десио после разбијања Југославије. Књига је сасвим јасно рекла да је српска историографија постојала и да постоји. У складу са тим ставом испољила је настојање да српску историографију сагледа као целину.“²¹⁵ Током XX века дошло је до значајног повећања броја историчара и других научника који су се бавили овом тематиком, што је за последицу имало и раст броја публикација, институција и истраживачких центара. Истовремено, количина доступне литературе постала је готово непрегледна, што је додатно нагласило потребу за једним систематизованим водичем кроз целокупну историографску продукцију.

Други важан чинилац био је техничко-технолошки напредак у сфери документације. Развој информационих технологија, дигиталних база података, *online* каталогизације и умрежавања библиотечких и архивских фондова омогућио је новим генерацијама истраживача да на битно другачији начин приступе изворима и литератури. Насупрот томе, део наслеђа старијих епоха остаје изван домета савремених претраживачких метода, те се јавља потреба за мостом који ће то наслеђе повезати са савременим информационим окружењем. У том смислу, *Енциклопедија српске историографије* настоји да обједини знања прошлих епоха и да их представи у форми која омогућава њихову ефикасну употребу и интеграцију у савремена истраживања.

²¹⁵ Петар Милосављевић, *Историја Историографија Историологија: Проблеми сагледавања српске историје*, (Београд: Институт за политичке студије, Матица српска у Дубровнику; Грачаница: Логос; Бања Лука: Центар за српске студије, 2020), 62.

Приређивачи ове енциклопедије, историчари Сима Ћирковић и Раде Михаљчић, били су суочени с бројним методолошким и концептуалним изазовима, међу којима је један од кључних био избор критеријума за обухват грађе. Већ сама дефиниција „историографије“ као дисциплине не подразумева само академске историчаре, већ и све оне који су се током историје бавили записивањем, интерпретацијом и преношењем сећања на прошлост. Историјско памћење српског народа почиње са најранијим траговима писмености и бележења прошлости, али за потребе овог издања одлучено је да се фокус стави на научно утемељену историографију, ону која се методолошки и садржајно уклапа у оквир европске модерне науке. Почетак тог сегмента везује се за дело Јована Рајића из XVIII века, које се сматра првим научним радом у српској историографији, због своје методолошке обраде извора, систематизације података и прихватања европске историографске перспективе. „Ни у Рајићево време, ни у каснијим деценијама, историографија се није развила у академску дисциплину, мада се рад на откривању и упознавању прошлости није прекидао.”²¹⁶

У ранијим епохама, нарочито током XIX века, истраживањем историје су се бавили многи нешколовани аутори, сакупљачи грађе, популаризатори и ентузијастичари. Уредници су проценили да је важније укључити све оне који су допринели очувању и обогаћивању знања о српској прошлости, чак и када им радови нису испуњавали највише научне стандарде, него изоставити оне који су, поред популаризације, оставили и драгоцен допринос истраживањима.

Такође, тешко је било повући јасне границе између онога што спада у корпус српске историографије и онога што припада другим, сродним дисциплинама. Одувек је постојала разноликост међу стручњацима који се баве језиком, књижевношћу, уметношћу и сродним областима у погледу приступа историјским темама. Неки су своје истраживање заснивали на широј историјској позадини и обрађивали историјске теме, док су други остајали фокусирани на уске стилистичке или техничке проблеме своје области, због чега су мање привлачили пажњу историчара.

²¹⁶ *Енциклопедија српске историографије*, прир. Сима Ћирковић и Раде Михаљчић (Београд: Knowledge, 1997), 10.

Такође, неке научне дисциплине су биле веома повезане са историографијом, посебно старији етнологи, антрополози и антропогеографи, који су проучавали своје теме у историјском контексту и чији су радови одавно били интересантни историчарима, чак и пре него што је модерна антропологија постала успостављена као посебна дисциплина.

Међутим, будући да није постојала јасно дефинисана формална граница или критеријум, избор аутора и дела зависио је од процене приређивача и њихових саветника. Трудило се да се не изоставе научници из сродних области чији су радови већ имали значај у историографској литератури и били препоручени историјским истраживачима, али није било могуће обухватити сва дела које су створили сви археолози, историчари уметности или етнологи.

Посебан проблем био је и избор територијалног и националног критеријума. Српска историографија се, по дефиницији, не може свести на националност аутора, нити на административне границе држава у којима су живели и радили. На развој историографије о Србима често су пресудно утицали аутори других националности — од руских слависта, преко немачких и француских историчара, па све до савремених америчких и британских научника. У том смислу, *Енциклопедија српске историографије* свесно излази из оквира национално ексклузивистичког приступа и укључује ауторе и институције са свих страна света — све док је њихов рад непосредно допринео разумевању српске историје и њеног контекста.

Сличан приступ примењен је и према тематском оквиру. Енциклопедија не обухвата само радове који се искључиво баве српским средњовековљем, националним покретима или државотворним процесима, већ и истраживања која третирају српску историју у ширем контексту — у оквиру историје Балкана, Византије, Османског царства, Хабзбуршке монархије и Југославије. Управо та ширина омогућава да се разуме историјска динамика једног народа који је кроз векове био део различитих империјалних, културних и политичких система.

Треба посебно истаћи да приређивачи нису имали илузију да је могуће у потпуности исцрпити све ауторе, институције и публикације које су доприносиле српској историографији. Многе од њих, нарочито из старијих епоха, остале су ван домашаја због

недостатка података. Прикупљање података о живим ауторима био је такође сложен задатак. Информације су добијане из различитих извора: путем упитника, из библиографских публикација, научних радова и путем личне кореспонденције. Ипак, није било могуће стандардизовати све унете податке, па је неизбежно дошло до мањих одступања и недоследности. Неки аутори су приказани исцрпно, други фрагментарно — што више говори о доступности података него о важности њиховог рада. Такође, у случају неких чланака коришћени су скраћени прикази библиографије, док су други садржали исцрпне спискове, у зависности од простора и природе теме. Посебну тешкоћу представљала је ситуација у време распада Југославије и међународних санкција, што је отежало комуникацију и приступ савременим изворима. Ипак, аутори верују да и овако некомплетан регистар пружа солидну основу за даље истраживање и попуњавање „белих места“ у знању.

Упркос широком приступу, енциклопедија је морала поставити одређене оквире. „Границе земље и језика могле су се прекорачити само кад се настојало да се прати допринос појединаца, код институција се морало остати у границама Републике Србије, док су код публикација извора и периодике остале границе југословенског простора у којем је у прошлом столећу настала литература.”²¹⁷ Ипак, није било могуће укључити све — многи значајни византолози, османисти, слависти и други истраживачи остали су ван обухвата, једноставно зато што њихова тематика није била уско везана за српске теме, или се српска компонента у њиховом раду јављала само успутно.

На крају, уредници су у уводу енциклопедије преузели пуну одговорност за све евентуалне пропусте, свесни да су они неизбежни у раду оваквих размера. Но, управо та отвореност, признање лимита и спремност да се енциклопедија не посматра као затворен и дефинитиван скуп знања, већ као отворена платформа за будућа допуњавања, чини је савременим и функционалним алатом у научном животу.

На крају, уредници истичу да је одговорност за све могуће пропусте њихова. Иако су у раду учествовали бројни сарадници, укључујући специјалисте за старију и новију историју, као и стручњаке из различитих области, уредници су свесни да овако обиман и

²¹⁷ Ћирковић и Михаљчић, *Енциклопедија српске историографије*, 13.

комплексан подухват никада не може бити потпуно исцрпан. „Па ипак, на овај пројекат треба гледати као на вредан научни допринос. Енциклопедија је на једном месту донела богат трезор информација. Већина тих информација је вредна и поуздана; недостаци и пропусти се могу отклањати и кориговати у будућим пројектима.“²¹⁸ Циљ овог подухвата је свакако био јасан, поставити темељ једној савременој, функционалној и информативној енциклопедији која ће служити као основно упориште за даље проучавање српске историографије. Она служи као драгоцену полазну тачку за сваког истраживача који жели да се бави историјом Срба, било да је реч о студентима, докторандима, професорима или независним истраживачима. Значај *Енциклопедије српске историографије* не огледа се само у њеном обиму или информативном карактеру, већ и у њеној способности да повезује прошлост и садашњост, локално и универзално, емпирију и теорију. Као таква, она је сведочанство о зрелости српске историографске мисли и о способности домаће научне заједнице да произведе дело трајне вредности.

6.6.2. Библиографија српских енциклопедија и лексикона

Библиографија српских енциклопедија и лексикона, чији је аутор Дејан Вукићевић, представља први систематски преглед ове врсте у српској библиографској пракси. Овај изузетно значајан рад, који носи печат библиографске темељитости и стручности, овећан је престижном наградом „Стојан Новаковић“, коју додељује Библиотекарско друштво Србије, као признање за изузетан допринос развоју библиотекарства и библиографије.

Објављена у издању Завода за уџбенике, установе од централног значаја у области образовања и издаваштва у Србији, ова библиографија указује на дуготрајну важност енциклопедијских и лексикографских издања као носилаца културног и научног наслеђа. Њеним појављивањем још једном је потврђена улога ове институције у очувању и унапређивању националне просвете и писмености.

²¹⁸ Милосављевић, *Историја Историографија Историологија: Проблеми сагледавања српске историје*, 63.

„Куриозитет овог дела је што су енциклопедије и лексикони *обрађени* управо себи сродном делатношћу – библиографијом.”²¹⁹ Такав методолошки приступ не само да осветљава структуру и обим постојеће грађе, већ и доприноси њеној даљој доступности и употребљивости.

Ова библиографија пружа вредне информације широком кругу корисника: од истраживача и колекционара, преко љубитеља знања и учесника у едукативним форматима, до свих који трагају за поузданим изворима из различитих области. Њена практична примена огледа се и у могућности коришћења као оријентира за тематска истраживања или као алат за самосталну проверу знања.

Библиографија је издата 2014. године али је вредна помена без обзира што је фокус рада превасходно на деведесетим годинама прошлог века.

6.6.3. Српска енциклопедија

Матица српска и Српска академија наука и уметности, у сарадњи са Заводом за уџбенике као главним издавачем, приступиле су остваривању дугогодишње идеје о изради националне енциклопедије у десет томова, која је почела да излази 2011. године. Та иницијатива датира још из раних деведесетих година двадесетог века а идејни концепт ове енциклопедије је финализован 1995. године. Уследиле су најинтезивније наредне три године њеног стваралаштва. Овај замах је прекинут НАТО бомбардовањем и потом сменом власти. Наставак је уследио 2003. године. Закон о Српској енциклопедији је усвојен 2005. године а наредне године је оформљен Уређивачки одбор. „Израда је могла да започне тек 2006. године пошто је претходно усвојен Закон о Српској енциклопедији.”²²⁰ Она је место на коме ће бити обухваћена сва знања која се тичу историје српског народа и која су битна за њен опстанак. „Ова публикација на систематизован начин обрађује културно-историјску

²¹⁹ Завод за уџбенике, „Библиографија српских енциклопедија и лексикона“, приступљено 15. септембра 2025, <https://www.knjizara.zavod.co.rs/bibliografija-srpskih-enciklopedija-i-leksikona>.

²²⁰ „Други том Српске енциклопедије у припреми“, *Новости*, приступљено 27. марта 2026, <https://www.novosti.rs/vesti/kultura.71.html:443417-Drugi-tom-Srpske-enciklopedije-u-pripremi>.

баштину српског народа и описује његов допринос европској и светској култури и цивилизацији.²²¹

У делу који носи назив „Демографски преглед“, тема је усмерена на становништво у ширем контексту: природне карактеристике терена који насељавају Срби, географски положај, састав земљишта, рељефни облик, водене системе, климатске услове, флору и фауну. Такође, истражује се утицај тих природних услова на друштвене и економске облике – на начин живота, демографске трендове, психосоцијалне услове становника.

Поред природних тема, публикација се бави привредним развојем и садашњим статусом економских активности код Срба. Разматра се како у историјским периодима нису сви услови били повољни, али се истичу и оне епохе у којима је економија била развијенија. Такође, привредна анализа је изведена по гранама и по географским сегментима – од нивоа државе до региона.

Културни живот, обичаји, религија, традиција, обрасци мишљења и духовне вредности српског народа заузимају значајно место. *Српска енциклопедија*²²² настоји да утврди не само елементарне податке, већ и да приказује узајамно дејство српске културе и суседних и удаљених култура Истока и Запада. „У њој је сабрана целокупна српска култура и наука, српска цивилизација, политички, друштвени и економски развитак Срба кроз векове. Она треба да покаже и нама и свету ко смо и шта смо на културној мапи Европе и света.“²²³

Историјска компонента рада обухвата велике догађаје и процесе: сеобе народа, настанак и пропадање држава, борбе, устанке, ратове, као и мирна раздобља. Такође се говори о појединцима и институцијама који су имали водећу улогу у овим збивањима. „Рационалним и критичким приступом целокупном културном наслеђу, достигнућима свих наука и уметности, те техничко-технолошком развоју енциклопедија омогућује да савремене и будуће генерације добију реалну историјску слику о развоју и думетима

²²¹ Српска академија наука и уметности, „Српска енциклопедија“, архивирана страница, приступљено 27. марта 2026, <https://web.archive.org/web/20101215025157/http://www.sanu.ac.rs/Novosti/2010enciklopedija.pdf>.

²²² „Српска енциклопедија“, приступљено 27. марта 2026, <https://srpskaenciklopedija.rs/>.

²²³ „У САНУ одржана трибина посвећена трећем тому Српске енциклопедије“, *Дневник*, приступљено 27. марта 2026, <https://www.dnevnik.rs/kultura/knjiga/u-sanu-odrzana-tribina-posvecena-trecem-tomu-srpske-enciklopedije-01-03-2023>.

српске духовности, њеним вредностима и значају за савремени свет, и на тај начин доприноси потврђивању историјске и друштвене свести српског народа.“²²⁴

Саставни део енциклопедијског подухвата је Уређивачки одбор, који чине представници Српске академије наука и уметности и Матице српске. „Поред Речника, Српска енциклопедија је најважнији пројекат у САНУ.“²²⁵ У раду је учествовало велики број сарадника, аутора и стручних редакција. Организацију рада на енциклопедији чинио је Уређивачки одбор од 24 члана, који је истовремено обављао и функцију Централне редакције. У изради енциклопедије учествовало је и 114 сарадника распоређених у 33 стручне редакције, као и 511 аутора текстова. Планира се да будућа издања покрију остатак садржаја предвиђеног за овај том.

Завод за уџбенике је 2008. године издао једнотомну *Енциклопедију српског народа* која обухвата знамените институције и личности из области науке, уметности и политике. У изради овог дела је учествовало 292 аутора који су сабрали знања из разних области која поред осталих укључују историју и науку.

„А значајне би биле енциклопедије или бар лексикони појединачних наука (посебно српске) медицине, економије, пољопривреде [...]. Драгоцене би биле и биографије научника и прикази њиховог доприноса конкретној науци у одређеном народу [...] а, што да не, и енциклопедије значајних личности српске културе, попут Тесле, Миланковића, Пупина или Андрића и Црњанског.“²²⁶ Развој енциклопедистичког духа би се позитивно одразио на појединачне науке које би биле мотивисане да давањем свог доприноса овом замаху унапреде своју струку. Овакав оквир омогућава им да сагледају себе као део ширег контекста, који од њих захтева веће истраживачко ангажовање и уклапање сопствених истраживања у шири концепт националног знања. Историја науке својим напредовањем би могла позитивно одговорити на енциклопедистичке националне тежње и самим тим допринети обнови овог концепта код нас.

²²⁴ „У САНУ одржана трибина посвећена трећем тому Српске енциклопедије“, *Дневник*, приступљено 27. марта 2026, <https://www.dnevnik.rs/kultura/knjiga/u-sanu-odrzana-tribina-posvecena-trecem-tomu-srpske-enciklopedije-01-03-2023>.

²²⁵ Исто.

²²⁶ Дејана Оцић, „Енциклопедистика као национални интерес“, приступљено 26. марта 2026, https://www.maticasrpska.org.rs/letopis/letopis_493_3/Ocic.pdf.

6.6.4. Српски биографски речник Матице српске

Идејни концепт о *Српском биографском речнику* „је осмишљен и озваничен у Матици српској пре више од пола столећа (1972).“²²⁷ Управни одбор Матице српске је донео одлуку о формирању Лексикографског одељења 1991. године, чији је задатак био да координише рад на четири пројекта започетих у другој половини двадесетог века. Српски биографски речник је један од њих. Поред њега важно је још споменути и *Српску енциклопедију* и едицију *Библиографије*. Оснивачка скупштина Лексикографског одељења Матице српске је одржана 1992. године. „Основни задатак Одељења јесте организовање и реализација истраживања која у форми лексикона, биографских и енциклопедијских речника и библиографија документовано обавештавају о култури српског народа у различитим периодима његове историје.“²²⁸ Поред тога, Одељење је било задужено за организовање изложби, предавања и научних скупова. Наступало је у складу са пројектним потребама којима је руководило самостално или у сарадњи са сродним институцијама или одељењима Матице српске.

Рад на првом тому *Српског биографског речника* започиње 1994. године, а његово објављивање се дешава 2004. године. Иначе, идеја за овај епохални научни пројекат потиче од српског историчара, др Александра Форишковића (1932 – 1990). Излазак првих пет томова налазио се у надлежности академика Чедомира Попова све до његове смрти (1936 - 2012). Професор др Бранко Бешлин се на позицији главног уредника налазио до 2024. године када његов рад наставља научни саветник Историјског института у Београду, др Радомир Ј. Поповић који се на функцији главног уредника Српског биографског речника и данас налази.

Укупно осам томова речника је објављено закључно са 2025. годином. Рад на изради Речника одвијао се несметано захваљујући континуираној финансијској подршци Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије. У том периоду је

²²⁷ Матица српска, „Објављен је ОСМИ том Српског биографског речника“, објављено 31. октобра 2025, приступљено 14. јула 2026, https://www.maticasrpska.org.rs/vest_31102025_2/.

²²⁸ Матица српска, *Лексикографско одељење*, приступљено 14 јуна 2026, <https://www.maticasrpska.org.rs/category/naucna-odeljenja/leksikografsko-odeljenje/>.

учествовало око хиљаду аутора, а по једном тому је у просеку учествовало око 300 и више сарадника. „У Редакцији Српског биографског речника завршен је огроман истраживачки поступак и сакупљени су подаци о 30.500 личности. Сам Азбучник чини око 22.500 досијеа личности које су оставиле трага у српској историји, а као посебан фонд чувају се подаци о око 5.500 личности странаца везаних на разне начине за наш народ.“²²⁹ Речник садржи биографије водећих личности из разних области делатности попут, науке, уметности, религије, привреде, технике и слично, у периоду од деветог века до 1945. године. Овај пројекат има велики допринос у очувању националног идентитета и сматра се јединим од најзначајнијих у домену друштвених наука на овом поднебљу. „У функцији основног пројекта започет је рад и на два потпројекта: Пренумерација на српску књигу и Некрологика у српској периодици. Испоставило се да су ова истраживања донела веома значајне и занимљиве резултате, па је одлучено да се и он самостално публикују. Библиографија српских некролога (од првог објављеног некролога до 1918. године) изашла је из штампе и јуну 1998. године.“²³⁰

Вредно је поменути да се пројекти овог типа спроводе од XVII до XX века у већини европских земаља и да се редовно допуњују свежим информацијама новијег датума и допуњеним верзијама минулог периода.

Српски биографски речник чини подршку истраживачима српске историје нудећи велики број информација различитог типа укључујући и библиографске податке. Материјал који је овим подухватом прикупљен је огроман и сабран у једну целину која представља историју српског народа.

²²⁹ Матица српска, *Пети том Српског биографског речника*, приступљено 14. јуна 2026, <https://www.maticasrpska.org.rs/>.

²³⁰ Радио Планета, „Матица српска: Српски биографски речник“, Објављено 2. децембра 2025, Приступљено 14. јуна 2026, <https://radioplaneta.co.rs/matica-srpska-srpski-biografski-recnik/>.

6.6.5. Срби 1903-1914 – Историја идеја

Зборник „Срби 1903–1914: Историја идеја“, који је приредио Милош Ковић, представља значајно дело посвећено интелектуалном развоју српског друштва у годинама које су претходиле Првом светском рату. „У периоду када се изнова преиспитују програм, потребе, резултати и циљеви науке у Србији ретроспективан поглед зачетака српског академског живота чини се као један од могућих путоказа.“²³¹ Основна намера аутора је да прикаже политичке прилике и да објасни како су научне, филозофске и културне идеје утицале на обликовање српске елите и целокупног друштва.

У стварању зборника учествовало је двадесет два историчара и истраживача. „Разноврсни приступи низа различитих аутора, наиме, спречавају поједностављена и једнозначна тумачења. Сложена, довољно нијансирана слика једне епохе лакше се оцртава у разуђеној форми ове књиге. У раду на њој сарађивали су стручњаци из водећих српских академских установа, који се баве историјом, социологијом, антропологијом, правом, филозофијом, теологијом, историјом науке, класичним наукама, археологијом. Реч је, заиста, о мултидисциплинарном подухвату.“²³² Њихов циљ био је да прикажу интелектуални живот Србије почетком двадесетог века и покажу како су се развијале различите области знања. Књига је организована тако да, поред осврта на политичке идеје, велики простор посвећује научној и филозофској мисли, као и људима који су је стварали.

Други део зборника усмерен је на најистакнутије српске научнике, филозофе и културне ствараоце. Представљени су Јован Цвијић, Михајло Пупин, Никола Тесла, Михаило Петровић Алас, Милутин Миланковић, Бранислав Петронијевић, Божидар Кнежевић, Јован Жујовић, Веселин Чајкановић и многи други. Кроз њихове животе и научни рад приказано је како су постављени темељи модерне српске науке, како су настале поједине академске дисциплине и на који начин су изграђене установе које су касније носиле развој образовања и истраживања.

²³¹ Александра Колаковић, „Срби 1903–1914: Историја идеја (приредио: Милош Ковић), *Clio*, Београд, 2015, 861 стр.“, *Српска политичка мисао* 23, бр. 3 (53) (2016): 342.

²³² Милош Ковић, прир., *Срби 1903–1914: Историја идеја* (Београд: *Clio*, 2015), 19–20.

Посебно се истиче чињеница да су многи српски интелектуалци стицали образовање на угледним европским универзитетима. Знање које су понели из Париза, Беча, Цириха, Лозане и Хајделберга преносили су у Србију, настојећи да домаћу научну средину приближе савременим европским достигнућима. Тако је постепено изграђена научна заједница која је могла равноправно да учествује у ширим интелектуалним токовима.

Зборник показује да је наука у том раздобљу сматрана једним од главних покретача напретка. Развој научних дисциплина није посматран само као средство стицања нових сазнања, већ и као важан услов за културни и друштвени развој народа. Као пример таквог схватања наводе се размишљања Љубомира Стојановића, који наглашава да сваки народ мора самостално неговати своје националне науке, јер се оне не могу у потпуности препустити туђим истраживачима.

Филозофија у зборнику има подједнако важно место. Радови посвећени Браниславу Петронијевићу, Божидару Кнежевићу и Николају Велимировићу показују богатство српске филозофске традиције. Њихове идеје представљене су као део европске интелектуалне баштине, али и као оригиналан допринос разумевању човека, историје, религије и природе знања.

Аутори наглашавају да се развој идеја не може разумети без људи који су их стварали. Зато су биографије научника и мислилаца искоришћене да дочарају дух времена у којем су живели. „Била је то генерација људи које су као заједнички именилац спајали образовање, родољубље, част и одговорност.“²³³ На тај начин читалац сазнаје како су њихово школовање, истраживања и јавни рад утицали на културни и интелектуални успон Србије уочи великих историјских промена.

Политичке теме које су у књизи обрађене, пружају неопходан оквир за разумевање ове преломне епохе у историји Србије на раскршћу „између српског XIX века и југословенског XX века. Тада су дозрели и добили јасно одређене облике процеси које опажамо у друштву Србије, почевши од 1804. За живота три генерације егалитаристичко друштво неписмених сељака и трговаца, који су сами ослободили Србију од Турака и

²³³ Боривоје Милошевић, „Вријеме када су велики људи ходали малом Србијом“, приказ књиге *Срби 1903–1914: Историја идеја*, ур. Милош Ковић, *Политеиа* 8, бр. 14 (2017): 143–146, 143. DOI: 10.5937/politeia0-16055.

постали власници своје земље, уз све пратеће политичке сукобе и периодичне ратове, породило је демократски политички поредак, високу, елитну културу и војску која ће добити три рата, од 1912. до 1918, ослободити и ујединити српски народ и створити Краљевину Срба, Хрвата и Словенаца.²³⁴ Демократија, либерализам и национализам приказани су пре свега као идеје које су, поред осталих, обликовале друштвену атмосферу, док је главна пажња усмерена на развој научне и филозофске мисли.

Зборник има далеко већи значај од приказа једног историјског периода. Он подстиче размишљање о месту интелектуалаца у друштву, о односу науке и културе према држави и јавном животу, као и о значају интердисциплинарног приступа у разумевању прошлости. „Изражавање постојања и промена људских идеја током времена подразумева интердисциплинаран приступ истраживањима чиме се делатност људи кроз историју повезује са догађајима, појавама и процесима стварајући основу за разумевање прошлости.“²³⁵ Истовремено наставља традицију српске интелектуалне историје коју су започели Слободан Јовановић и Јован Скерлић и уклапа се у савремене тенденције светске историографије, која све већу пажњу посвећује глобалној историји идеја и међусобним везама различитих интелектуалних традиција. Зборник тако представља важан допринос разумевању развоја српске научне, филозофске и културне мисли уочи великих промена које је донео XX век.

Поред представљања истакнутих личности и њихових научних достигнућа, зборник настоји да реконструише целокупну духовну климу Србије у раздобљу владавине краља Петра I Карађорђевића. Ово време аутори сагледавају као период општег културног и интелектуалног успона, током којег су значајни резултати остварени не само у науци и филозофији, већ и у књижевности, уметности, музици и другим областима стваралаштва. Управо зато се ова епоха у домаћој историографији често означава као „златно доба“ српске културе.

²³⁴ Милош Ковић, „Има ли српска историја златно доба“, *Clio*, 24. мај 2016, приступљено 29. јун 2026, <https://clio.rs/index.php/blogovi/552>.

²³⁵ Александра Колаковић, „Срби 1903–1914: Историја идеја (приредио: Милош Ковић), *Clio*, Београд, 2015, 861 стр.“, *Српска политичка мисао* 23, бр. 3 (53) (2016): 343.

Посебан допринос публикације огледа се у томе што прошлост не тумачи искључиво кроз политичке догађаје, већ тежиште ставља на историју идеја и интелектуалне процесе. Таквим приступом омогућава се разумевање начина на који су настајала схватања о нацији, демократији и људским правима, али и њихово место у ширем европском контексту. Истовремено, зборник показује да су научна и филозофска мисао биле неодвојиве од друштвеног развоја и културног препорода Србије почетком XX века.

Приређивач Милош Ковић истиче да је једно од кључних истраживачких питања било ко су били људи који су створили овај интелектуални процват. Због тога је значајан простор посвећен њиховим биографијама, јер се управо кроз животне путеве, образовање, научни рад и јавно деловање може боље разумети сложеност епохе. „Реч је [...] о текстовима који овај период српске историје карактеришу као својеврсну интелектуалну историју која у себи сабира причу о зачецима представе о идејама нације, демократије и људских права, те на тај начин удара темеље једном потпуно новом приступу сагледавања националне (али и европске и светске) историје прве половине XX века.“²³⁶ Према овом становишту, улога појединца представља један од најважнијих чинилаца историјског развоја, док биографија постаје драгоцен историографски извор за разумевање ширих процеса.

Још једна вредност зборника јесте његова есејистичка структура. Различити аутори приступају темама из сопствених научних перспектива, што читаоцу омогућава да сложену материју прати према сопственим интересовањима и постепено повезује појмове, личности и догађаје у јединствену слику времена. Захваљујући таквој концепцији, дело није намењено искључиво историчарима, већ и ширем кругу читалаца заинтересованих за интелектуалну и културну прошлост Србије.

Аутори такође указују да зборник има и савремену научну вредност јер подстиче критичко преиспитивање бројних тумачења овог периода и пружа аргументовану основу за разумевање догађаја који су обележили почетак XX века. „У делатности и опредељењима ових значајних личности видимо велико богатство идеја, учености, различитих погледа али и конкретних дела и националних пројеката, рекао је др Ковић најављујући израду другог тома ове публикације са темама посвећеним историји српске културе у

²³⁶ „Представљена књига *Срби 1903–1914: Историја идеја*“, *Матица српска*, 25. март 2016, приступљено 29. јун 2026, <https://www.maticasrpska.org.rs/predstavljena-knjiga-srbi-1903-1914-istorija-ideja/>.

назначеном периоду. У трећем тому била би обрађена искључиво политичка историја Србије у овој – такозваној „лепој епохи“ европског континента која је потрајала до избијања Великог рата када се чинило да ће мир и свеопшти просперитет потрајати још дуго времена.“²³⁷ На тај начин дело не остаје само историјска ретроспектива, већ представља полазиште за нова истраживања српске интелектуалне, културне и научне баштине.

Први том зборника *Срби 1903–1914: Историја идеја* награђен је Наградом Матице српске за историју „Иларион Руварац“ као најбоље историографско дело објављено 2015. године.

6.6.6. Речник технологије

Речник технологије је спис од 28 страна који садржи 161 одредницу. Објављен је 1981. године у часопису Београдског универзитета, *Видици*, намењен друштвеним, политичким и културним питањима.

Међутим *Речник* не представља енциклопедију техничких појмова већ има дубљи филозофски значај. „Речник технологије није обичан чланак или приказ ствари [...]. Он је везана, руком исписана, плурижанровска творевина која употребљава средњовековне калиграфске кодове да би говорила о највећој савременој опасности: технолошкој апотеози.“²³⁸ Креће се у распону од утопијског југословенског социјализма до постмодерног друштва у коме вештачка интелигенција има битну улогу у свим њеним сегментима. Тежња *Речника* је да у том међупростору сачува језик као живу ствар од виртуалног амбиса коју је са собом донела технологија у свом освајачком походу. Текст је хтео да покаже да „иза сваке речи стоји читав свет“²³⁹, отуда је речник писан руком, средњовековним калиграфским словима, као симбол аналогног света који се супротставља

²³⁷ Дејан Мостарлић, „Представљена књига ‘Срби 1903–1914. Историја идеја’“, *Српски Сион*, Радио Епархије сремске, 12. фебруар 2018, приступљено 20. маја 2026, <https://radiossr.net/?p=19730>.

²³⁸ Милица Дамјановић, „Речник у огледалу огледа једног докторанда“, *Људи говоре: часопис за културну антропологију и лепу књижевност* 4, св. 45/46 (Нови Сад: Културни покрет Благодарје, 2025), 164.

²³⁹ Биљана Симијонових, „Речник технологије“, *Људи говоре: часопис за културну антропологију и лепу књижевност* 4, св. 45/46 (Нови Сад: Културни покрет Благодарје, 2025): 177.

дигиталном у свеукупној тежњи успостављања хармоније. У томе се налази и његова уметничка вредност.

Већ следеће 1982. године појављује се непотписан политички документ *Анализа идеолошке оријентације* који је дискредитовао *Речник* као недовољно научан и превише метафизички, чиме се брише његово присуство у званичној култури. „*Речник технологије* је, [...], коначно опредмећење једног погледа на свет дубоко антихуманог и антисоцијалистичког, отворени позив на акцију и откривено деловање истомишљеника и сарадника.“²⁴⁰ Од тог момента овај спис пада у заборав све до 2014. године када на скупу у Институту за филозофију и друштвену теорију доживљава своју ревитализацију јер је „постао предмет академског интересовања, нових скупова, курсева на универзитету и докторских дисертација.“²⁴¹

Речник технологије, објављен у јуну 1981. године, многи аутори препознају као први аутентични постмодерни текст српске културе. Истовремено, ово дело представља један од најранијих критичких осврта на феномен технологије и њене постхумане импликације, не само у оквирима српске и југословенске културе већ и у европском интелектуалном простору. „Одреднице *Воља, Личност, Видици* и *Апокалипса* у *Речнику технологије* су афирмативни и имају позитивну конотацију. Негативне категорије су *Технологија, Хуманизам, Огледало* и *Дечац*. У дихотомији тих концепата, идеолошка анализа *Речника* проналази критику социјалистичког уређења система ондашње Југославије.“²⁴² *Речник* је предвидео време које је данас актуелно, а то је време капитализма, конзумеризма и корпорацијско света уместо кооперативних токова. „Главна филолошка опомена *Речника* налаже да речи живе у односу и постају празна обележја уколико се ти односи разруше.“²⁴³

²⁴⁰ Александар Петровић, „О Речнику технологије и духу привида“, у *Речник технологије – 33 године после*, прир. Душан Бошковић и Александар Петровић (Београд: Институт за филозофију и друштвену теорију Универзитета у Београду, 2015), 97.

²⁴¹ Александар Петровић, „Други живот Речника технологије“, у емисији *Трезор*, ур. Бојана Андрић и Милена Јекић Шотра, Радио-телевизија Србије, 19. јануар 2018, приступљено 15. јуна 2026, <https://www.rts.rs/tv/rts2/3003571/trezor-skola-trezora.html>.

²⁴² Ивана Башић и Милан Томашевић, „Речник технологије: поглед изван ‘огледала’“, у *Пропаганда и јавни наративи у социјалистичкој Југославији*, ур. Бојана Богдановић и Кристијан Обшуст (Нови Сад: Архив Војводине; Београд: Етнографски институт САНУ, 2021), 183.

²⁴³ Милица Дамјановић, „Речник у огледалу огледа једног докторанда“, *Људи говоре: часопис за културну антропологију и лепу књижевност* 4, св. 45/46 (Нови Сад: Културни покрет Благодарје, 2025), 166.

Идеја речника је да укаже да савремена технологија својом линеарношћу стоји наспрам целовитости стања ствари.

У основи ствари Речник је постмодерни феномен који својим авангардним приступом реалности, указује на све замке модерности. Речник је насупротив техници полагао речи као живи доказ постојања. „Ко држи језик, држи и свет.“²⁴⁴ Речник је указивао на опасности потрошачког друштва, када потрошач троши ресурсе, енергију уместо да бивствује у складу са природим окружењем. „Систем се одржава сталним убрзањем, а то убрзање празни човека и свет.“²⁴⁵ Речник стоји аналогном очувању света наспрам дигиталном. Речник се залаже за везе, повезаност и свет целине насупротив дигиталној, разједињеној структури света. Речник доноси идеју о повезаности аналогног и дигиталног. Само у таквом хармоничном устројству делова, свет опстаје као целина стварности.

Везе које Речник гради и данас су актуелне јер са собом носе живу енергију као меру опстанка реалности коју познајемо. Речник у својој интерпретацији реалности се служи методом аналогije и повезивањем појмова.

Могло би се закључити да српска енциклопедистика заостаје у односу на суседне земље. „Ми смо занемарили енциклопедистику јер је постојао Југословенски лексикографски завод у Загребу, са Мирославом Крлежом на челу, који је у суштини водио једну изразито националну, често и националистичку хрватску политику – каже академик Никша Стипчевић.“²⁴⁶ И на овом пољу се осећа потреба за постојањем једног институционалног центра. „Та би институција могла бити тако осмишљена да се може просторно сместити на више места. Таква умреженост морала би да подразумева и јасну, јединствену националну концепцију.“ Уочава се веза енциклопедистике и историје српске науке која произилази из степена њихове недовољне развијености и потребе за једним интегративним центром. Ове две области су садржајно испреплетане темама историје српске науке и обе су одређене националним карактером који није само битан из традиционалних разлога већ су у питању „витални интереси слободе и опстанка нарочито

²⁴⁴ Симијоновић, „Речник технологије“, *Људи говоре*, 180.

²⁴⁵ Исто, 181.

²⁴⁶ Милослав Рајковић, „Енциклопедије: Срби немају енциклопедију“, *Планета: магазин за науку, истраживања и открића*, приступљено 27. марта 2026, <https://www.planeta.rs/23/2temabrojaENCIKLOPEDIJE.htm>.

малих народа у савременом свету.”²⁴⁷ Отуда и потреба за већим ангажовањем интелектуалне елите за који очигледно има пуно посла у овом историјском раздобљу српске државности али њихов број је нажалост у дефициту о чему се већ говорило у раду.

Овим се завршава анализа развоја историје српске науке током деведесетих година XX века, периода обележеног интензивним преиспитивањем националног и научног идентитета. Као што је показано, у том периоду покренут је низ значајних иницијатива које су дале вредне резултате у области проучавања и афирмације историје српске науке. Ипак, спроведена анализа потврђује основну хипотезу овог рада да између наведених активности није постојала довољна институционална повезаност, нити јединствен и систематичан приступ развоју ове научне дисциплине.

Поједине иницијативе наставиле су да се развијају захваљујући континуитету институционалне подршке, попут едиције „Живот и дело српских научника“, коју је Српска академија наука и уметности наставила да реализује након што ју је покренуо академик Милоје Сарић. Са друге стране, највећи део сабраних и изабраних дела српских научника Завод за уџбенике објавио је током мандата Добросав Бјелетића, који је био иницијатор и носилац тог издавачког подухвата. Ови примери указују на то да су бројне иницијативе у области историје науке биле у значајној мери везане за ангажовање појединаца, а не за трајно успостављене институционалне механизме.

Додатну потврду оваквог стања представља и гашење студијског програма „Историја и филозофија природних наука и технологије“ након две деценије успешног рада. Сагледани у целини, наведени примери указују на структурне слабости система заштите и развоја историје српске науке. Истовремено, анализа је показала да је развој српске енциклопедистике ограниченији у поређењу са појединим европским земљама, као и да постоји непосредна повезаност између степена развијености историје науке и могућности за систематско представљање научног наслеђа. Стога су питања која овај рад отвара, као и предложени организациони модели за унапређење институционалног положаја историје

²⁴⁷ Милослав Рајковић, „Енциклопедије: Срби немају енциклопедију“, <https://www.planeta.rs/23/2temabrojaENCIKLOPEDIJE.htm>.

науке, не само оправдани већ и од значаја за њен будући развој у научном, образовном и ширем друштвеном контексту.

7. СРПСКА НАУКА У XIX И ПОЧЕТКОМ XX ВЕКА

У претходним поглављима рада разматрани су појам баштине и његов историјски развој, од настанка до савременог схватања овог концепта. Истовремено је анализиран настанак и развој историје науке, при чему је указано на то да је реч о научној области која у Србији још увек није достигла задовољавајући степен институционалне и дисциплинарне развијености. Обе области одликују се изразитом интердисциплинарношћу и мултидисциплинарношћу, због чега су међусобно повезане и упућене једна на другу у истраживачком, методолошком и друштвеном контексту.

Историја науке је вид заштите наслеђа и њен потенцијал као научне дисциплине у складу је са њеним историјским развојем и актуелним размишљањима на ову тему.

У наставку рада ће бити речи о српском културно-научном наслеђу током XIX и почетком XX века односно о предмету баштињења који се у овом раду разматра, условима који су утицали на појаву и развој српске науке, универзитета и историје науке.

7.1. Друштвено-историјски оквир развоја српске науке и просвете

Настанак и развој српске науке нераскидиво су повезани са процесом стварања модерне српске државе током XIX века. Развој научних и просветних институција није био изолован процес, већ последица дубоких политичких, друштвених, економских и културних промена које су постепено обликовале српско друштво. „Оцењујући друштвено-економске и политичке прилике тог периода у Србији треба истаћи: да је први српски устанак био истовремено и буржоаска демократска револуција, да је он доживео у почетку неуспех, али је после другог устанка обезбеђен вазални статус државе који се задржао све до Берлинског конгреса. За све то време Србија је прошла кроз више ратова и буна, била изложена притиску страних сила, а уз све то раздирале су је и династичке борбе. У економском погледу развијала се трговина, а индустријски развој је у ствари почео тек у

последњој четвртини XIX века.²⁴⁸ Због тога је за разумевање развоја науке неопходно сагледати историјски контекст у којем су настале прве модерне државне, просветне и културне установе, као и друштвену елиту која је била њихов носилац.

Специфичност српског историјског развоја огледала се у томе што је процес модернизације отпочео након вишевековне османске власти. Обнова државности, изградња институција и формирање националне интелигенције одвијали су се истовремено, при чему су развој просвете и стварање образованог кадра постали један од кључних предуслова модернизације државе. Како истиче Милош Ковић, „пропаст средњовековних српских држава под ударима Османског царства, живот у туђим империјама, обнова српских држава на мапи Европе XIX века, њихова борба за опстанак у суровом свету Великих сила – све то представља заиста несвакидашњу повест“²⁴⁹. Управо су ове историјске околности обликовале пут развоја српске државе, културе и науке.

Почетак стварања модерне Србије везује се за Српску револуцију (1804–1835), која је означила процес политичке еманципације и постепеног успостављања државних институција. Иако је Први српски устанак имао пре свега ослободилачки карактер, већ у његовом току јављају се први покушаји организовања државне управе, судства и просвете. „С тим је српским устанком у вези новија политичка и просветна историја свих покрајина српских и југословенских.“²⁵⁰ Оснивање Велике школе у Београду 1808. године и долазак Доситеја Обрадовића у устаничку Србију сведоче да су устанички прваци препознали значај образовања као једног од темеља будуће државе. Ипак, због ратних прилика и слома устанка 1813. године, ови покушаји нису могли добити трајни институционални облик.

Прави темељи модерне српске државе постављени су током владавине кнеза Милоша Обреновића. Добијањем хатишерифа 1830. године Србија је стекла широку аутономију, наследно кнежевско достојанство и могућност самосталнијег уређења унутрашњих послова. Тиме су створени услови за систематско формирање државне управе, судства, локалне администрације и школског система.

²⁴⁸ *Школство Србије 1804–1918: документи и казивања*, ред. Милија Кнежевић, Никола Вученов и Михаило Петровић Мингеј (Београд: Научна књига; Просветни савет Социјалистичке Републике Србије, 1980), 3.

²⁴⁹ Милош Ковић, *Велике силе и Срби (1496–1833)* (Београд: Catena Mundi, 2021), 5.

²⁵⁰ Стојан Новаковић, *Васкрс државе Српске* (Београд: Укронија, 2021), 7.

Личност кнеза Милоша обележила је прву фазу изградње модерне Србије. Његова владавина била је усмерена на јачање државне власти и стицање политичке аутономије, али је истовремено показала да новој држави недостаје образован чиновнички и стручни кадар. Управо због тога Србија све више ангажује школоване Србе из Хабзбуршке монархије, који преузимају важне управне, правосудне и просветне послове. Тако почиње стварање нове интелектуалне елите која ће у наредним деценијама одиграти кључну улогу у модернизацији државе.

Иако је Србија и даље располагала ограниченим материјалним и кадровским могућностима, постављени су темељи институционалног развоја који ће током наредних деценија омогућити настанак модерног образовног и научног система. Слободан Јовановић с правом истиче „нове прилике изнеле су на врх и нове људе“²⁵¹.

Управо су се у доба кнеза Милоша појавиле прве генерације државних службеника, просветних радника и интелектуалаца који ће, ослањајући се на европска искуства, постати носиоци развоја државних институција, просвете и науке у Србији.

Период владавине уставобранитеља (1838–1858) представља једну од најзначајнијих етапа у процесу институционалног обликовања модерне српске државе. За разлику од претходног периода, у којем је тежиште било на стицању и учвршћивању политичке аутономије, уставобранитељи су своју политику усмерили ка изградњи стабилних државних институција, јачању правног поретка, развоју државне управе и унапређењу просвете. На тај начин створени су услови за формирање образованог чиновничког слоја и интелектуалне елите, која ће у другој половини XIX века постати носилац научног, културног и друштвеног развоја Србије.

Уставобранитељи су настојали да ограниче личну власт кнеза и успоставе државни систем заснован на закону и институцијама „да се Милошу натуре закони који га ограничише, али који нису били турски, но који су поникли и особина и појмова поглавито западно-европских.“²⁵² Устав из 1838. године, иако донет под утицајем великих сила, представљао је важан корак ка развоју уставности и правне државе. У овом периоду уређују

²⁵¹ Слободан Јовановић, *Историја, политика, демократија* (Београд: Catena Mundi, 2018), 16.

²⁵² Леополд Ранке, *Србија и Турска у деветнаестом веку*, прев. Стојан Новаковић, ур. Милош Ковић и Часлав Д. Копривица (Нови Сад: Академска књига, 2019), 308.

се министарства (попечитељства), судство, локална управа и административни механизми, чиме Србија постепено добија обриси модерне европске државе.

Развој државне управе непосредно је условио потребу за образованим кадровима. Србија је располагала малим бројем школованих људи, па је држава наставила да ангажује образоване Србе из Хабзбуршке монархије, али је истовремено започела систематско стварање сопственог интелектуалног слоја. Посебно место у том процесу заузима оснивање Лицеја 1838. године, средиште формирања државне интелигенције, у којем су школовани будући правници, чиновници, професори и јавни делатници.

Паралелно са развојем домаћег високог образовања, држава је све више улагала у школовање младих у иностранству. Школовање у иностранству није представљало само образовну меру, већ један од најважнијих инструмената државне модернизације. По повратку у земљу, питомци су преузимали најодговорније положаје у државној управи, просвети, судству и културним установама, постајући носиоци европских научних и културних утицаја.

Истовремено са развојем високог образовања започиње и институционализација научног живота. Оснивањем Друштва српске словесности 1841. године створена је прва научна установа у модерној Србији. Њен задатак био је да подстиче развој науке, прикупља и објављује научну грађу, негује српски језик и књижевност и доприноси ширењу научне мисли. Иако је његов рад повремено био ограничаван политичким приликама, Друштво је поставило темеље организованог научног рада у Србији. После привремене обуставе рада обновљено је 1864. године под називом Српско учено друштво, које ће касније прерасти у Српску краљевску академију.

Другу важну етапу у модернизацији Србије представља друга владавина кнеза Михаила Обреновића (1860–1868). За разлику од кнеза Милоша, чија је политика била усмерена пре свега ка стицању аутономије, кнез Михаило је настојао да изгради снажну и модерно организовану државу. „Закони донети у Михаилово време завршили су процес претварања Србије у модерну правну државу XIX века, започет четрдесетих година.“²⁵³

²⁵³ Димитрије Ђорђевић, *Историја модерне Србије 1800–1918* (Београд: Завод за уџбенике, 2017), 186.

Сprovedене су реформе државне управе, војске, законодавства и просвете, чиме су настављени процеси започети у време уставобранитеља.

Посебан значај овог периода огледа се у даљем развоју просветних и културних установа. Године 1863. Лицеј је прерастао у Велику школу, која је постала централна високошколска установа у Србији и најважнији носилац развоја домаће научне мисли. У исто време настављено је интензивно школовање државних питомаца на европским универзитетима, чиме је створена генерација високообразованих стручњака који ће обележити научни и културни живот Србије у последњим деценијама XIX века.

У време кнеза Михаила развијале су се и друге културне институције од националног значаја. Основано је Народно позориште у Београду (1868), а исте године Вукова језичка и правописна реформа добила је и званичну државну потврду. На тај начин држава је показала спремност да подржи не само институционални развој просвете већ и модернизацију српске културе и националног идентитета.

Период од владавине уставобранитеља до краја владавине кнеза Михаила представља, стога, пресудну фазу у развоју модерне Србије. Управо тада настају институције које ће током наредних деценија носити развој високог образовања, науке и културе. Изграђен је државни административни систем, формирана је домаћа интелектуална елита, успостављено је високо образовање, основана је прва научна установа и створена је кадровска основа за каснији развој Велике школе, Универзитета у Београду и Српске краљевске академије. Због тога се овај период с правом може сматрати временом институционалног утемељења српске науке.

Међународно признање независности Србије на Берлинском конгресу 1878. године означило је почетак нове етапе у развоју српске државе. Завршетком процеса политичке еманципације створени су повољнији услови за убрзану модернизацију државних институција, развој привреде, просвете, културе и науке. Србија више није била усмерена искључиво на решавање питања државноправног статуса, већ је своје напоре све више усмеравала ка унутрашњем развоју и изградњи модерног европског друштва.

Период владавине кнеза, а потом краља Милана Обреновића (1868–1889) обележен је интензивним реформама које су убрзале процес европеизације Србије. „Србија је ушла у

другу половину XIX века као слободна, изграђена држава са друштвом у пуном процесу развоја, све тешње везана са општим културним и политичким стремљењима Европе.²⁵⁴ Унапређиван је државни административни систем, доношени су нови закони, развијана је локална самоуправа, а значајна пажња посвећена је и унапређењу просветног система. Истовремено је настављена политика школовања државних питомаца на најугледнијим европским универзитетима, што је омогућило формирање генерације високообразованих стручњака способних да преузму водеће улоге у државној управи, просвети, здравству, правосуђу, техничким струкама и научном животу.

Развој државних институција пратио је и убрзан развој културних и научних установа. После прерастања Лицеја у Велику школу 1863. године, ова установа постала је централно место високог образовања и научног рада у Србији. Истовремено је настављен развој Српског ученог друштва, које је окупљало најистакнутије српске научнике, књижевнике и јавне делатнике и представљало најзначајнију научну установу у земљи.

У овом периоду основан је читав низ институција које су трајно обележиле развој српске културе и науке. Народно позориште у Београду, основано 1868. године, постало је средиште националног културног живота. Српско лекарско друштво основано је 1872. године, чиме су постављени темељи организованог развоја медицинске науке и струке. Србија је 1874. године приступила Светском поштанском савезу, што сведочи о њеној све интензивнијој интеграцији у европске институционалне токове. Српско друштво Црвеног крста основано је 1876. године, док су осамдесетих година XIX века настале и друге значајне научне и стручне организације, међу којима се издваја Српско археолошко друштво (1883), које је убрзо покренуло часопис *Старинар*.

Посебан значај за развој српске науке имало је оснивање Српске краљевске академије 1886. године, која је настала из Српског ученог друштва. Оснивањем највише научне установе Србија је добила институцију чији је основни задатак био подстицање научног рада, развој научних дисциплина и афирмација националне културе. Тиме је заокружен процес институционалног организовања научног живота започет средином XIX века.

²⁵⁴ Ђорђевић, *Историја модерне Србије 1800–1918*, 146.

Упоредо са развојем научних установа, настављено је јачање културног живота. Оснивање Српске књижевне задруге 1892. године значајно је допринело ширењу научне и књижевне литературе, док је крајем XIX века Београд постао несумњиво средиште српског културног и интелектуалног живота, преузевши улогу коју су током претходних деценија имали Беч, Пешта и Нови Сад.

Развој институција био је праћен и променама у друштвеној структури. Формирањем образованог чиновничког слоја, јачањем грађанске класе и школовањем стручњака у иностранству постепено је стварана интелектуална елита која је постала носилац научног, културног и привредног напретка Србије.

Политичке промене након Мајског преврата 1903. године и доласка краља Петра I Карађорђевића означиле су почетак нове фазе демократског развоја Србије. Настављена је модернизација државе, ојачане су парламентарне институције, а просветна и научна политика добиле су још израженију државну подршку. Круна дотадашњег развоја високог образовања било је оснивање Универзитета у Београду 1905. године, чиме је Србија добила модерну универзитетску установу која је постала носилац научног развоја, образовања нових генерација стручњака и интеграције српске науке у европски академски простор.

Посматрано у целини, развој српске науке током XIX и почетком XX века није био резултат изолованог деловања појединаца, већ последица дуготрајног процеса изградње модерне државе. „Срби тога доба [...] умели су да уобличе свој, српски културни образац, да изграде демократски политички поредак, јаку државу и оружане снаге, виталну економију, да улажу у школство и науку.“²⁵⁵ Политичка еманципација, изградња институција, развој школства, оснивање културних и научних установа и систематско школовање државних питомаца представљали су међусобно повезане процесе који су омогућили формирање домаће научне и интелектуалне елите.

²⁵⁵ Милош Ковић, *Историја и предање* (Београд: Catena mundi, 2023), 39.

7.2. Развој просвете

Заједно са настанком и изградњом модерне српске државе текао је и процес развоја образовања. „Све до краја XIX века поред изградње самосталне државе тече паралелни процес оснивања образовних и културних институција по угледу на земље тадашње Европе.“²⁵⁶ Да је образовање саставни део изградње државе препознале су многе земље још у XVIII веку. „Образовање је интегративни део стварања нације. Ову чињеницу су разумеле све модерне нације и националне државе настале у XIX веку, те је образовање постало један од примарних националних интереса.“²⁵⁷ Тренд да држава преузима све значајнију улогу у образовању започео је још у доба просвећеног апсолутизма током XVIII века, нарочито у Пруској и Хабзбуршкој монархији. Међутим, Велика француска револуција из 1789. године значајно је убрзала развој државног школства, афирмишући начела грађанске једнакости, једнакости пред законом и доступности образовања ширим слојевима становништва. Обавезно школовање постаје механизам у рукама државе који јој омогућава да прокламоване идеолошке вредности „спусти“ и пренесе на шире слојеве друштва. „Култура коју је пружало образовање је у темељима настанка нације јер су за идентитет неопходне чињенице преузете из лингвистике, фолклора, културне баштине, историје, митова, традиције, књижевности, споменика.“²⁵⁸ На тај начин гради се осећај припадности нацији и стварају се услови за ширење прокламованих вредности, чиме се доприноси укупном развоју друштвеног поретка. Језик и књижевност, историја и географија заузимају централно место у образовању. „Одавно је утврђено да су модернизација и индустријски развој повезани са развојем школског система, посебно у фази ране индустријализације.“²⁵⁹ У наставку рада биће посвећено више пажње развоју просвете и образовања у Србији.

²⁵⁶ Зоран Стокић, „150 година техничких наука и критичке традиције у Србији – поводом 150-годишњице Велике школе“, у *Век и по Велике школе у Београду (1863–2013)*, ур. Зоран С. Мирковић и Милош Миленковић (Београд: Универзитет у Београду, Филозофски факултет; Правни факултет, 2014), 147.

²⁵⁷ Љубинка Трговчевић, „Образовање“, у *Развојни потенцијал Србије: Зборник радова са научног скупа одржаног 23. и 24. новембра 2012. године*, ур. Александар Костић, књ. 35 (Београд: САНУ, Одељење друштвених наука, 2015), 191.

²⁵⁸ Исто, 192.

²⁵⁹ Исто.

Пре свега, потребно је разумети историјске токове српског народа у ширем временском оквиру, с посебним освртом на XVIII век, када долази до кључних догађаја који ће трајно обликовати његове културне вредности.

Реч је о периоду преласка из средњег века у нови век. Први кључни догађај у том периоду се десио 1690. године, када је дошло до сеобе једног дела српског народа под вођством Арсенија III Чарнојевића. Догађај је добио назив *Велика сеоба* услед масовности догађаја. Померање народа од југа ка северу, од Балкана ка средњој Европи, определиће и померање културних вредности, од Истока ка Западу. Нова средина на панонском простору постепе у то доба опредељујућа за српску историју и културу. Други кључни догађај је избијање Првог српског устанка 1804. године. Овај дужи период карактеришу два значајна културна правца - барок и просвећеност.

Оба правца представљају заокрет у оријентацији културноисторијских вредности од византијских или источних ка западним вредностима. Поход Турака на Европу и њихов пораз под Бечом 1683. је почетак дугог опадања турске владавине. Као последица тога долази до стварања коалиције хришћанских земаља, Аустрије, Пољске, Млетачке републике, Баварске и Русије. Аустријанци су стигли чак до Скопља, читав наш простор је био захваћен ратним вихором и народ, кога је предводила Црква, је масовно кренуо против Турака. До преокрета у рату долази када је Француска напала Аустрију 1689. године. Аустрија се тада нагло повлачи ка северу и са њим српски народ под вођством патријарха Арсенија III Чарнојевића. Карловачким миром је окончан Бечки рат 1699. После тога били су нови ратови и још два мира, Пожаревачки 1718. и Београдски 1739. Србија се између та два мира налазила под управом Аустрије а после поново потпада под турску владавину што је узроковало другу сеобу Срба под вођством патријарха Арсенија IV Јовановића Шакабентеа. „Срби нису прешли у Угарску као бегунци, него као организован народ обухваћен Пећком патријаршијом као националном установом и с патријархом на челу, који није био само духовни него и световни вођа народа. Исто тако, они нису населили хабзбуршке територије као уљези, већ су то учинили на позив цара.“²⁶⁰ Тај позив представља основу српских права и привилегија на којима се темељи државно-правни положај српског народа у Аустрији. Прва српска привилегија издата је од стране

²⁶⁰ Јован Деретић, *Културна историја Срба* (Београд: Лагуна, 2022), 185.

аустријског цара 1690. и била је на снази до 1918. године. Између осталог, Срби су добили право да бирају свог патријарха и да организују саборе на којима су се решавала питања од националног интереса. Призната им је аутономна целина у оквиру Хабзбуршке монархије а српска црква је била чувар тог јединства.

Током Велике сеобе на север се повлачио богатији слој становништва чиме је почео процес јачања грађанског сталежа пре свега трговаца и занатлија, који постају носиоци друштвено-културног развитка народа. Поред њих значајну улогу у томе задржава и свештенство.

Важно је још истаћи да је европеизована Русија имала значајну улогу на преласку српског народа из средњег у нови век. Београдски митрополит Мојсије Петровић, увидевши да је православље угрожено услед ширења католицизма, обраћа се цару Петру Великом с молбом за помоћ у просвећивању народа и отварању школа. Први руски учитељ, Максим Теренчевич Суворов, стиже у Карловце у мају 1726. године и крајем исте године отвара школу. Наредне године придружује му се и брат Петар Суворов. „Уз Суворова послато је 70 комада словенске граматике Мелетија Смотрицког, 10 примерака Поликарпова тројезичног речника и 400 буквара.“²⁶¹ Убрзо потом отварају се школе у Араду, Београду, Пожаревцу, Ваљеву и Мајданпеку. Прве школе основали су руски учитељи. Митрополит Вићентије Јовановић такође је посвећивао значајну пажњу развоју школства међу Србима. На његов позив, крајем 1733. године, долазе нови учитељи, међу којима је најзначајнији био Емануел Козачински. “Године 1732. у Срему је у 104 цркве и код свештеника било свега 1146 црквених књига, од којих су 465 биле србуље, а 681 руска књига.”²⁶² До краја тридесетих година XVIII века русофилско опредељење било је широко прихваћено у српском друштву. Оно није било ограничено само на црквене кругове, већ је било присутно међу ширим слојевима становништва. Русија је доживљавана као главни ослонац православља, од које су Срби очекивали не само духовну и моралну подршку, већ и конкретну помоћ.

Све до седамдесетих година осамнаестог века књиге су долазиле из Русије јер Србима није било дозвољено да имају своју штампарију. Прве школе су основали руски

²⁶¹ Владимир Ћоровић, *Илустрована историја Срба*, књ. 4 (Београд: Политика – Народна књига, 2006), 129.

²⁶² Исто, 135.

учитељи. „Схоласичка гимназија у Сремским Карловцима коју су основали ученици Кијевске духовне академије са Е. Козачинским на челу представља почетак новог доба у српском школству. Дошло је до промене литургијског и књижевног језика, па је уместо српскословенског, уведен рускословенски.“²⁶³ Непосредни контакт са Европом који се десио после сеобе Срба утицао је на културно опредељење према Западу последњих деценија осамнаестог века, а од Доситејеве појаве 1783. тај процес траје све до данас. „Рођен у Чакову, у Банату, свој духовни развој почиње двоструким бекством, најпре са заната у манастир, а потом из манастира у свет, да би највећи део живота провео на путу.“²⁶⁴ Његова појава представља почетак епохе просвећености када долази до формирања нове културе и нове књижевности. „Доситеј, са својом рационалистичком филозофијом донетом са Запада, био је наш први просветитељ и западњак. Његов утицај осећао се кроз цео XIX век.“²⁶⁵ Он је наш први модерни писац који се залагао за стварање књижевности на народном језику и прихватање западне просвећености. „Код Срба је проблем књижевног језика отворен Доситејевом, а завршно решење добио је Вуковом реформом.“²⁶⁶ Процес обнављања државе почетком XIX века а и касније, током целог XIX века, био је праћен и обележен потребом за организованом просветом или просвећивањем народа, отварањем школа, штампањем књига и стварањем интелигенције, школованих људи као једног вишег друштвеног слоја. Тај процес тешко је замислити без Доситејеве улоге. Он није био само утемељивач модерног школства, већ и један од првих српских просветитеља који је подстицао прихватање достигнућа европске науке, привреде и пољопривреде. У историографији се његово име често доводи у везу са популаризацијом гајења кромпира. То представља рани пример трансфера научних и техничких знања, што је важна тема у историји науке. Доситеј Обрадовић је пре свега био под утицајем рационализма XVIII века, док је Вук Караџић био окренут немачком романтизму.

„Већ у првој половини XVIII века карловачки митрополит Мојсеј Петровић основао је на свом двору рускословенску школу, која је одговарала тадашњим средњим општеобразовним школама у Угарској.“²⁶⁷ Српска омладина је по жељи митрополита,

²⁶³ Јован Деретић, *Културна историја Срба* (Београд: Лагуна, 2022), 188.

²⁶⁴ Исто, 196.

²⁶⁵ Слободан Јовановић, *Историја, политика, демократија* (Београд: Catena Mundi, 2018), 147.

²⁶⁶ Деретић, *Културна историја Срба*, 206.

²⁶⁷ Милан Ристовић, *Приватни живот код Срба у двадесетом веку*, (Београд: Клио, 2007), 239.

потребна знања, укључујући и латински језик, стицала од православних Руса. Царске реформе Марије Терезије и Јосифа II које су се десиле седамдесетих година осамнаестог века претходиле су и директно утицале на појаву просвећености. Оне су обухватиле спектар мера које су извршиле утицај на промену културног живота Срба и других народа у царској Империји. Извршена је реформа календара, укинута су неки обичаји и манастири, основана је штампарија за Србе, прво у Бечу 1771. године, а затим су је преместили у Будим 1796. године, који ће постати центар за издавање српских књига. Међутим, од свих мера најзначајнија је била школска реформа чији је циљ био стварање модерне грађанске школе. Школски устав, први законски акт, издат је 1776. године. „Срби су заједно с другим народима Хабзбуршке империје добили основне школе, које су биле једне од најмодернијих у Европи.“²⁶⁸ *Буквар* је прва школска књига коју су донели руски учитељи. Изједначавање свих вероисповести Патентом о толеранцији је посебно значајно јер овим актом престаје верски прогон Срба православаца и ствара се могућност за слободан културни развој заједно са другим народима Царевине.

Крајем XVIII века турски феудални систем је у константном опадању. Централна власт у Турској слаби и султан Селим III уводи реформе како би зауставио процес осамостаљивања локалних феудалаца. Београдски пашалук је од тога имао користи јер долази до повећања производње и промета. То утиче на раслојавање становништва, стварање и јачање нових друштвених слојева, сеоских богаташа тј. трговаца. Поред тога, јача улога кнезова и сеоских старешина као локалних носилаца власти и представника српског становништва. Истовремено се обликују друштвене и политичке снаге које ће предводити Први српски устанак (1804–1813). Овај устанак представљао је истовремено ослободилачки рат против османске власти и почетак друштвених и политичких промена које су постепено водиле укидању феудалних односа. У процесу изградње нове српске државе јавила се потреба за образованим кадровима способним да преузму управне, судске, војне и просветне дужности, што је условило постепени развој просветног система и оснивање првих образовних установа. Доласком српских интелектуалаца из Аустрије долази до потискивања традиционалног црквенословенског елемента у корист модерне грађанске културе. У средњем веку су манастири и цркве били средиште образовања и

²⁶⁸ Деретић, *Културна историја Срба*, 195.

писмености. Али последњих година XVIII века и посебно од Првог српског устанка та слика се мења и главну улогу у томе преузима школа.

Крајем XVIII века Беч је представљао једно од најважнијих средишта српског културног и интелектуалног живота, у којем су деловали бројни српски просветитељи, међу којима је истакнуто место припадало Доситеју Обрадовићу. Међутим, премештањем једине српске штампарије у Пешту 1796. године и нарочито оснивањем Матице српске у том граду 1826. године, тежиште српског културног и књижевног живота постепено се преноси у Пешту, која током наредних деценија постаје најзначајније средиште српске културе. У истом периоду значајну улогу имао је и Карловачки културни круг, док се Београд као српски културни и просветни центар афирмисао тек тридесетих и четрдесетих година XIX века, упоредо са развојем државних и образовних установа. У том контексту, у Београду је 1808. године, за време Првог српског устанка, основана Велика школа, која је представљала прву вишу образовну установу у обновљеној Србији. Њен рад је прекинут 1813. године, након слома устанка. Потом је у Крагујевцу 1831. године основана нижа средња школа, која је 1835. прерасла у гимназију, а 1838. године обновљена је Велика школа у форми Лицеја. Лицеј је представљао темељ развоја високог образовања у Србији; из њега је 1863. године настала Велика школа, а 1905. године Универзитет у Београду. Државна штампарија у Београду настаје 1831. године. Друштво српске словесности је оформљено 1841, затим Народна библиотека и Народни музеј у Београду. Атанасије Николић и Јован Стерија Поповић организују позориште четрдесетих година XIX века. „За разлику од културе XVIII века, у којој су главну улогу имали стваралачки доприноси изузетних појединаца, какви су били Орфелин, Рајић или Доситеј, култура прве половине XIX века показује изразиту тенденцију ка организованости, институционализованости.“²⁶⁹ Година 1847. у српској културној историји сматра се годином победе Вукових језичких и правописних начела, јер су тада објављена дела која су потврдила успех његове реформе. Ипак, Вуков правопис је званично прихваћен у Србији тек 1868. године. Већ наредне, 1848. године, Европу је захватио талас револуција („Пролеће народа“), који се одразио и на српски народ, посебно на просторима Хабзбуршке монархије на којима су Срби живели. Револуционарни покрети 1848–1849. године допринели су ширењу идеја националног самоопредељења и политичке

²⁶⁹ Деретић, *Културна историја Срба*, 213.

еманципације европских народа. У ширем историјском контексту, ови процеси утицали су и на развој српског националног покрета и тежњи ка политичкој самосталности, чији је један од кључних међународних исхода било признање независности Србије на Берлинском конгресу 1878. године..

У нацрту Правитељствујушћег совјета из 1805. године предвиђа се попечитељство просвештенија. Доситеј Обрадовић прелази у Србију 1807. године и Карађорђе га убрзо после тога поставља за директора свих школа у Србији. Правитељствујући совјет 1811. прераста у владу са шест попечитељстава, како је и било предвиђено нацртом, међу којима се налази и попечитељство просвештенија са Доситејем Обрадовићем као првим попечитељем на челу. Међутим, његова улога на овом положају траје веома кратко јер убрзо после његовог именовања, на овај истакнути положај, исте године он умире. На његово место долази Иван Југовић.

Током Првог српског устанка, упркос ратним условима, расте број школа и пред крај устанка било их је укупно 40 и у њима је наставу похађало око 1.500 ученика, према подацима Андре Гавриловића.

У то време у селима су најчешће богатији људи решавали проблем места одржавања наставе. Зграде које су биле вишак, адаптацијом су преуређене у школе. У прво време ђаци су седели на поду, на сламарици. У мало већим местима, у варошицама почиње да се користи сто за учитеља и клупе у којима је могло седети 10-12 ђака. У школским зградама су најчешће становали учитељи. Највећи проблем у то време био је недостатак образованог кадра за учитељску службу. Учители су најчешће долазили из српских средина северно од Саве и Дунава, које су се налазиле у саставу Хабзбуршке монархије. Иако су се разликовали по стручној оспособљености, степену образовања и искуству у наставном раду, а многи од њих нису имали формално педагошко образовање, били су прихваћени у Србији као важни носиоци развоја просвете у новонасталим државним околностима.

Прва српска гимназија, Карловачка гимназија основана је 1791. године. После тога, почетком XIX века школски систем се разгранав. Прва учитељска школа је основана 1812. у Сентандреји, која је касније премештена у Сомбор. Новосадска гимназија је била друга српска гимназија која је основана 1816. “За време Првог устанка отвара се Велика школа

(1808), која представља прелаз од средњег школства ка оном вишем.”²⁷⁰ Јавља се потреба за кадром који располаже ширим образовањем потребним за вођење државних послова. Школа траје три године и замишљена је као стручна школа за формирање чиновничког апарата обученог за вођење јавних, државних послова. „Настава је била разредна, тј. један наставник држи у свом разреду све предмете. Уџбеника нема, већ ђаци записују најглавније из професорових предавања и по томе уче.”²⁷¹ Услов за упис ђака у школу је био да знају да читају, пишу и рачунају. Први ђаци су били синови истакнутих старешина у то време као што је био случај са Алексом Карађорђевићем. Школу је похађало укупно око 50-60 ученика, за време њеног постојања. Најпознатији ђаци те школе су били Вук Карацић и Лазар Арсенијевић Баталка. Доситеј Обрадовић је држао говор на отварању устаничке Велике школе. Зграда у којој је била организована Велика школа је сачувана до данас и налази се у Господар Јевремовој улици бр. 21. Данас је у тој згради музеј Доситеја и Вука. Потреба за свештеним лицима је такође постојала, поред потребе за државним чиновницима. У то време црква је и даље имала важну улогу у друштву. Тако да је под Доситејевим утицајем основана Богословија у Београду, 1810. године. Са пропашћу Првог српског устанка долази крај покренутим иницијативама у просвети и са радом наставља једино мала школа у Београду, која је успела да се одржи под Турцима. Током Другог српског устанка развој просвете је у стагнацији. „Према неким подацима, 1820 године у целој Србији има свега 20 школа, а ни 1830. још није достигнут број из Првог устанка.”²⁷² Неки од разлога за такво стање је што је Београдском пашалуку издејствована само незнатна аутономија. Милош Обреновић је постепено, дугогодишњим преговорима, освајао власт и ширио аутономију. Поред тога, он је био неписмен владар кога је занимало да јача своју личну моћ и утицај. Вук Карацић је настојао да укаже кнезу Милошу на значај образовања и потребу унапређења школства у Србији, сматрајући да развој државе зависи од стварања образованог кадра. „Ваљало би уредити *школе*. По мом мњењу Србија данас нема ни у чему већег недостатка ни веће нужде и потребе, него у људима способним за народне службе.”²⁷³

²⁷⁰ Деретић, *Културна историја Срба*, 197.

²⁷¹ Срећко Ћунковић, *Школство и просвета у Србији у XIX веку* (Београд: Педагошки музеј, 2016), 18.

²⁷² Исто, 23.

²⁷³ Вук Карацић, *О унутрашњој политици кнеза Милоша: Његово писмо кнезу од 12. априла 1832. г.*, с уводом и поговором Љуб. Стојановића (Београд: Издавачка књижарница Геце Кона, 1923), 33.

Његови предлози нису наишли на разумевање кнеза Милоша, са којим је временом дошло до сукоба, након чега је Вук 1831. године напустио Србију.

Своје противнике Милош је уклањао на свом путу и није му одговарало да има учених људи. Између државне и личне благајне је стављао знак једнакости тако да издвајање средстава за просвету није био његов приоритет већ лично богаћење.

Султановим Хатишерифом из 1830. године Србија је постала кнежевина, добила је унутрашњу аутономију и право да штампа књиге, отвара школе и подучава своју децу. Овим је започет развој државних институција и отворен пут осамостаљивања Кнежевине Србије. То је утицало на потребу за образованим кадром који би био покретач ових процеса.

Постоји податак у *Забавнику Димитрија Давидовића* да је 1832. постојало 38 школа и 43 учитеља.

Први закон о школама је припремио Димитрије Тирол 1833. године, по узору на школе у Аустрији. Међутим, припремљен закон није штампан него је остао у рукопису тако да се не може са сигурношћу знати у којој мери је примењен. У сваком случају се може констатовати да је потреба за систематским регулисањем школства постојала у то време.

Наредне године, 1834. на седници Скупштине је изгласано увођење пет попечитељстава. Просвета се у почетку налазила у ресору правосуђа, да би потом била пренета у надлежност попечитељства иностраних послова. Права промена се дешава 1835. године када је донет Сретењски устав по коме се послови цркве и просвете сједињују и јасно се дефинишу надлежности попечитеља просвете Димитрија Давидовића који је том приликом изабран. Први званични наставни план и програм за основне школе је издат 1838. године. „У кратком периоду, после абдикације кнеза Милоша 1839. године и изгнања кнеза Михаила 1842. године, тенденције уставобранитељског режима већ долазе до изражаја. Оријентација на изградњу државе по европском узору, тј. њеном организационо-правном уобличавању, изискивала је бројно образовано чиновништво, па се зато његовом школовању морала посветити већа пажња. Наравно, ради тога ће у центру стварања бити средње и више школе (гимназија, лицеј), као и слање питомаца на школовање у

иностранство (прва група од 11 лица, међу којима су и касније значајни радници Филип Христић и Димитрије Црнобарац, упућена је већ септембра 1839. године).“²⁷⁴

Указом Кнеза Милоша од 1. јула 1838. основан је Лицеј у Крагујевцу. Први ректор је био Атанасије Николић, уједно и предавач математике који је издао и штампао прве уџбенике, своју *Алгебру* 1839. године, затим *Елементарну геометрију* 1841. Он је дао „значајан допринос конституисању Лицеја у 1839. и 1840.“²⁷⁵ години рада. Први професори су били професори Крагујевачке гимназије, Петар Радовановић и Атанасије Теодоровић. „У почетку свога рада, све до 9. октобра 1839 године Лицеј и Крагујевачка гимназија нису били одвојени: радили су у истој школској згради и служили се истим училима. Посебном уредбом 9 октобра 1839. године одвојен је Лицеј од Гимназије као виша школа.“²⁷⁶ У почетку је постојао само општи смер а касније је поред општег (филозофског) уведен и правнички смер по узору на земље Хабсбуршке монархије. „*Ratio educationis* 1806. прописао је да се филозофско одељење краљевских академија назива лицеј, а правно одељење само академија.“²⁷⁷ Студирање на Лицеју је на почетку трајало две а затим је продужено на три године. „Предмети који су се изучавали у Лицеју били су по обиму и садржају шири од оних који су се изучавали у Гимназији. Они су и даље задржавали општеобразовни карактер. Није било усмерења.“²⁷⁸ У прве две године изучавани су следећи предмети: Општа историја, филозофија, математика, немачки језик, статистика и цртање. Физика, француски језик и практична геометрија се уводе 1839. године. А наредне године отворено је и православно одељење.

Предлог да се Лицеј подигне на виши ниво је дао тадашњи попечитељ, министар, просвете Стефан Радичевић 1841. године. Предлог се односио на то да Лицеј прерасте у Академију са четворогодишњим студијама. Међутим неки професори су сматрали да Лицеју недостају поједини практични предмети, збирке, књиге, инструменти да би се уздигао на ранг Академије. Исте године Лицеј је премештен из Крагујевца у Београд.

²⁷⁴ Ћунковић, *Школство и просвета у Србији у XIX веку*, 36.

²⁷⁵ „Лицеум Књажевства сербског“, приступљено 14. децембра 2025, <https://www.kg.ac.rs/liceum.php>.

²⁷⁶ Бориша Радовановић, *Стари Крагујевац*, нав. према: „Стари Крагујевац – Лицеј“, приступљено 14. децембра 2025, <https://www.infokg.rs/info/stari-kragujevac-licej-prva-visa-skola-u-srbiji.html>.

²⁷⁷ Зоран С. Мирковић, „Настанак Велике школе 1863. године и њено европско окружење“, у: *Век и по Велике школе у Београду (1863–2013)*, ур. Зоран С. Мирковић и Милош Миленковић (Београд: Универзитет у Београду, Филозофски факултет; Правни факултет, 2014), 12.

²⁷⁸ „Лицеум Књажевства сербског“, приступљено 14. децембра 2025, <https://www.kg.ac.rs/liceum.php>.

Настава се у почетку одржавала у приватној кући а затим, од 1844. до 1863. године, у конаку кнегиње Љубице. Уведена је друга година права и Лицеј постаје виша стручна школа која обезбеђује потребне стручњаке неопходне за управљање државним пословима. Школовање на Лицеју је подразумевало да се најпре заврше двогодишње студије филозофије, затим две године студија права и тек онда се сматрало да је школа завршена.

Први општи закон о школама је донет 1844. године. Србија је овим законом добила организовани систем школства, буржоаског типа. Законом је уређено образовање у свим школама, почев од основних до највиших школа. „Устројенијем су предвиђене четири врсте школа: основна, Пословно-трговачка, гимназија и Лицеј.“²⁷⁹ Посебним одељцима закона дефинисана су основна питања сваког од поменутих нивоа школовања. Богословија је само поменута да постоји у овом документу. Овим законом је потврђен карактер Лицеја као више стручне школе и проширен наставни план новим предметима и дисциплинама. Систем школовања остаје исти без обзира на уведене измене. Прва женска основна школа је основана у Параћину 1845. године. Убрзо затим се оснивају женске школе у Београду и Доњем Младеновцу. Одзив је био добар и у Београду је прве године школу уписало 160 девојчица. Оснивају се и приватне основне школе а 1853. оснива се и виша приватна школа за девојчице. Исте и наредне године покренуте су активности у образовању одраслих, недељна школа у Београду за занатску омладину. Томе доприноси и оснивање читаоница код Саборне цркве у Београду, 1846. године. *Просветне новине* су покренуте 1848. такође у Београду. У то време се улажу напори у подизању нивоа просветног кадра и штампању уџбеника.

Револуционарни догађаји 1848. године су утицали да се више пажње посвети Лицеју. Први стипедисти се враћају са западних универзитета и неки од њих постају наставници, Коста Цукић, Димитрије Матић, Ђорђе Ценић и др. „Они су не само добри стручњаци, већ мењају и метод наставе уводећи уместо диктирања предавања. Истовремено отпочињу и озбиљан рад на изради уџбеника. Њихова је заслуга и покретање све озбиљнијих захтева за реформом језика и правописа у духу Вукових идеја, до које ће нешто касније и доћи.“²⁸⁰ Правно одељење Лицеја се 1849. године продужава на три године

²⁷⁹ Ћунковић, *Школство и просвета у Србији у XIX веку*, 36.

²⁸⁰ Исто, 93.

школовања, уведени су нови предмети по угледу на стране универзитете. Устројство Лицеја је донето 1853. године по налогу професора др. Платона Симоновића. „До 1853. године београдски Лицеј је следио узор краљевских академија из угарских земаља Хабзбуршког царства. *Устројство Лицеја* из 1853. године означило је прекретницу, преузимање немачког модела *Hochschule*, тј. више или високе школе с ограниченим програмом студија у трајању од три или четири године, која није имала право додељивања титуле доктора.“²⁸¹ Лицеј добија нови природно-технички одсек, поред већ постојећих, општег (филозофија) и правног одсека. Научноистраживачки рад улази у Лицеј и доприноси његовом универзитетском карактеру. Законом Лицеј добија више аутономије. Професорском савету се дају шири овлашћења, да бирају ректора на три године, дају мишљења о професорима кандидатима, унапређују наставу, да могу да утичу на набавку потребних књига и средстава и томе слично.

„Лицеј (1838–1863) је у обновљеној Србији за време свога трајања одиграо значајну улогу, не само у образовању интелигенције, која је била неопходна за формирање државног апарата, већ и стога што је окупио прве научне раднике и организовао високо-школску наставу и тиме утврдио пут ка отварању Велике школе, претече данашњег столетног Београдског универзитета.“²⁸²

Европски универзитет је по начину организације и рада био једнообразна институција све до Француске револуције. Почетком XIX века традиционални универзитет се реформише у два правца, по угледу на француски, централистички модел, где држава игра опредељујућу улогу у образовању, и пруско-немачки модел по коме је универзитет био независан од државе и цркве. Универзитет по француском моделу је био изграђен на принципу *tabula rasa*, „док су у осталим европским државама структуре средњовековног односно старог режима у високом школству остале у већој или мањој мери задржане.“²⁸³

У Хабзбуршком царству на снази је био просвећени апсолутизам који је образовање стављао у функцију Царства које је имало функционалне потребе за државним

²⁸¹ Зоран С. Мирковић, „Настанак Велике школе 1863. године и њено европско окружење“, у: *Век и по Велике школе у Београду (1863–2013)*, ур. Зоран С. Мирковић и Милош Миленковић (Београд: Универзитет у Београду, Филозофски факултет; Правни факултет, 2014), 19.

²⁸² Нада Крњајић-Цекић, „Српска краљевска Велика школа 1863–1905“, *Узданица XIX*, бр. 1 (2022): 19–34.

²⁸³ Зоран С. Мирковић, „Настанак Велике школе 1863. године и њено европско окружење“, 33.

чиновницима, духовницима, учитељима и наставницима. Јозефинска култура је достигла врхунац у Наполеоново време високог школства. Међутим, средином XIX века прелази се на пруско-немачки модел како би се спречило заостајање аустријског високог школства међу осталим немачким земљама. Овај тренд у Хабзбуршком царству се одразио и на Србе на северу а под њиховим утицајем и на кнежевину Србију. Пруско-немачки модел универзитета се базирао на јединству науке и наставе и либералним идејама Хумболта (*Wilhelm Humboldt*) и Шлајермахера (*Friedrich Schleiermacher*) због којих је био отворенији за социјалне процесе и интелектуалне идеје у XIX веку. Овај модел образовања је донео светску доминацију немачким универзитетима све до 1933. године када њихов утицај почиње да слаби и који се завршава крахом 1945. године.

Лицеј прераста у Велику школу. „15. септембра 1863 – Лицеј се преименује у Велику школу, студије се продужавају на четири године, а из одељења формирају се факултети и тако настаје посебан Технички факултет.“²⁸⁴ Велика школа је у свом саставу имала три факултета, Филозофски, Правнички и Технички факултет. Устројством Велике школе у први план избија питање науке и прве деценије од њеног оснивања се улажу напори да она постане права научна институција. Пар месеци након оснивања ове установе дат је предлог да се уведе „главни испит (докторат)“.

Подстицај за оснивање Велике школе се десио у материјалној форми, у фебруару 1863. године, када је капетан Миша Анастасијевић поклатио своје здање за просветне потребе. Може се рећи да је важну улогу у том догађају одиграо тадашњи министар просвете Коста Цукић који је руковођен том идејом послао писмо капетан Миши Анастасијевићу. „Ја се никакo не могу да отресем убеђења, да би оваква палата у Београду по свом положенију, по својој величествености и скупоцености и по самом распореду, у плану најпогоднија била за какво велико народно учено заведеније [...]. Ви сами сте криви, што ја од мог наваљивања не одустајем, јер сте ми изјавили сами да ћете Србство у своје време богато обдарити.“²⁸⁵ На ову иницијативу капетан Миша је позитивно одговорио и „тако се Лицеј уселио у ово велелепно здање које као да је виличанственошћу свог изгледа

²⁸⁴ Зоран Стокић, „150 година техничких наука и критичке традиције у Србији – поводом 150-годишњице Велике школе“, у: *Век и по Велике школе у Београду (1863–2013)*, ур. Зоран С. Мирковић и Милош Миленковић (Београд: Универзитет у Београду, Филозофски факултет; Правни факултет, 2014), 151.

²⁸⁵ Зоран С. Мирковић, „Настанак Велике школе 1863. године и њено европско окружење“, 30.

дало крила захтевима да се Лицеј узвиси на виши ниво.²⁸⁶ У периоду 1863-1896. године развој више наставе на Великој школи може се поделити у две фазе. Прва фаза је трајала до осамдесетих година а друга фаза је трајала до последње деценије деветнаестог века. После убиства кнеза Михаила, „погледи су окренути питањима унутрашње консолидације у разним доменима. Један од њих био је домен образовања и просвете у коме је реалистичким духом и организаторским способностима Стојан Новаковић дао свој истакнути прилог. Захваљујући њему, доста је измењен и допуњен Закон о великој школи тако да је факултетско уређење почело да узима жељени правац.“²⁸⁷ Стојан Новаковић је 1873. године поднео предлог за измену Закона о Великој школи где је изнео потребу за реорганизацијом предмета и наставе на начин да се одговори стварним потреба образовања у земљи и ниво науке подигне на виши ниво. Исте године је усвојена измена и допуна Закона о Великој школи. На Филозофском факултету су се десиле највеће промене и уведена су два смера: природно-математички и историјско-филозофски. Овом изменом је извршена подела научних дисциплина по факултетима, уведено је више предмета и омогућено је да се професори вежу за једну научну дисциплину и на тај начин темељније је обраде и подигну на виши ниво проучавања. Поред тога, изменама је издејствовано да Велика школа самостално бира ректоре. Све ове измене су омогућиле темељан и поступан развој науке као предуслов стварања универзитета.

„Крупан корак ка стручном подизању факултетске наставе и стварању научних установа учињен је октобра 1896. године, када су озакоњене измене и допуне Закона о Великој школи. Тим изменама су на Филозофском факултету груписани предмети по сродности и од дотадашња два одсека, Факултет је добио четири одсека. Наставна структура била је утврђена од стране одбора у коме су радили Јован Жујовић, као ректор, и професори: Војислав Бакић, Милан Недељковић, Јован Туроман, Богдана Гавриловић и Богдан Поповић.

Не само Филозофски факултет, и Правни и Технички факултет ослобађали су се сувишног градива и постајали високе стручне школе; све је нагињало будућем

²⁸⁶ Зоран С. Мирковић, „Настанак Велике школе 1863. године и њено европско окружење“, 31.

²⁸⁷ Владимир Грујић, „Велика школа у Београду (прве фазе развоја)“, *Годишњак града Београда* XVIII (1971): 299.

универзитетском уређењу.“²⁸⁸ Филозофски факултет је од два одсека, историјско-филолошки и природно-математички, добио четири одсека, лингвистичко-литерарни, историјско-географски, математичко-физички и јестаственичко-хемијски. Закони из 1896. и 1897. године су допринели даљој диференцијацији наставе, студентима су омогућили да са теорије и пасивног слушања предавања пређу на практичан рад и експериментисање. Поред тога, закони су донели већу самосталност и ширу самоуправу факултетима. Борба за подизање нивоа образовања и бољу организацију наставе произилазила је из друштвених потреба и остварених научних резултата, који су све више продирали у јавни простор и вршили неминован притисак на државу и образовни систем. Ови процеси резултирали су испољавањем ефеката акумулираног знања у последњој деценији XIX века, када на научу сцену ступају истакнути српски научници чија су дела стекла признање и изван националних оквира: Јован Жујовић, Михаило Петровић-Алас, Јован Цвијић, Бранислав-Брана Петронијевић, Богдан Поповић и други.

Оснивање универзитета требало је да омогући унапређење научног рада, побољшање наставе и просвете уопште, као и окупљање младе интелигенције у земљи, чиме би се смањила потреба за школовањем на страним универзитетима. Држава би на тај начин добила стручнији кадар за управљање и вођење јавних послова, као и друге користи које би проистекле из таквог институционалног корака.

Велика школа је током свог двадесетогодишњег постојања у потпуности задовољавала потребне стандарде једино у оквиру Правног одсека. Преостала два — филозофски и технички одсек — нису достигла ниво неопходан за адекватно оспособљавање стручњака у тим областима.

„Ако је ишта реално приближило великошколско образовање универзитетском типу образовања и оновременим напредним захтевима у погледу наставно-научног оријентисања, то је свакако учињено прихватањем и прокламовањем принципа који гласи: Ради бољег проучавања појединих наука и због спремања самосталних радника на научним пољима у Великој школи редовни су ученици дужни вежбати се у раду у лабораторијама,

²⁸⁸ Владимир Грујић, „Велика школа у Београду уочи прерастања у универзитет“, *Годишњак града Београда* XX (1973): 267.

кабинетима, семинарима и другим институтима по распореду и по правилима, које ће утврдити факултетски савети.“²⁸⁹

Пред крај деветнаестог века на Великој школи су постојали Грађевински институт са Костом Главинићем на челу, Геодетски завод којим је управљао Милан Андоновић, Хигијенски институт којим је руководио Милан Јовановић-Батут и Географски институт под покровитељством Јована Цвијића. Поред тога на факултетима је постојала једна хемијска лабораторија и пет кабинета, ботанички, физички, геолошки, зоолошки и минеролошки. Међутим Велика школа је по издвојеним материјалним средствима за наставно-научне потребе заостајала у односу на европске универзитете. Нарочито ставка за екскурзије је заостајала.

Период крајем деветнаестог и почетком двадесетог века обележен је борбом и залагањем представника Велике школе да се ниво образовања и науке подигне на виши, универзитетски ниво. Оскудица материјалних средстава која би се одвајала за образовање, бурно раздобље српске државе захтевало је и залагање појединаца, ректора, декана, професора, задужбинара да се одговори потребама друштва и европским стандардима. Било је потребно решити бројне нагомилане организационе и образовно-наставне проблеме, обезбеђивање материјалне помоћи сиромашним студентима којих је било доста, медицинске помоћи, организовање наставе за жене, обезбеђење неопходних средстава за просветни рад, збирки, лабораторијских предмета, књига и слично. Поред тога било је неопходно регулисати и питања наставника, њиховог оспособљавања за наставно-научни рад, нивелисање плата и обезбеђивање средстава за праћење конгреса у иностранству, учествовања на европским, светским изложбама и томе слично. „Упркос неповољних материјалних услова у којима су се развијали заводи на Великој школи су, захваљујући ангажовању управника, достигли завидан ниво. За наставно-научну делатност на Великој школи био је велики успех када је на Париској изложби 1900. године додељена златна медаља са дипломом за вишу наставу и научне институте Геодетском, Физичком и Географском заводу Велике школе, који су изложили учила и радове на Париској изложби.“²⁹⁰ Признање таквог ранга, међународна награда за уложени велики труд у малој

²⁸⁹ Грујић, „Велика школа у Београду уочи прерастања у универзитет“, 268.

²⁹⁰ Исто, 276.

земљи, значило је додатни подстрек Великој школи и њеним представницима за подизање школе на универзитетски ниво.

Велика школа је од оснивања успешно обављала образовну функцију највишег нивоа, пуних 40 година, до њеног прерастања у Универзитет. Будући угледни професори Универзитета су стекли знање у њој, Михајло Петровић, Коста Стојановић, Љубомир Клерић, Јован Цвијић, Сима Лозанић и други. Она је допринела „да се читава она дуга филогенеза кроз коју су прошле европске државе овде у згуснутом облику одвије за само тих око 40 година.“²⁹¹ Велика школа је за релативно кратко време успела да надомести изгубљено време под страном окупацијом, пре свега Отоманског царства. Када се још на то додају и висока научна достигнућа даровитих појединаца, потеклих из Велике школе, „може се рећи да Велика школа није само испунила очекивања својих оснивача; она их је вишеструко надмашила.“²⁹²

Представници Велике школе, њени професори нису били одвојени од битних националних питања. „Не само наши државници – говори Лозанић – већ и сви мислећи родољуби, ужасавају се од страшног факта, да нам је извоз новца већи од увоза.“²⁹³ Напротив, они су често су имали кључну улогу у њиховом решавању. Они су истицали да земљорадња јесте наша главна привредна грана али после тога рудно богатство једне релативно мале земље је сугерисало на велики сировински потенцијал који без пратеће индустријализације неће бити адекватно искоришћен у нашој земљи. Сима Лозанић је акценат ставио на пољопривредну индустрију а затим на рударску индустрију због моћних сировинских база у земљи. Сматрао је да би ово спречило увоз страних фабрика и истовремено чинило главни покретач друштвеног и државног напретка.

Друга индустријска револуција позната као „технолошка“ револуција је обележила другу половину деветнаестог века. Многобројни техничко-технолошки проналасци утицали су на велике промене у свакодневном начину живота. Довела је до убрзања одлива

²⁹¹ Зоран Стокић, „150 година техничких наука и критичке традиције у Србији“, у: *Век и по Велике школе у Београду (1863–2013)*, ур. Зоран С. Мирковић и Милош Миленковић (Београд: Универзитет у Београду, Филозофски факултет; Правни факултет, 2014), 149.

²⁹² Милош Ковић, „Велика школа у Београду (1863–1905): идеали и достигнућа“, у: *Век и по Велике школе у Београду (1863–2013)*, ур. Зоран С. Мирковић и Милош Миленковић (Београд: Универзитет у Београду, Филозофски факултет; Правни факултет, 2014), 248.

²⁹³ Грујић, „Велика школа у Београду уочи прерастања у универзитет“, 270.

становништва из села у градове што је утицало на повећање густине насељености око великих индустријских центара. Уследиле су и негативне последице наглог индустријског развоја, привредне кризе, презасићеност и борба за тржиште. Наука је доживела велики напредак у доба Друге индустријске револуције. У Србији, Крагујевачка гимназија је поред осталог одиграла улогу покретача индустријске револуције као и Лицеј касније. Први ректор Лицеја био је Атанасије Николић (1803-1882), који је истовремено био и први школовани инжењер у Србији. „У Крагујевцу су настали први индустријски производни погони, грађени за сопствене потребе и сопственим знањем.“²⁹⁴ Тополивница је изграђена 1853. године. Домаћа ковачница за ковање у калупима је довршена 1857. године. Затим је уследило прво електрично осветљење засновано на принципима динамо машине снаге 5kW и слично.

Инжењерска школа која је била на нивоу средњег образовања, у трајању од три године, формирана је 1846. године у склопу Попечетељства унутрашњих дела а не у оквиру Лицеја. Она је представљала почетак машинских, грађевинских и архитектонских наука. Уследило је оснивање Артиљеријске школе 1837. године, која је била прва војна високошколска установа у Србији. 1853. оснивањем *Одјеленија јестествословног и техничког*, започиње образовање инжењерског кадра на високом нивоу у Србији. Лицеј прераста у Велику школу 1863. године када се формира засебан Технички факултет. Изменама и допунама Закона 1873. године уведен је предмет на Техничком факултету под називом Механика и наука о машинама а зарад потреба изградње железничке пруге. Технички факултет 1897. године уводи Машинско-технички одсек који 1900. године мења назив у Одсек за машинске инжењере.

Развој образовних институција и школског система у Србији током XIX века није у истој мери пратио повећање степена писмености целокупног становништва. И поред значајног напретка у изградњи школске мреже и институционализацији просвете, Србија је крајем XIX и почетком XX века и даље имала низак ниво писмености у поређењу са већином европских држава. „Неписмени су 1900-1901. чинили чак 79,7% становника

²⁹⁴ Стокић, „150 година техничких наука и критичке традиције у Србији“, 150.

Србије.²⁹⁵ Неки од разлога се свакако могу приписати дугом окупацијом под Османским царством, наслеђеној аграрној структури земље са слабијим степеном индустријализације у односу на друге земље, већим војним издвајањем у односу на образовање и законима који су били модернији од тренутних друштвених токова. Србија је током целог XIX века имала тек око 10% градског становништва. Она није имала наслеђену аристократију. Њен грађански слој су чинили официри, чиновници, трговци и мали број професора, учитеља и лекара. Све ово је утицало на слабији степен образованог становништва у земљи упркос чињеници да Србија није много заостајала у доношењу Закона о основном образовању у односу на развијеније европске земље. Законом о основним школама из 1883. године уведено је обавезно школовање за сву децу у Србији док су најразвијеније државе у Европи то учиниле нешто мало пре Србије. Законом из 1897. године обавезно школовање деце је са шест смањено на четири године. Стопа осипања деце која су одустајала од школовања је у то време износила 20% услед повлачења деце из школа ради обављања послова у домаћинствима, удаљености школе од места становања, недостатка финансијских средстава, болести деце, неповољних климатских услова и томе слично. Овome треба додати и податак да је 1900. године Србија била земља са најмлађим становништвом у Европи, млађи од 19 година су чинили 53,57% укупног становништва. Ова чињеница је додатно утицала на потребу за већим финансијским средствима, већим бројем зграда, просторијама за обављање школске наставе као и наставника или образовног кадра. Иако су се сви наведени проблеми углавном односили на основно образовања они свакако указују и на потребу за вишим или високом образовањем које би решило питање недовољног броја просветних радника као и недовољно обученог кадра за вршење наставе и формирање њеног садржаја.

²⁹⁵ Милош Ковић, „Велика школа у Београду (1863–1905): идеали и достигнућа“, у: *Век и по Велике школе у Београду (1863–2013)*, ур. Зоран С. Мирковић и Милош Миленковић (Београд: Универзитет у Београду, Филозофски факултет; Правни факултет, 2014), 246.

7.3. Стварање научне елите

Период XIX и почетак XX века је карактеристичан по томе што се тада Србија ослободила од Османског царства и изградила независну државу. Вођена идејом дуго сањане слободе, тако изграђена самостална држава доживљава културни препород и процват. „У прве две деценије XX века, са Србијом се поновила историја из античких времена – да једна мала држава може бити велика земља (Кашанин 1968: 325).“²⁹⁶ Србија је у то време, махом била сељачка и сиромашна земља због чега је још за време кнеза Милоша уведено „Благодејање“ или давање стипендија сиромашним, даровитим гимназијалцима како би се помогло њихово даље и више образовање. У почетку своје владавине кнез Милош није увиђао везу између националних интереса и образовања или му то тад није одговарало. У то време су постојали малобројни образовани Срби из Угарске, који су образовање најчешће стекли у Пешти, Бечу и Русији. Потреба за образованим Србима који би водили послове грађења државе се током времена повећавала. Кнез Милош је због тога почео повремено да шаље младе људе на школовање у иностранство. Прве питомце на школовање у Беч и Пешту је послао 1830. године. Међутим, ова пракса још увек није била планска. „Прво планско школовање у иностранству почело је од јесени 1839. године и то према плану тадашњег министра просвете Стефана Стефановића Тенке.“²⁹⁷ Од тада је држава скоро сваке године издвајала средства за слање стипендиста на даље школовање у разне европске земље. Иако се спољна политика Србије у овом периоду кретала између утицаја Русије и Аустро-Угарске, српски студенти су се при избору места школовања углавном опредељивали за универзитете Средње Европе и Француске. До краја XIX века највећи број питомаца из Србије похађао је немачке високе школе. Међутим, почетком XX века француске универзитетске установе постепено су повећавале број српских студената, а око 1913. и 1914. године преузеле су предност у односу на немачке. Популарност немачких факултета била је условљена новим концептом студирања, који је повезивао научни рад и образовни процес. Истовремено, статистички подаци указују на постепено смањење удела студената сељачког порекла, док је растао број питомаца из чиновничких и трговачких

²⁹⁶ Милош Ковић, прир., *Срби 1903–1914: Историја идеја* (Београд: Клио, 2015), 16.

²⁹⁷ Љубинка Трговчевић, *Планирана елита: о студентима из Србије на европским универзитетима у XIX веку* (Београд: Историјски институт, 2003), 34.

породица, односно припадника малобројног грађанског слоја који је временом јачао своју друштвену позицију.

Због целокупног наслеђа земље, процес модернизације образовања, који седамдесетих година узима највише маха када је највећи број школа тада у функцији, одвија се у крајностима од велике неписмености становништва до значајних научних резултата. Разлог томе су управо бројне специфичности које одликују младу и високо аграрну земљу оптерећену бројним културним наслеђем које истовремено успорава и убрзава њену модернизацију. Недовољан број образованог кадра и недостајуће инфраструктуре за одвијање наставе полако се надомешћује слањем питомаца на школовање у иностранство. Стипендисти првог таласа постају професори Велике школе која је одшколовала прву генерацију образованог кадра који, даљим усавршавањем на иностраним престижним факултетима, остварују прве и значајне научне резултате. „Идеали и достигнућа Велике школе од 1863. до 1905. су, у ствари, били идеали и достигнућа тадашње Србије.“²⁹⁸ Повратком у земљу питомци врло често преузимају руководећу улогу у образовању и државним пословима. Процес развоја образовања и њених институција се одвијао паралелно са развојем науке. Београдски Универзитет је основан „тек када је било могуће задовољити оба критеријума – да то буде научна и образовна установа.“²⁹⁹ Културна и политичка елита, образована на страним универзитетима, имала је пионирску улогу у примени стечених знања у оквиру бројних делатности. Они су били носиоци развоја научних дисциплина у земљи, имали су могућности да истраживања и развој обављају на најсавременије начине, неспутани наслеђем. Научног наслеђа у том смислу речи и није било пре њих, као резултат свеукупних спољних и унутрашњих фактора. „Тако се резултати током модернизационог преокрета крећу од појединачних научних резултата европске валидности до још увек слабе обухваћености деце образовањем и високе стопе неписмености.“³⁰⁰ На нивоу науке и образовања Србија је имала значајна достигнућа, често већа у односу на очекивања и ниво свеукупне модернизације земље и друштва.

Током XIX века 70% интелигенције у Србији је школовано у иностранству. Од друге половине XIX века плански и редовно се шаљу питомци у друге земље на даље

²⁹⁸ Ковић, „Велика школа у Београду (1863–1905): идеали и достигнућа“, 243.

²⁹⁹ Трговчевић, *Планирана елита: о студентима из Србије на европским универзитетима у XIX веку*, 20–21.

³⁰⁰ Исто, 31.

усавршавање. Сматра се да је укупно око 1300 младих људи школовано на страним универзитетима. После 1882. године, око 850 их је похађало иностране факултете. Проценат оних који су одлазили на даље усавршавање није бележио раст на годишњем нивоу. Разлог су недовољна материјална средства која је држава издвајала из буџета за ове потребе у поређењу са суседним земљама. Због тога је растао број оних који су се самостално финансирали из приватних фондова. У почетку је на снази био услов поседовања дипломе са неког од факултета Велике школе. Међутим, током времена, дешавала су се појединачна одступања од тог захтева. Пример је случај Бранислава Петронијевића, који није имао стечену диплому на Великој школи као услов за добијање државне стипендије за студирање медицине у Бечу из разумљивог разлога што у то време није било могућности да се стекне звање лекара у земљи. Други пример се односио на Слободана Јовановића који је започео студије права у иностранству у сопственој режији али је академски савет Велике школе тражио од министра просвете да му се пропише државна стипендија накнадно због изузетности. Тако је и било. Држава је брижљиво планирала и бирала питомце за будућу елиту сходно својим потребама. Државне институције су прописивале број потребних чиновника, стручњака за вођење послова. Питомци су добијали јасно упутство са инструкцијама о њиховим обавезама током студирања у страним земљама. Они су били дужни да доставе информације о програму наставе који су похађали, о испитима, литератури и слично. Такође су после завршених семестра писали детаљне извештаје које су слали држави. О извештајима се брижљиво водило рачуна, пратили су се резултати и сходно томе правили планови рада по повратку кандидата у земљу. Питомац је био у обавези да по повратку у земљу ради као професор на Великој школи касније Универзитету или да обавља посао у државним и јавним службама бар двоструко дужи него што је трајао период његовог школовања односно примања стипендије.

Србија услед дугог наслеђа под Турцима није имала своју аристократију по пореклу. Отуда се држава усмерила на стварање елите по критеријуму образовања. „Та елита, настала образовањем, а не пореклом, била је део уског слоја тадашњег грађанства, из ког се професионализацијом издвојила као први слој стручњака, постављајући тиме и структуру модерног друштва.“³⁰¹ Србија је стварала елиту образовану на европским универзитетима

³⁰¹ Трговчевић, *Планирана елита: о студентима из Србије на европским универзитетима у XIX веку*, 50.

што је довело до повратног утицаја на модернизацију наше земље. Међутим важно је нагласити да утицај није био једностран и искључив. Више је био спој и мешавина наслеђа и уплива нових цивилизацијских токова. Брижљив план и залагање државе у стварању елите је кључан у то доба. „Био је то систематски, плански, успешан пројекат одгајања елите, који је осмислила и неколико деценија спровела једна мала, сиромашна земља оптерећена низом унутрашњих и спољнополитичких невоља.“³⁰² Напори су били знатни и произишатали из опредељења и залагања државе да се укључи у европски цивилизацијски ток који је на прелазу два века био замашан. Велика школа касније Универзитет је одиграла видну улогу у том процесу стварајући кадар који је био оспособљен да води државу у задатом правцу развоја. Циљ је био да се стекну искуства из што ширег круга најразвијенијих земаља у то доба и да се знања пренесу у земљу. Није било ограничења већ напротив подстицања да се корпус знања спусти у све поре младог друштва, на Универзитет али и даље кроз праксу. „Држава и друштво су с мудрошћу и поверењем прихватили ову европски образовану елиту, омогућавајући јој да обави свој велики друштвени задатак.“³⁰³ Питомци су по повратку у земљу имали пуну подршку државе за ширење стеченог знања које није било омеђено претходним научно-културним наслеђем из простог разлога јер га није ни било. Слободно можемо рећи да је у то време владао и ширио се универзални дух знања који је утицао на обликовање и стварање мултидисциплинарних личности а не дисциплина. Питомци су стечено знање у иностранству прилагођавали и мељали а не само пуко преносили на локалну средину. Имали су креативну слободу у обликовању друштва и постављању темеља модерне српске интелигенције и државе. „Тежња Србије да планским школовањем у иностранству изгради сопствену елиту може се сматрати успешном.“³⁰⁴ Већина припадника српске војне, политичке, економске, привредне или културне елите су били државни стипендисти. „Скоро да није било значајнијег политичара с почетка XX века који није примао државну помоћ [...]. Стипендије су примали и научници Михаило Петровић, Бранислав Петронијевић, Слободан Јовановић, Јован Цвијић, Богдан Поповић, Александар Белић и многи други [...].“³⁰⁵ Осамдесетих година они стварају унутар посебних

³⁰² Ковић, „Велика школа у Београду (1863–1905): идеали и достигнућа“, 247.

³⁰³ Снежана Д. Бојовић, „Наука и друштво у Србији у 19. веку“, у *Теорија и пракса науке у друштву: од кризе ка друштву знања*, ур. Драгица Тривић, Драган Булатовић и Војин Крсмановић (Београд: Хемијски факултет Универзитета у Београду, 2012), 12.

³⁰⁴ Трговчевић, *Планирана елита: о студентима из Србије на европским универзитетима у XIX веку*, 60.

³⁰⁵ Исто, 60–61.

научних дисциплина, које се тада тек развијају и постижу резултате признате на европском нивоу и на тај начин постају равноправни учесници у међународној научној комуникацији. Најзаслужнији на том нивоу су Милутин Миланковић, Јован Цвијић, Сима Лозанић, Михаило Петровић, Јован Жујовић, Марко Леко, Бранислав Петронијевић и други. Оно што је овде важно истаћи је да је држава у време бурних политичких прилика, смена династија, честих промена власти, препознала значај школства и да није утицала на њен развој. „Ниједан закон није имао идеолошке захтеве нити је заустављао развој школе.“³⁰⁶ На овај начин, образовање је могло неоптерећено да се развија изван политичког утицаја и тиме омогући стварање повољне климе за напредак и модернизовање целокупног друштва.

7.4. Оснивање Универзитета у Београду и развој српске науке

Из свега претходно наведеног се закључује да стварање Универзитета и интелектуалне елите треба да се посматра у једном ширем контексту који описује раздобље деветнаестог века, који подразумева борбу за ослобођење, стварање самосталне и независне државе, развој образовања, науке и технологије. „Историја Универзитета у Београду дуга је скоро колико и модерна историја Србије. Данашња Србија рођена је 1804. године, у Карађорђевој, Српској револуцији [...]. На почетку, дакле, беше борба за достојанство и слободу, а за њом је дошла и потрага за мудрошћу.“³⁰⁷ Све ово је последица дугих еволутивних промена, како унутрашњих, националних тако и спољашњих. Круна свих претходних тековина насталих у деветнаестом веку чини оснивање Београдског универзитета на почетку двадесетог века, 1905. године. „Одлука о оснивању Универзитета донета је 1898. године, али је свечано отварање било 1905. године.“³⁰⁸ У почетку, на Београдском универзитету су постојала три факултета, Филозофски, Правни и Технички. Убрзо се додају Богословски и Медицински факултет. Балкански ратови ометају рад

³⁰⁶ *Теорија и пракса науке у друштву: од кризе ка друштву знања* (Београд: Хемијски факултет, 2012), 12.

³⁰⁷ Ковић, „Велика школа у Београду (1863–1905): идеали и достигнућа“, 244.

³⁰⁸ М. Јаковљевић, „Сто година универзитета“, *Глас јавности* (Београд), 12. март 2005, архивска страница, Приступљено 14. децембра 2025, <http://arhiva.glas-javnosti.rs/arhiva/2005/03/12/srpski/D05031103.shtml>.

Универзитета који бива потпуно обустављен током Првог светског рата. „До првог светског рата је изграђен укупан систем образовања.“³⁰⁹ После рата, 1919. године, Универзитет наставља са радом.

Улога Универзитета је била знатно шира од улоге образовања. Усвајање Закона о Универзитету је био део ширих друштвених, политичких, културних, научних и економских токова у земљи. Министар просвете Андра Николић је 1905. године у свом говору у Народној скупштини рекао да је акт оснивања Универзитета имао значај „скоро као проглашење независне кнежевине Србије“, јер је вршећи улогу просвећивања народа доприносио и јачању независности државе. У то време стварање Универзитета је била не само просветна и научна обавеза него и национална дужност. Тим актом Србија је постала независна у научном и образовном смислу од страних држава што је допринело стицању њене суштинске самосталности. „Почетком 1905. године изгласан је Закон о Универзитету, а Краљ Петар Први је 27. фебруара (12. марта по грегоријанском календару) те године потписао указ о проглашењу овог закона.“³¹⁰ Овим Законом Универзитет је добио аутономију. „Универзитет у Београду представљао је најзначајнију академску институцију Краљевине Југославије, средиште научног, образовног и културног живота и центар отпора сваком тоталитаризму. Поред већ поменутих великана, његов високи углед проносили су и Милутин Миланковић, Владимир Ћоровић, Ђорђе Тасић и други.“³¹¹

Период настанка српске науке стекао је са разлогом назив „Златно доба српске науке“. Велика научно-културна заоставштина говори данас томе у прилог. Портретисањем једног од славних имена тог доба, академика Богдана Гавриловића, приказано је тадашње раздобље српске историје. Његов значај и улога у обликовању тог периода, као и у постављању темеља будућим генерацијама, били су од изузетне важности. Не само математичку науку већ цео систем школовања подиже на виши ниво. Оснивач је математичког семинара на Великој школи и њене библиотеке. Имао је велику улогу у доношењу Закона о укидању Велике школе која тим чином прераста у Универзитет. Али

³⁰⁹ Љубинка Трговчевић, „Образовање“, у: *Развојни потенцијал Србије*, ур. Александар Костић (Београд: САНУ, 2015), 203.

³¹⁰ „Настанак и развој Универзитета у Београду“, приступљено 14. децембра 2025, <http://bg.ac.rs/files/sr/univerzitet/NastanakRazvojUB.pdf>.

³¹¹ Исто.

његова, можда најузвишенија улога је што се посвећује проналажењу „правог“ научног кадра, већ свршених научника али и његовом неговању и даљем развоју. Бројне јавне функције и говоре које приређује у јавности сведоче о његовом просветитељском духу и позиву коме се окреће. Његови говори су и данас више него актуелни јер позивају на равнотежу између идеала и практичности у науци.

Читајући биографију Богдана Гавриловића, стиче се утисак да се његов живот одвијао јасном, узлазном путањом сазревања научника и јавне личности значајне за период друге половине деветнаестог и прве половине двадесетог века. Рођен је у Новом Саду или „Српској Атини“ тога времена, како су је називали, 1. јануара 1864. године, од оца Александра и мајке Софије. Тамо је завршио новосадску гимназију, једну од најпрестижнијих образовних српских институција тога доба и био је најбољи ђак. Том успеху је свакако допринело његово порекло, породица из које потиче и образовање које поред школе тамо стиче. „Деда му је био учитељ и управитељ основне школе, отац професор и директор Српске гимназије у Новом Саду.“³¹² Успешно завршава студије математике, физике и астрономије на Филозофском факултету у Будимпешти, „као питомац српског добротвора Саве Текалије“.³¹³ На истом факултету брани докторску дисертацију о аналитичким функцијама и веома млад у својој двадесет трећој години постаје доктор математичких наука. У то време био је један од ретких носилаца такве титуле у Србији. Важно је још напоменути да је, након боравка у Будимпешти, наставио усавршавање у угледним научним центрима Западне Европе - у Немачкој, Швајцарској и Француској. У Немачкој је слушао предавања чувеног математичара Карла Вајерштраса (*Karl Theodor Wilhelm Weierstraß*, 1815-1897). Попут свог професора, и Гавриловић се бавио гимнастиком и мачевањем.

Био је одличан спортиста, „члан и председник Београдског друштва за гимнастику и мачевање, а потом [...] оснивач и председник спортског друштва „Сокол“ у Београду.“³¹⁴ Виталан телом и духом, остао је неуморан радник током читавог свог живота.

³¹² Жарко Мијајловић, „Богдан Гавриловић (1863-1947)“, у: *Живот и дело српских научника*, ур. Милоје Сарић, књ. 2 (Београд: САНУ, 1997), 73.

³¹³ „Богдан Гавриловић – виртуелна библиотека“, приступљено 14. децембра 2025, http://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/index.htm.

³¹⁴ Мијајловић, „Богдан Гавриловић (1863-1947)“, 74.

У Београд долази 1887. године када започиње своју професорску каријеру на Великој школи и убрзо, 1892. године, постаје њен редовни професор. Ако узмемо у обзир да је Велика школа била нераскидиво повезана са тадашњом српском државом, њеним идеалима и постигнућима, постаје јаснија улога и значај Богдана Гавриловића као културног прегаоца тог времена. „У круговима научне елите, у то време, постепено је сазревало уверење да земљи нису довољни само чиновници већ треба стварати стручни и научни кадар. Реализовање те идеје подразумевало је, пре свега, модернизацију наставе, отварање нових факултета и подизање образовања на ниво Универзитета.“³¹⁵ Изменама и допунама Закона о Великој школи 1873. године „подела научних дисциплина по факултетима је изведена на један одређенији, потпунији и чистији начин него 1863. године. Циљ ових измена био је да „с развијањем праве научне снаге“ Велика школа буде на најбољем путу да постане Универзитет.“³¹⁶ Те године математика се уводи на Филозофски факултет и формира се катедра за Математику. Димитрије Нешић је био једини професор на катедри пре него што је 1887. године дошао Богдан Гавриловић. Михаило Петровић се придружује овој катедри 1894. године и постаје професор математике на Филозофском факултету. Исте године Богдан Гавриловић прелази на Технички факултет где предаје математику. Њих двојица оснивају заједнички математички семинар у оквиру кога оснивају и заједничку библиотеку. „Тој библиотеци положио је прве темеље Богдан Гавриловић још за време Велике школе. Њоме су створени сви услови за самостални научни рад и везу са иностранством.“³¹⁷ По узору на ову библиотеку, а у одсуству постојања Универзитетске библиотеке у то време, и друге катедре на Универзитету отварају своје библиотеке. Народна библиотека у то време није била у стању да подмири научне потребе. Богдан Гавриловић и Михаило Петровић подижу математичку науку на виши ниво и њени су главни представници дуги низ година. „Различити у многоме, допуњавали су се узајамно на најсрећнији начин и били добри и искрени пријатељи [...]. Гавриловић се распростирао у ширину, а Петровић у дубину и висину.“³¹⁸ Њихов труд и залагање допринео је подизању Велике школе на виши ниво и

³¹⁵ „Филозофија и друштво“, архивска страница, приступљено 14. децембра 2025, http://www.komunikacija.org.rs/komunikacija/casopisi/fid/XXXIII/05/show_html?stdlang=ser_lat.

³¹⁶ Зоран С. Мирковић, „Карактер и место Велике школе у европским оквирима“, у: *Век и по Велике школе у Београду (1863–2013)*, ур. Зоран С. Мирковић и Милош Миленковић (Београд: Универзитет у Београду, Филозофски факултет; Правни факултет, 2014), 42.

³¹⁷ Миланковић, Успомене, доживљаји и сазнања, 196.

³¹⁸ Исто, 196.

утицао је на њено прерастање у Универзитет. Богдан Гавриловић је главни творац Закона о укидању Велике школе када је „27. фебруара 1905. године обнародован закон којим је Велика школа проглашена за Универзитет. Законом о Универзитету предвиђено је да на истом постоје следећи факултети: Богословски, Филозофски, Правнички, Медицински и Технички.“³¹⁹ Својом ширином допринео је да Закон одговори савременим потребама и да слобода наставе буде њиме загарантована. Оно што је важно истаћи је да он не стаје код свега тога - израде библиотеке, стварања услова и доношења Закона за уздизање Велике школе на ранг Универзитета. Њему је јасно да је то све „мртво слово на папиру“ уколико школа нема жив научни кадар, „праве“ научнике који ће за собом оставити своје наследнике. „Зато се целог живота бринуо да на Универзитет доведе онакве људе који су били већ готови научници, као што је био случај са Петровићем, или који су, својим знањем, талентом и идеализмом, пружали јамство да ће то постати [...]. Својим настојањем много је допринео томе што је Београдски универзитет постао храм науке.“³²⁰ Богдан Гавриловић доводи и Милутина Миланковића на Београдски универзитет 1909. године, на катедру примењене Математике на Филозофском факултету. „Сутрадан, кад се вратих у Беч, затекох онде опширно писмо Богдана Гавриловића. Јављао ми да сам изабран једногласно и био сав срећан због тога. Поносио се целога живота што ме је он довео у Београд; и ја сам му остао вечито захвалан на томе.“³²¹ У томе се огледа његов велики допринос и значај стварању Универзитета и српске науке уопште. „Он је умео да открије научничке таленте да их пресади у научне установе и да их онде однегује. Он је био тај који је створио наше научничке плејаде. Многи од нас не би били ни професори Универзитета ни чланови Српске академије наука да није било Богдана Гавриловића, његове широке душе и ватрена срца. У тој, јавности невидљивој, делатности он је подигао нашу просвету и обогатио нашу науку јер све што су његови питомци и штићеници у науци створили његова је заслуга.“³²² Милутин Миланковић, велики српски научник, пише ове речи које можда на најлепши начин износе на видело суштину лика и дела Богдана Гавриловића. Упркос потешкоћама

³¹⁹ „Просвета“, *Београд* у 19. веку, приступљено 14. децембра 2025, <https://beogradudevetnaestomveku.wordpress.com/kultura/prosveta/>.

³²⁰ Миланковић, Успомене, доживљаји и сазнања, 196.

³²¹ Исто, 415.

³²² Исто, 907.

на које је наилазио на том путу, добијао је подршку и других професора, пре свега Јована Цвијића. Тако да је на том, просветитељском путу, истрајао и успео.

Издао је две књиге *Аналитичка геометрија* 1896. године и *Теорија детерминаната* 1899. године и двадесетак научних радова које издаје у релативно кратком року, између 1900-1907. године. После тога престаје са писањем научних радова из простог разлога што ширина његовог духа досеже до питања од опште друштвеног интереса те се прихвата јавног позива који се огледа у многим функцијама које обавља. За дописног члана Академије наука изабран је 1901. године а за редовног члана 1905. године. Функцију декана Техничког факултета обавља 1909. године и наредне године. У периоду од 1910. до 1913. године обављао је функцију ректора Универзитета у Београду. За ректора је поново изабран 1921. године, а његов други мандат трајао је до 1924. године. За председника Академије је изабран 1931. године и на овој угледној дужности остаје до 1937. године. Када је основан институт Никола Тесла, 1939. године, постаје директор института. Године 1946. на првој седници већа Математичког института бива изабран за члана одбора за везе са иностранством. „Богдан Гавриловић био је почаствован за свој научни и друштвени рад од многих научних институција и друштава.“³²³

Поред већ поменутог чланства у Српској академији наука и Институту „Никола Тесла“, био је дописни члан Југословенске академије знаности и умјетности и друштва *Circolo Matematico di Palermo*, а Универзитет у Атини доделио му је почасни докторат (*doctor honoris causa*).

Књиге које је издао су пример лепе математичке књижевности које поред стручног дела обилују додатним историјским подацима који употпуњују слике теорија познатих математичара. Тако да су књиге написане лепим и сликовитим језиком и дуго времена су важиле као пример добрих студентских уџбеника. Данашњи уџбеници обично не садрже или недовољно садрже такве интересантне историјске податке.

Његово широко знање и универзални дух га је довео до многих јавних функција које је обављао током свог живота, што је све допринело бољем разумевању његове личности која се огледала у улогама културног, просветног и научног радника. Његова ширина и

³²³ Мијајловић, „Богдан Гавриловић (1863–1947)“, 82.

знање историје, филозофије и науке долазе до изражаја у говорима које је, као јавни радник, имао прилику да приреди и подели са јавношћу. Из њих се могу уочити питања и размишљања којима се бавио и којима се руководио у обављању својих делатности. На основу његових списа или говора можемо закључити да се он у свом, можемо слободно рећи, просветитељском раду, руководио највишим моралним принципима. Сматрао је да је улога Универзитета у спровођењу просветитељске мисије и модернизовању друштва велика. Био је свестан да дубине природних наука и њихово разумевање припадају појединцима. Због тога, он истиче значај и даје предност факултетима у систему образовања, као носиоцима улоге у процесу просвећивања и спуштања науке у шире слојеве друштвене, наспрам Академије наука које су по њему „пасивне у неговању наука“³²⁴. Говорио је о вези између религије и науке „да су баш највећи природњаци, Њутн и Дарвин, били уједно и најпобожнији људи“. Тиме даје до знања да једино светлост духа може обасјати неоткривене делове науке. Осећа дух Светог Саве који лебди над нама, у школама, шири дух истине и морала „да у омладине наставом душу оплемени и вољу оснажи“³²⁵. Када говори о вредностима у школству, он их наводи следећим редоследом „прво васпитање душе, затим васпитање воље и најзад васпитање интелекта“³²⁶. То је по њему просвећени идеализам чијим духом школа и учење треба да одишу. У свом говору „Просвећени идеализам“ наглашава да религија и наука се упоредо развијају и нису супротстављене доктрине.

У говору *Цивилизација и наука* он поручује, или боље рећи саветује, и залаже се за равнотежу између идеалности и реалности у науци. „Тражити од науке да буде само практична, значило би уништити њен идеално-морални карактер“.³²⁷ Већ тад он упозорава да је наша цивилизација изашла из дуалитета идеје и реалности и да би због тога могла угинути. „На нама је да радимо, да се хармонија између идеалности и стварности ничим не поремети, да не би једнога дана у далекој будућности некакав културни историк, пишући о нашој цивилизацији, морао рећи: и био је то један леп цвет, који је морао свенути зато, што

³²⁴ Богдан Гавриловић, „О просвећеном идеализму и неговању његову вишом наставом“, говор на светосавској прослави Велике школе (Београд: Државна штампарија, 1901), 6.

³²⁵ Исто, 4.

³²⁶ Исто, 5.

³²⁷ Богдан Гавриловић, „Цивилизација и наука“, ректорски говор на светосавској прослави (Београд: Штампарија Давидовић, 1911, Прештампан из Српског књижевног гласника), 20.

га нису добро неговали.“³²⁸ У данашње дигитално време, када технологија узима незаустављив замах, ове речи не могу бити истинитије и актуелније. Са овим снажним цитатом који наводи на размишљање, али покреће и на акцију, завршићемо излагање о Богдану Гавриловићу који нам је у аманет оставио преко двадесет говора да их изнова читамо и проучавамо.

На крају овог поглавља, може се сумирати да се златно доба науке и културе сматра периодом од 90-их година XIX века до Првог светског рата. То је време повратка првог великог таласа стипендиста и период најбржег развоја српске државе. Држава и друштво су умели да препознају значај стварања интелектуалне елите која је требало да земљи донесе убрзан економски напредак и сустизање Европских земаља. Ово раздобље карактерише планско и систематско издвајање средстава за школовање стипендиста у иностранству. Затим, изградња образовних и научних установа и постављање интелектуалне елите по повратку из иностранства на водеће научне, политичке и друштвене функције. Поред тога им је дата слобода да, стечено искуство и новине из развијених земаља, пренесу на локални ниво и тиме модернизују државу. „Држава и друштво су с мудрошћу и поверењем прихватили ову европски образовану елиту, омогућавајући јој да обави свој велики друштвени задатак.“³²⁹ Овај задатак огледао се у преношењу знања и искустава добијених у земљама у којима су се школовали. Примењивали су све оно што су сматрали корисним и способним да унапреди њихову родну земљу у коју су се враћали. Ово се односило и на усвојено знање о ефикасности система, како он може и треба да функционише и која је улога елите у његовом остваривању.

У то време на снази је био универзални дух појединаца, а не мултидисциплинарност тимова, што је био чест био случај у другим земљама, па и данас. Период је био карактеристичан и по томе што је развој друштва у великој мери зависио од развоја науке која у то време бележи најбржи раст. Научници су активно учествовали у привредном и политичком развоју земље. У то време, 1883. године Краљевина Србија је са још десет држава потписала Париску конвенцију о заштити индустријске својине. „Ова конвенција је први велики међународни уговор, којим је утемељен данашњи систем заштите

³²⁸ Гавриловић, „Цивилизација и наука“, 22.

³²⁹ *Теорија и пракса науке у друштву: од кризе ка друштву знања* (Београд: Хемијски факултет, 2012), 13.

интелектуалне својине.“³³⁰ Ово је између осталог доказ да су српски научници успели да развију науку у националним оквирима и да је подигну на такав ниво, који је једној малој и неразвијеној земљи у том смислу, омогућио комуникацију у научним круговима на европском и светском нивоу. Овоме у прилог говори и чињеница да су „научници који се убрајају у најважније покретаче Друге индустријске револуције, Михајло Пупин и Никола Тесла [...] а са њима се, по томе, могу упоредити још само Милутин Миланковић, Михаило Петровић Алас, Бранислав Петронијевић и Јован Цвијић.“³³¹ Очигледно је још тада препознат значај интелектуалне својине као јавног добра у функцији економског развоја који је на снази и данас.

Креативни, интелектуални бум који се десио у посматраном периоду и који је на свим пољима водио унапређењу и модернизовању државе, вредан је пажње и проучавања. „Водеће српске академске институције и данас граде на темељима постављеним у том добу.“³³² Због таквог интелектуалног континуитета, посматраног пре свега из призме институција, можемо се запитати о свеукупном потенцијалу знања и вештина које смо некад поседовали а које би се и данас могле плански активирати и ставити у функцију. „Разговор предака и потомака преиспитује и обнавља традицију“. Отуда и рад на реконструкцији *златног* периода српске државе би представљао форму дијалога са прецима. „Будућност је оне мисли која се рађа, не оне која умире [...]. Та мисао, чиста и као таква духовна, носи собом једну жељу, једну наду, један замах духовни. Та мисао значи духовни препород, напор за једним таквим препородом.“³³³

³³⁰ Камил Идрис, *Интелектуална својина* (Београд: Завод за интелектуалну својину; Галкан Култ, 2003), 3.

³³¹ Милош Ковић, прир., *Срби 1903–1914: Историја идеја* (Београд: Клио, 2015), 14.

³³² Исто, 18.

³³³ Владимир Вујић, *Спутана и ослобођена мисао* (Београд: Алгоритам, 2006), 208–209.

8. ДОПРИНОС СРПСКИХ НАУЧНИКА РАЗВОЈУ ИСТОРИЈЕ НАУКЕ И ЗАШТИТИ НАУЧНОГ НАСЛЕЂА КРАЈЕМ XIX И ПОЧЕТКОМ XX ВЕКА

У претходном делу описани су услови у којима је настајала српска наука. Да би се разумеле личности које су предводиле научно-технолошки прогрес, било је неопходно указати на целокупни процес развоја и стварања модерне Србије, почев од њеног ослобађања од вишевековне поробљености, преко смене династија, стварања државног апарата, институција и паралелно с тим образовног система, чији је врхунац отварање Универзитета у Београду као круне стварања модерне српске државности. Универзитет је био задужен за регрутовање и обучавање кадра који је потом упошљаван у разним државним установама. Поред тога био је окосница научно-технолошког прогреса, у коме се стварала наука и научни кадар неопходан да се сустигне темпо индустријализације и ниво развијености западно-европских земаља. То је било време када је постојала синергија између државе и њених институција и када је Универзитет уз подршку државе заузео и представљао централно место у оквиру тог система. Наравно, синергијски ефекат овако међусобно повезаног система није могао да изостане. Држава је препознала знање као битан ресурс, улагала у њега слањем стипендиста у иностранство и својим законима није кочила њен прогрес. Универзитет је регрутовао и стварао најбољи научни кадар који је препознат од стране државе као елита која је играла водећу улогу у свим државним институцијама и друштвеним процесима. „Најмања класа људи јесу продукти и оруђа историје и човечанства, њима је корен дубоко у историји и раде за њу без обзира на интересе садашњости; то су људи од духа који крче нове путеве, стварају нове појмове, мисли, идеје, форме.“³³⁴ Сходно свему наведеном, може се закључити да су личности тог времена биле носиоци универзалног духа и да се њихова улога ширила изван граница научних области којом су се бавили, између осталог и до улоге историчара науке. У наставку рада биће приказана нека од значајних имена српске науке, на начин који омогућава да се стекне

³³⁴ Миливој Анђелковић, *Животописи знаменитих Срба: од тајне до истине* (Београд: Златоусти, 2003), 75.

целовит утисак о њиховом делу, које поред научних доприноса укључује и њихову ширу друштвена улогу коју су често обављали, укључујући и улогу историчара науке.

8.1. Богдан Гавриловић

У претходном излагању већ је било речи о Богдану Гавриловићу, када је представљен период стварања Универзитета у Београду и српске науке, чији је он саставни и нераскидив део. У овом делу ћемо се додатно фокусирати и сумирати његове доприносе историји науке који се огледају у следећем. Оснивач је математичког семинара на Великој школи и њене библиотеке. На Велику школу, као професор математике на Филозофском факултету, долази 1887. године. Михаило Петровић се придружује овој катедри 1894. године и постаје професор математике. Исте године, Богдан Гавриловић прелази на Технички факултет где предаје математику. Њих двојица оснивају заједнички математички семинар у оквиру кога оснивају и заједничку библиотеку. „Тој библиотеци положио је прве темеље Богдан Гавриловић још за време Велике школе. Њоме су створени сви услови за самостални научни рад и везу са иностранством.“³³⁵ По узору на ову библиотеку, а у одсуству постојања Универзитетске библиотеке у то време, и друге катедре на Универзитету отварају своје библиотеке.

Његове књиге, уџбеници „Аналитичка геометрија“ објављена 1896. године и „Теорија детерминаната“ објављена 1899. године садрже историјске податке који употпуњују слику о математичким теоријама и личностима. „Књиге обиљују оваквим детаљима, што и данас даје једну посебну вредност, нарочито имајући у виду да савремени аутори ретко дају објашњења ове врсте.“³³⁶ Одавде произилази да историја науке својом наративном улогом у форми прича, има битну улогу у просветитељству и систему образовања младих нараштаја. Она не само да приближава науку и научне резултате ширим друштвеним слојевима, него садржи и информације које су важне за обликовање научног

³³⁵ Миланковић, Успомене, доживљаји и сазнања, 196.

³³⁶ „Богдан Гавриловић – виртуелна библиотека“, приступљено 14. децембра 2025, https://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/.

кадра, као и за разумевање теорије сазнања. У овоме се огледа морални и васпитни карактер историје науке као дисциплине, односно њена етичка компонента у систему наука.

Као историчар науке Гавриловић истовремено врши функцију заштите српске науке. У његовој књизи *Аналитичка геометрија* налази се поред осталог и један Бошковићев задатак. Поред тога, он пише меморијалне текстове и држи говоре посвећене српским великанима. Његов говор о Николи Тесли поводом његовог осамдесетог рођендана одржан је и објављен у *Споменици* 1936. године.³³⁷ У *Годишњаку* XLI објављен је говор „О живој и мртој материји и о сукобу између виталиста и механиста“³³⁸ поводом проглашења Ивана Ђаје за члана Академије наука. Текст „О нашој историографији“ поводом проглашења Станоја Станојевића за члана Академије је објављен у *Годишњаку* XLII.³³⁹ „О историји као науци и смислу њезином“ објављен је текст у *Годишњаку* XLIII поводом проглашења Владимира Ћоровића за правог члана Српске краљевске академије.³⁴⁰ Пише и текстове о Владимиру Петковићу у *Годишњаку* XLIV³⁴¹, као и о хемичару Сими Лозанићу такође у *Годишњаку* XLIV³⁴². О Михајлу Пупину као научнику и филозофу пише у *Годишњаку* XLIV³⁴³. Држи говор поводом проглашења Јована Ердељановића за правог члана Српске краљевске академије.³⁴⁴ Забележен је његов говор о антропологу Сими Тројановићу³⁴⁵.

-
- | | | | | | |
|-----|---|-------------|-----|----------|-------|
| 337 | „Никола Тесла“, | приступљено | 14. | децембра | 2025, |
| | https://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/RazniTekstovi/R07_NTesla.pdf . | | | | |
| 338 | „Ђаја“, | приступљено | 14. | децембра | 2025, |
| | https://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/RazniTekstovi/R09_Djaja.pdf . | | | | |
| 339 | „С. Станојевић“, | приступљено | 14. | децембра | 2025, |
| | https://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/RazniTekstovi/R10_SStanojevic.pdf . | | | | |
| 340 | „Историја – Ћоровић“, | приступљено | 14. | децембра | 2025, |
| | https://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/RazniTekstovi/R16_Istorija_Corovic.pdf . | | | | |
| 341 | „Петковић“, | приступљено | 14. | децембра | 2025, |
| | https://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/RazniTekstovi/R17_Petkovic.pdf . | | | | |
| 342 | „Лозанић“, | приступљено | 14. | децембра | 2025, |
| | https://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/RazniTekstovi/R18_Lozanic.pdf . | | | | |
| 343 | „Пупин“, | приступљено | 14. | децембра | 2025, |
| | https://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/RazniTekstovi/R22_Pupin.pdf . | | | | |
| 344 | „Ј. Ердељановић“, | приступљено | 14. | децембра | 2025, |
| | https://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/RazniTekstovi/R12_JErdeljanovic.pdf . | | | | |
| 345 | „Тројановић“, | приступљено | 14. | децембра | 2025, |
| | https://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/RazniTekstovi/R21_Trojanovic.pdf . | | | | |

Постоје и записи његових говора поводом смрти Јована Жујовића³⁴⁶, Чеди Мијатовића³⁴⁷ и Димитрије Нешића³⁴⁸.

Богдан Гавриловић је био свестрана, универзална личност, која је своју науку повезивала са осталим културним тековинама и другим научним дисциплинама, што указује да је постојала потреба за интердисциплинарним приступом у проучавању појава и неговањем мултидисциплинарног духа код појединаца.

8.2. Божидар Кнежевић

У наставку рада биће представљен лик нашег истакнутог филозофа историје Божидара Кнежевића. Његови налази на тему историјске дисциплине, места и улоге коју ова наука заузима у систему наука, важни су за овај рад и користе се у сврху бољег разумевања историјске дисциплине генерално и историје науке као њеног важног дела. Он нуди одговор на питање зашто је разумевање историјског контекста настајања појава уопште важно и зашто је такав приступ у изучавању појава битан. На основу тога се може закључити да се историјски приступ у проучавању појава и ствари може третирати као научно-истраживачки метод приликом описа и анализе различитих феномена који су предмет проучавања разноврсних научних дисциплина. Поред тога, Кнежевић се доста детаљно бавио историјом науке примењујући историографски метод да би објаснио генезу науке кроз призму посматрања развоја њених појединачних дисциплина.

Филозофија историје се са извесним закашњењем јавља у доба позитивизма. Критичко разматрање националне историје је условило појаву филозофије историје. Њен

³⁴⁶ „Јован Жујовић“, приступљено 14. децембра 2025, https://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/RazniTekstovi/R24_JovanZujovic.pdf.
³⁴⁷ „Чедо Мијатовић“, приступљено 14. децембра 2025, https://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/RazniTekstovi/R15_CedoMijatovic.pdf.
³⁴⁸ „Димитрије Нешић“, приступљено 14. децембра 2025, https://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/RazniTekstovi/R08_DimitrijeNesic.pdf.

најзначајнији представник код Срба до почетка XX века био је Божидар Кнежевић (1862-1905).

Стиче се утисак да је биографија Божидара Кнежевић прилично оскудна. Његово дело је целовито и потпуно док су сакупљени подаци о његовом животу непотпуни и недовољни да би се стекла заокружена слика о његовој личности. Реч је о великом духу који је успео да досегне највише висине и да одатле, једним погледом, обухвати све што је некада постојало и што ће икада постојати. Поред тога што је био књижевник и преводилац, по струци је био историчар, а по духу и опредељењу филозоф.

Рођен је 1862. године у Убу. Са годину дана је остао без оца. Његова мајка се потом преудала за другог човека, који је био груб и хладан. Већ у детињству је осетио сву суровост и тежину живота а то осећање га није напуштало до његове смрти. После школе, Божа је одлазио у дућан својих родитеља, да га чува док је његов очух проводио време у оближњим кафанама. Једном се скоро смрзнуо чекајући га. По препоруци учитеља основне школе коју је завршио са „одликом“ одлази у Београд где завршава гимназију. Како су приходи његових родитеља били мали, он је за то време морао да послужије по другим кућама и држи часове богаташкој деци. Дипломирао је на историјско-филолошком одсеку Велике школе у Београду 1884. године. По њеном завршетку је радио као практикант у Министарству просвете, да би убрзо био премештен у Ужице, на функцију наставника предавача. Тамо се и оженио. У српско-бугарском рату учествовао је 1885. године, где је задобио болест од које се никад није опоравио. После тога, унапређен је за професора и пребачен у Ниш, а затим у Чачак где је једне године обављао и директорску дужност. Био је кандидат за професора филозофије Велике школе у Београду али је на то место изабран Бранислав Петронијевић који је те године докторирао у Лајпцигу. Кнежевић је уместо тога, послат у Крагујевац, а затим у Шабац. Пред крај живота, напослетку бива премештен у Београд. Кнежевић није имао обичај да се жали нити да моли за било шта. Његова молба за премештај у Београд је била кратка и сажета. „Господину министру просвете и црквених послова. Молим господина министра да ме са службом изволи преместити у Београд после осамнаест година службе и имајући две кћери за школовање у Вишој женској школи. Б.

Кнежевић, професор гимназије г. Јеврема Обреновића.³⁴⁹ Материјално стање му се поправља и две и по године се бави интензивним интелектуалним радом. „Борио се и борио, тежио је за нечим вишим, волео је науку и никада није клонуо. Али његово намучено тело и срце, подлегли су рано у борби за опстанак.“³⁵⁰ Умро је релативно млад, у 42 години живота, 1905. године у Београду. Сахрањен је на Новом гробљу. Био је ожењен са учитељицом са којом је имао једанаесторо деце. Током његовог живота остао је без седморо деце. Упркос многобројној породици, Божидар Кнежевић је остао без потомака.

Био је нежне и осећајне природе. О томе сведочи коверат нађен после његове смрти, у коме је чувао цветове са гробова своје преминуле деце. Његова ћерка памти да би отац по повратку кући обилазио сву децу пре него што би отишао у своју собу. То му је био обичај. Када су се његове материјалне прилике мало побољшале у Београду, жени је пред крај живота купио „два фина шифонера – последњи крик моде онда, а затим и виноград на Бановом Брду.“³⁵¹ Од своје скромне професорске плате издржавао је породицу и додатно помогао породици и деци свога брата. Све преостале паре је давао на књиге које су утицале на његово стваралаштво а касније се бавио и преводилачким радом. Да би то постигао поред немачког, француског и латинског, сам је научио и енглески језик. То му је омогућило да изврши превод дела *Историје цивилизације у Енглеској* од Х. Т. Беркла (Београд, 1893 - 1894) и *О херојима* од Томаса Карлајла (Београд, 1903). Да људи не би видели сиромаштво и беду у којој је живео, никог није доводио у кућу. Често би га у пролазу људи затицали замишљеног и одсутног. „Као човек био је сјајан! Добар као добар дан! А био је повучен и потпуно усамљен. Колико није био на дужности био је код куће, где је читао, писао“³⁵², говорила је његова жена.

Из његових дела закључује се да је његов унутрашњи живот био богат и буран док су спољашњи услови и средине у којима је живео биле скучене. Трећем те две супротстављене силе ницала су његова дела. Његово најобимније и најбитније филозофско

³⁴⁹ Државни архив НР Србије, фонд XXV–100/1902, наведено у: Коста Грубачић, *Божидар Кнежевић: монографија о знаменитом српском филозофу историје*.

³⁵⁰ Никола Зега, „Успомена на Божу Кнежевића“, *Живот и рад* XIX (1934): 924, наведено у: Грубачић, *Божидар Кнежевић: монографија о знаменитом српском филозофу историје*.

³⁵¹ Милка Кнежевић, *Живот мојих родитеља* (рукопис, Народна библиотека Србије, R 485), 9, наведено у: Грубачић, *Божидар Кнежевић: монографија о знаменитом српском филозофу историје*.

³⁵² Коста Грубачић, *Божидар Кнежевић: монографија о знаменитом српском филозофу историје* (Сарајево: Веселин Маслеша, 1962), 16.

дело су *Принципи историје* састављено из два дела *Ред у историји* први пут објављено у Београду 1898. године и *Пропорција у историји* објављено такође у Београду, 1901. године. Његово најпознатије књижевно дело су *Мисли*, које представљају извод његових најбитнијих запажања и размишљања из *Принципа историје* како би се ово позамашно дело приближило широј читалачкој публици.

Био је под утицајем европских филозофа еволуциониста и природно научног материјализма XIX века. „Док је за позитивисте филозофија или сума свих посебних наука (Конт) или сума првих принципа и принципа појединих наука (Спенсер), за Кнежевића филозофија није ништа друго него историја света.“³⁵³ Појединачне науке изучавају само делове светске целине и постепено припремају историју да их на крају синтетише и повеже у једну целовиту слику света.

Поједини критичари његовог дела, мисли се пре свега на филозофе, уложили су доста труда како би указали да његова филозофија није била оригинална него под утицајем тада актуелних светских мислилаца. Један од њих био је Бранислав Петронијевић (1875-1954) који је Кнежевићу замерио што није изградио оригинални филозофски систем, али му је после његове смрти, у свом некрологу, одао признање да је припадао ретком соју мислилаца код нас и да је оставио трага иза себе. Ксенија Атанасијевић (1894-1981) у њему види религиозног филозофа, идеалисту који тежи вечним и надземаљским остварењима. Кнежевићев ученик, Владимир Вујић (1886-1951) је одао признање свом учитељу сматрајући га за оригиналног мислиоца који је дошао до своје филозофије преко живе органске целине својих мисли. Сматрао је да Кнежевић спада у ретке мислиоце код нас, који су се акумулираном енергијом духа и сопственим напорима пробали и изашли изнад оквира обичног живота. „Они су се одиста колосалном духовном снагом пробијали из масе и тражили свој пут и долазили до свог изражаја сами, потпуно сами.“³⁵⁴ Иначе, први који су препознали његову вредност су били књижевници попут Јована Скерлића (1877-1914) који је Кнежевићеву књигу *Мисли* уврстио у историју српске књижевности, „где заузима оно место које заузима плејада моралиста у француској књижевности: Монтењ, Паскал,

³⁵³ Драган М. Јеремић, прир., *Божидар Кнежевић, Човек и историја*, Библиотека „Српска књижевност у сто књига“, књ. 42 (Нови Сад: Матица српска; Српска књижевна задруга, 1972), 50.

³⁵⁴ Вујић, *Спутана и ослобођена мисао*, 87.

Ларошфуко, Лабријер, Вовнарг, Шанфор и Жубер.“³⁵⁵ Колеге, историчари емпиристи, нису му били наклоњени, сматрајући да законитост у историји не може да се утврди на начин као што то може да се уради у природним појавама и да историја треба што верније да пружи слику неког догађаја из прошлости.

„Али кад се његова филозофија сагледа у целини, мора се рећи да је та целина само Кнежевићева, да је дакле његов поглед на свет оригинална прерада свег оног мисаоног материјала, који је он преузео из европске филозофије свог времена и да се у њој огледа снажна духовна индивидуалност њеног творца.“³⁵⁶ Он је уистину био филозоф историје који је без прилика и услова за научни рад, без подршке, сам створио целовит филозофски систем историје, прожет лично проживљеном судбином и који самим тим одише његовим унутрашњем осећањем према свету и животу. „Историја филозофије ће бити филозофско, а не само научно сазнање, једино уколико свет филозофских идеја буде за онога ко сазнаје његов сопствени унутрашњи свет, у колико га он буде сазнавао из човека и у човеку [...]. Нема филозофије о туђим идејама, о свету идеја као предмету, као објекту, филозофија може да буде само о сопственим идејама, о духу, о човеку у себи и из себе, тј. као интелектуални израз судбине филозофа.“³⁵⁷ Речи великог Николаја Берђајева (*Николај Александрович Бердяев*, 1874-1948) додатно поткрепљују становишта да је реч о великом филозофу који је мислио велико и целовито, који је без сумње оставио свој лични печат и дао допринос српској филозофској мисли. „Она компонента коју даје жива индивидуалност духа који прерађује и прорађује идеје, те долази до своје реакције на свет и околину, до свог схватања и свог гледишта и тиме испољава једну личну духовну снагу која увек има вредности и увек један морал и једно уверење које је интегрално и које ваља поштовати.“ Вујић као и Берђајев заступа тезу о оригиналности у филозофији и своје становиште потврђује разматрајући дело Божидара Кнежевића. Вујић, поред његовог индивидуалног духа препознаје и културно-социјални моменат као битну одредницу за појаву овако значајног дела за целокупну српску мисао. Реч је о историјском тренутку на прелазу два века, у којем се целокупно проживљено искуство народа слило у једно дело, у којем је лична

³⁵⁵ Драган М. Јерemiћ, прир., *Божидар Кнежевић, Човек и историја*, Библиотека „Српска књижевност у сто књига“, књ. 42 (Нови Сад: Матица српска; Српска књижевна задруга, 1972), 9.

³⁵⁶ Миодраг Цекић, *Филозофија историје Божидара Кнежевића* (Београд: Универзитетска библиотека „Светозар Марковић“, Хегелово друштво; Просвета, 1984), 16.

³⁵⁷ Николај Берђајев, *О човековом позвању* (Београд: Логос, 2016), 12.

судбина појединца тесно повезана са судбином читавог народа из којег потиче и чија је улога да то стечено знање пренесе будућим генерацијама. Мисао коју је тада Кнежевић изнедрио, крајем XIX и почетком XX века, запечаћена је судбина света која се непрестано одигравала и која ће бити важна одредница у XX и XXI веку. Између два светска рата његова сажета књига *Мисли* је стекла велику популарност и многи су је у то време радо читали. Можда је данас дошло време да се његово велико животно дело поново открије и темељно проучи, јер носи важне поуке за сва времена.

Његова прва књига *Ред у историји* је материјалистичко-позитивистичког карактера која се састоји од 28 закона који владају историјом света. Друга његова књига *Пропорција у историји*, многи сматрају, религиозно духовног карактера садржи 29 принципа или закона у историји. Историја се овде сматра у најширем смислу, као историја света, историја свега. Она у себе укључује историју природе, човека, друштва и свих ствари. А принципи су највиши закони који владају њоме, највише висине са којих треба да се погледа и сагледа свет, од његовог прапочетка до његовог завршетка. Од рађања космоса и планета до најтананијих, најсуптилнијих стања духа. Реч је о еволуцији света која се одвија у времену. Време и потреба су основни чиниоци историје. Све настаје у времену и по потреби. Ствари настају, постају онда када се јави потреба за њима. Исто тако и нестају, ишчезавањем потребе за њима. Потреба доводи до промене и служи развоју. Процеси настајања се крећу од хаоса до пропорције и обрнуто. Процеси нестајања иду од хармоније и поново ка хаосу. И они подједнако важе за природу и друштво. По Кнежевићу свет је настао и нестаће једном и то се дешава постепено. Из еволуције се прелази у дисолуцију. Све настаје и нестаје по реду. Закон реда је први и основни закон у историји. Прво што је настало и постоји је основно, веће и значајније од ствари које потом следе. Оно прво достиже своје границе, правилности и пропорције. Из целине се одвајају делови који се потом боре за свој простор, границе и успостављање нових односа до пуне хармоније, када започиње процес дисолуције и повратак основном. Најфиније, најтананије и најхуманије ствари настају последње и прве нестају са историјске сцене. Крајњи циљ историје је успостављање највишег морала и одавање признања истини и правди. Тада ће свака ствар заузети оно место у историји које јој по својој природи и вредности припада. Правда је последњи циљ, омаж историје. Човек је као последње биће у ланцу, са својим хуманим и стваралачким способностима позван да ода правду свим стварима према њиховој пуној вредности. „Кнежевић је пророк хуманог и

слободног друштва. Оно је за њега врхунац еволуције.³⁵⁸ Човек ће тада бити зависан од закона а не од других људи и прилика.

Кнежевић је био изворни мислилац. Није био класичан историчар нити филозоф. За њега не можемо рећи да је дао један логички проверен и доследан систем филозофије. Међутим, поједини филозофи интерпретирали су његово учење искључиво из дијалектичког, научног угла, који није у потпуности одговарао његовој мисли. „Жарки и дубоки дух жива мислиоца овде је притиснут систематским императивима својих тако строгих, готово математички изражених параграфа. [...] Кнежевић не решава проблем само човека и проблем његовог дела, културе; он се лако креће по временима у којима су се дешавали велики космички догађаји стварања светова и планета.“³⁵⁹ Као самоук научник и по природи дубок мислилац, попут Његоша, уздигао се до највиших висина како би досегао што потпунију целину ствари. „Даљина је, за њега, што и висина: што већа висина све се већа целина може видети.“³⁶⁰ Што потпуно одговора Његошевој чувеној мисли из *Горског вијенца* „ко на брдо ак и мало стоји, више види но онај под брдом“. Обојица уочавају да тај поглед носи са собом и страдање, „ја повише нешто од вас видим, то је срећа дала ал несрећа!“ Кнежевић је такође о томе говорио кроз опис вишег човека, наравно не према ничеовском схватању надчовека. Виши човек је по њему само одраз потребе и времена у коме настаје. Попут Његоша, и он сматра да су такви људи нужно несрећни.

Кнежевић је својим обухватио бројне појаве у природи и друштву и изложио њихову генезу од настанка, преко развоја до нестанка. За све њих подједнако важе закони у историји. У наставку овог рада размотрићемо Кнежевића као историчара науке који се, између осталог, бавио и генезом науке, њеним историјатом и принципа који у њој владају.

За Кнежевића историја је највиша филозофија. Она је наука над наукама настала на крају ланца и њен циљ је да повеже друге науке и њихов развој. Развој појединачних наука је да припреме пут за настанак историје. Историја је највиша наука јер настаје у времену док све остале науке настају и постоје у простору.

³⁵⁸ Вујић, *Спутана и ослобођена мисао*, 85.

³⁵⁹ Исто, 95.

³⁶⁰ Исто, 103.

Принципи историје састоје се из два закона, закона реда и пропорције. „Један од основних закона који су исти за целу природу и за све ствари људске јесте закон реда. Једним истим редом иду ствари у целој спољној природи и у процесу индивидуалног и друштвеног живота људског, у процесу материје као и у процесу душе и духа.“³⁶¹ Све настаје по једном истом реду, од хаоса до хармоније, у процесу од диспропорције до пропорције и обрнуто, у процесу нестајања.

Становиште да „природа иде пре човека и све природно и код човека иде пре хуманог, људског“³⁶² први је принцип историје који Кнежевић наводи у свом делу *Принципи историје*. Природа је први предмет човековог интересовања и изучавања. Из језгра филозофије која је изучавала природу, бога и човека, издвојиле су се прво науке о природи попут астрономије и физике. Прво су прочишћени појмови у природним наукама и природне науке подигли су се на ниво закона и тачности. Науке о човеку као биолошком бићу су следиле тај тренд. Док хуманистичке, историјске науке се још увек нису подигле до нивоа законитости.

Други принцип гласи: „Материјално, чулно иде пре нематеријалног, апстрактног.“³⁶³ Прво је постојала природа па тек после човеково мишљење о њој. Прво је постојало право, па тек онда иду писани закони. Појмови иду пре израза. Природне науке су постојале у одређеним областима пре него што им је модерно време дало име. Радња, дело и појава настају пре помисли о њима. Прво се делује а потом се о учињеном промишља. Све науке су потекле из практичних потреба и разлога. Астрономија из потребе за оријентисањем у простору и времену. Геометрија из потребе да се измери земљиште пре и после поплава, да се омеђија земљиште и слично. Практична механика иде пре теоријске коју је основао Архимед. Металургија је била позната народима пре него што су природне науке уопште и постојале. Саобраћај и трговина су, из практичних потреба, условиле појаву географије. Медицина је настала из практичних потреба за лечењем људи. Практична анатомије је старија од теоријске анатомије. „По томе је вештина прва фаза сваке науке, свака наука почиње као практична вештина.“³⁶⁴ Астрологија као вештина читања људских

³⁶¹ Божидар Кнежевић, *Принципи историје* (Београд: Радио-телевизија Србије, 2007), 47.

³⁶² Исто, 53.

³⁶³ Кнежевић, *Принципи историје*, 56.

³⁶⁴ Исто, 64.

судбина из звезда, појављује се пре астрономије, науке о звездама. Алхемија као вештина претварања метала у злато, потраге за еликсиром живота, је претеча хемије као научне дисциплине. Историја је првобитно описивала важне догађаје и личности, тек после она постаје наука која извлачи законе из историјског живота човечанства. Медицина је и данас више вештина лечења људи од болести. Уколико се у појединим областима теже долази до закона, оне се сматрају мање научним и више остају на ступњу вештина, као што је случај са политиком.

У историји људског мишљења супстанцијалност је прва фаза. Грчки филозофи као праоснов свега узимају воду, ваздух, ватру. Тек касније се прелази на апстрактније форме мишљења. Душа се током времена ослобађа материјалног и бива све мање материјална.

Слично као у филозофији, први принципи у наукама су такође били материјалне ствари. У основи светлости била је светлосна супстанција, топлотна материја је била у основи топлоте, материјалним флуидима је објашњаван електрицитет и магнетизам. Тек касније ови појмови се чисте од материјалности чије место заузима појам снаге и силе. Слично је и у духовним наукама. Снагама личности су се објашњавали историјски процеси и још увек влада такво уверење. То ће се променити када се историја издигне до закона и када се увиди да поједине личности извиру из апстрактног процеса историје и постају њено оруђе.

Првобитно мишљење је било у сликама и симболима и тек се касније прелази на апстрактне форме. Тако је и у науци. Од живота као основне супстанције која покреће тела и ствари прелази се на апстрактне, мртве форме. „Материјална садржина ствари иде пре апстрактне форме“³⁶⁵, гласи трећи закон у историји. Од духова и богова долази се до апстрактних закона. „Тежина је прво сматрана као засебно биће које улази у тела; тако су тумачени и електрицитет и магнетизам [...]. Тек доцније апстракције постају чисте форме.“³⁶⁶ Данас су прогрес, еволуција и гравитација само „мртве апстракције, голе форме.“³⁶⁷ Архитектура као најстарија уметност у себи је задржала највише материјалне

³⁶⁵ Кнежевић, *Принципи историје*, 65.

³⁶⁶ Исто, 68.

³⁶⁷ Исто, 68.

супстанцијалности за разлику од осталих видова уметности у којима се човеков дух постепено све више ослобађао везаности за материју.

„Лично иде пре безличнога“, гласи четврти принцип. Првобитна садржина свих ствари и појава била је везана за богове, бића и њихове радње. Потом је прелазила у снагу и вољу и на крају је завршавала у апстрактним законима. Садржина се на тај начин током времена мењала „избацивањем живих бића и ликова из природних појава и свођењем тих појава на безличне, мртве законе. Тако пут сазнања иде од предмета до слике, од слике до симбола, од симбола до идеје.“³⁶⁸ Управо је задатак науке избацивање личног из појава које се проучавају и њихово свођење на законе који су безлични. Узроци у наукама постају све више апстрактни симболи путем којих се тумачи сав спољашњи и унутрашњи свет. Примењујући ову законитост на историју науке, Божа Кнежевић закључује да се личност брише из целокупне историје, укључујући у тај процес и историју науке. У прошлости су се историјски догађаји по правилу објашњавали и повезивали са истакнутим личностима датог раздобља. Међутим, историјски континуитет неминовно доводи до законитости које бришу лично из појава, чиме постају само део односно оруђе једне велике целине.

Прво изучавање ствари је почело непосредним опажањем природе у околини, у садашњем тренутку. Касније долази посредно учење из књига. „Непосредно иде пре посредног“, гласи шести Кнежевићев принцип који се такође односи и на науку. Науке на ранијем ступњу развоја, примењују непосредни приступ изучавању природе у садашњости. На вишем ступњу оне напуштају овај приступ и прелазе на апстрактније форме изучавања. Научна историја, према мишљењу Кнежевића, јесте најапстрактнија наука, најмање непосредна и најмање се бави садашњошћу. Њен основи задатак је изучавање прошлости и будућности. Филозофскије науке имају све већу потребу да разумеју прошлост и будућност и то разумевање све више је услов њихове научности.

Непосредна корист у подмирењу потреба је основни и први мотив научног истраживања. После се тек прелази на изучавање ради разумевања ствари које доводи до посредне човекове користи. Отуда потиче и антропоцентрично посматрање света у мисаоном животу човека и у науци, на почетку њеног постојања. Медицина је

³⁶⁸ Кнежевић, *Принципи историје*, 74.

најнепосредније везана за људску потребу. Она се прва одвојила од религије, а томе у прилог говори да су први лекари били врачевци. „И све су науке првобитно служиле медицини, и тек су се доцније природне науке ослободиле од превласти медицине.“³⁶⁹ Фармација је првобитно била у служби медицине. Анатомија и физиологија су се развиле из медицине, тражећи место болести и њене узроке у телу. Прве фаза хемије, анатомије, ботанике и физиологије су биле служење медицини. Док су дијететика и хирургија биле прве фазе медицине.

Посматрање звезда се прво доводило у везу са човековом судбином и тако је настала астрологија као прва, антропоцентрична фаза астрономије. Касније се тек развила наука која се бави проучавањем небеских тела и њиховог кретања у функцији разумевања појава а не само ради њихове непосредне корисности човеку.

Прва фаза хемије је била алхемија. Хемија је рационална фаза алхемије, сматра Кнежевић. Алхемичари у потрази за еликсиром живота и стварањем злата из метала су „невољним резултатима положили основ хемији“.³⁷⁰

Из металургије као корисне вештине која је била развијена током целог старог века, касније настају геологија и минерологија.

Геометрија је настала у Египту као практична потреба мерења земљишта и поседачије границе су често биле нарушаване изливањем реке Нил, што је било уобичајено за то време.

Френологија је прва антропоцентрична фаза физиологије, настала изучавањем физиолошког склопа мозга и лобање.

Географија такође настаје из процеса трагања за непосредном користи за човека. Трговина и ратови условили су појаву путева, саобраћаја и изучавања земљине површине. Потрага за драгим камењем је била покретач шпанских освајања, а потрага за зачинима најбитнији разлог португалских освајања. Поред тога, постојала је потреба за корисним животињама која је утицала на продор Руса у Азију. Римљани су својим освајачким

³⁶⁹ Кнежевић, *Принципи историје*, 90.

³⁷⁰ Исто, 91.

походима утицали на проширивање географског знања. Тек касније, као резултат трговине и ратовања, а у њиховом даљем интересу, настаје географија као научна дисциплина. Путовања у научне сврхе, научне експедиције на Северни пол и остала путовања у сврху решавања различитих научних задатака, почињу да се дешавају од средине XVII века.

Економија је попут осталих наука прошла пут од антропоцентричне до праве науке која тражи законе по којима се управља привредом и њеним богатствима. У прво време њена улога је била слична тражењу еликсира у алхемији, камена мудрости који ће усрећити народ поричући његову различитост у односу на остале народе, историјски процес његовог развоја и тежећи искључиво његовом благостању и срећи. Тек касније она излази из тог првог, уског круга и постаје чиста наука закона.

Сличан ход налазимо и у психологији и историји. Етика је антропоцентрична фаза психологије која се бави питањем какав човек треба да буде како би био срећан. Психологија као наука не познаје, не бави се категоријама добро и лоше, већ изучава све појаве душе и извучи законитости у људском понашању.

Историја је на свом почетку развоја била вештина и служила на корист човеку. Историја старих Грка и Римљана имала је морално естетички циљ. У њеној основи налази се уверење у значај историјских личности чије су биографије основ њихове историографије. Сматрало се да се њиховим изучавањем извлаче поуке из историје које су важне и доносе корист за срећнији живот данас. Дуго је требало да се схвати да прогрес није основни производ историје, већ да је она у својој бити процес из ког се извлаче законитости које су изнад воље појединца а који важе за целокупан живот људски у свим временима и просторима.

„И с друге стране доцно јављање научне историје може се и тиме тумачити што су се и науке прво развијале само онолико и само оне, колико су и које су непосредно требале човеку, које су му доносиле непосредне користи. А потреба научне историје јесте потреба чистог разума и по томе исувише апстрактна за првобитно чулни живот.“³⁷¹

³⁷¹ Кнежевић, *Принципи историје*, 94.

У филозофији налазимо исти ход, практичне потребе и интереси иду пре тражења узрочно-последичних веза међу природним појавама и појмовима. „Тако је теологија прва фаза филозофије“³⁷², а тек после следи и све више је на снази механичко тумачење у свим областима ствари.

„Пошто чулно, стварно иде пре апстрактног, то и лепо иде пре доброг и истинитог.“³⁷³ Уметност претходи науци. Прво се развија она наука која је ближа уметности. У архитектури почиње да се примењује математика. Из сликарства се развија анатомија. Историја се развија из епа. Из драме настаје морална филозофија. Класично доба модерних уметности се везује за 16. век, а након тога следи развој и напредак у природним наукама и математици. Уметност је прва фаза науке, како наводи Кнежевић, према седмом принципу историје. „Тако прве врхове човечанства, који су се издигли из првобитног океана животињског, природног живота обасјали су зраци лепога дуго пре него је истина почела продирати; тако лепо крчи пут сваком добру људском, слободи, правди и истини.“³⁷⁴ Лепо иде пре корисног и човек је прво радио оно што му се свиђа, оно што је корисно радио је из нужде, када се јави потреба за тим. Металургија је прво била у функцији израде накита и украса тек после иде њихова практична употреба. Игра је настала пре рада, у игри се човек припремао и учио за озбиљан рад.

„Несвесно иде пре свеснога“, гласи осми принцип историје. Идеје и научна сазнања су прво пролазиле пут несвесног да би се „случајно“ испољиле на одређеном месту и у одређено време у уму једне особе. „Геније или творац идеја; он само формулише идеје које у форми тамних представа и слутњи леже у души народа.“³⁷⁵ По Кнежевићу, проналасци су се дешавали када појединац „налети“, наиђе на нешто „случајно“ или ненамерно наиђе на нешто тражећи сасвим нешто друго. Тако су настајале и науке, ходом по мраку, крећући се у мору несвесног, „науке постају несвесно из многих несвесних резултата и многих истина невољно, ненамерно нађених“.³⁷⁶ Хемију су несвесно створили алхемичари, док су астрономију ненамерно створили астролози. По Кнежевићу, све у историји се одвија

³⁷² Кнежевић, *Принципи историје*, 94.

³⁷³ Исто.

³⁷⁴ Исто, 98.

³⁷⁵ Исто, 101.

³⁷⁶ Исто.

несвесно, по реду, без свесне воље појединаца, зато што је тако морало да буде. Историја је процес освешћивања, сазнавања будућности на основу прошлости који се одвија под моћним историјским законима. Свест произилази из светлости која је настала одвајањем из топлоте. Осветљавање мрачног и несвесног се дешава распростирањем светлости. Идеје у науци су буктиње светлости које осветљавају мрачни пут којим се човечанство креће у свом историјском процесу настајања и нестајања.

Прва радња духа је гледање. Из тога произилази и кретање науке. Обичним, несвесним, ненамерним посматрањем је настала астрономија. Оптика је прва грана физике. Прво је пронађена брзина светлости, па тек после настаје брзина звука. Микроскоп иде пре микрофона, као и телескоп и телеграф пре телефона. „Тако су спољне видне карактеристике ствари и појава биле први почеци и основи свих наука.“³⁷⁷

Као што чула иду пре апстрактних појмова, исто тако „простор иде пре времена“³⁷⁸, наводи Кнежевић у деветом принципу историје. Чула су везана за просторна опажања а време уводи апстрактне појмове у науку. Прво су настале науке о величинама, које су почивале на законима простора. Тек касније настају науке о количинама. Аритметика, наука о бројевима, настаје из геометрије као просторне науке. Коперник се прво бавио положајем Земље у васиони а тек касније Њутн се бави њеним кретањем у времену. Исто тако, гравитација која се бави односима тела у простору или васиони следи пре еволуције која се бави развојем појава у времену. Науке су прво настале посматрањем и изучавањем ствари у простору, тек касније уводе појам времена у њихове процесе изучавања. Географија је први услов настанка историје. Просторна експанзија човечанства је утицала и још увек утиче на дескриптивни приступ у изучавању историјских појава. Тек касније историјски приступ се повлачи у дубине ради извлачења законитости. Историјске науке се још увек тек развијају у том правцу.

„Опште иде пре појединог“³⁷⁹, гласи једанаести принцип. Религија је филозофија људског рода док је наука и филозофија религија појединаца. Основна форма вере је инстинкт, заједничка свим животињама и човеку. Друга форма вере постоји само код човека

³⁷⁷ Кнежевић, *Принципи историје*, 105.

³⁷⁸ Исто, 106.

³⁷⁹ Исто, 111.

и својствена је свим људима, то је вера у добро и зло које природа доноси човеку. Трећи ниво вере је филозофија и наука која не припада свим народима и људима него појединима.

„Цело иде пре делова“³⁸⁰, наводи Кнежевић у дванаестом принципу. Астрономија је утицала на сво остало људско мишљење. Постоји тежња и тенденција пресликавања Њутнових космичких закона из астрономије на остале науке, између осталог и на биологију. У томе је пре свега био највећи допринос Дарвина, тврди Кнежевић, да преслика механичке законе из неорганског, космичког на органски, живи свет. „Свести законе свих области људског мишљења на астрономске законе јесте идеалан ступањ разума.“³⁸¹ Модерна психологија тежи да све психичке појаве сведу на механику нервног система и мозга.

„Процес одвајања појединог од опште првобитне целине“³⁸², дванаести је принцип историје. Религија настаје након што се човек одвојио од природе. Преко религије као првобитне целине човек је остварио прву везу са стварима. Из религије се потом одвајају појединачне целине човековог историјског духа, филозофија, наука и уметност, које у прво време служе религији. Архитектура, скулптура и сликарство првобитно су биле религиозног карактера. Ужи типови духа који се потом одвајају од религије су филозофија па после и науке. „Филозофија има само да уздигне до висине разума оно што је религија довела до осећања [...] филозофија је религија свести, разума, рационална религија.“³⁸³ Наука је, такође, у прво време била религијска. Први учитељи су били духовници. Први астрономи, лекари, историчари такође су били духовници. Школе су у почетку постојале унутар храмова и манастира. Прве модерне школе настају одвајањем од храмова у антици и од цркве у хришћанско време. Протестантизам, као једна од последњих грана која се одвојила од хришћанског стабла, ослобађа индивидуалистички, хумани дух у човеку који ослобађа науку од религијског ауторитета и омогућује развој и успехе модерне науке, истиче Кнежевић.

Тек када су се науке ослободиле од религије започиње период њиховог прочишћавања од разних других примеса и утицаја. У том периоду, по одређеном реду,

³⁸⁰ Кнежевић, *Принципи историје*, 115.

³⁸¹ Исто, 120.

³⁸² Исто, 120.

³⁸³ Исто, 134.

започиње прво процес њиховог чишћења од примеса уметности. „Мудрац и песник били су једно.“³⁸⁴ Знање и поезија су били повезани исто као мисао и слика, мишљење и осећање. Када су се науке очистиле од утицаја уметности започиње процес ослобађања од њихове практичне вредности или употребне корисности. Када су се ослободиле од религије, уметности и корисности, преостао је пут њиховог ослобађања од философије као органске целине људског духа. Пре тога филозофија је била део митске, религијске целине. Као једна целина, филозофија је у почетку обухватала под своје окриље све науке и предмет њеног учења је било све, све ствари и појаве које су предмет човековог размишљања и интересовања. У античкој Грчкој наука није била издвојена као посебна област знања, већ је представљала саставни део филозофије. Код Питагорејаца, Платона и Аристотела уочава се постепена диференцијација појединих научних области, нарочито математике и проучавања природе, али оне и даље остају у оквиру јединственог филозофског система. До њиховог коначног осамостаљивања долази тек током научне револуције у XVII веку. Са завршетком процеса одвајања наука од филозофије започиње процес њиховог међусобног одвајања једне од друге. У том ходу, математика, заједно са астрономијом и механиком започињу тај процес. Физика се, од Њутна, све више одваја од астрономије. Хемија а касније и метеорологија се одвајају од физике. Геологија и биологија се одвајају од космологије и природне философије. Физиологија је у почетку била део медицине да би се касније одвојила од ње и постала самостална наука. Право се одваја од морала, етика од естетичког и чулног сазнања, морал од политике. Историја се одваја од географије и практичне користи коју је дуго имала. Од политичке философије се одваја економија, а статистика се касније одваја од географије, историје и политике. Ту се процес одвајања не завршава, него се наставља одвајање појединих делова науке у засебне научне дисциплине. Тим ходом из математике настају аритметика, геометрија, чиста и примењена математика. Оптика, термологија, електрологија, акустика настају из физике. Хемија се дели на органску и неорганску. Физиологија, хистологија настају из биологије. Историјско право се одваја од природног, а у новије време општа историја се грана на политичку, културну, уметности, науке, књижевности, философије, појединих народа и доба.

³⁸⁴ Кнежевић, *Принципи историје*, 136.

У четрнаестом принципу Кнежевић објашњава „последнице процеса одвајања“.³⁸⁵ Део целине када се одвоји од веће целине постаје целина за себе, споредно прераста у главно. Оно што је било пасивно као део веће целине одвајањем постаје активно, што значи да непокретно иде пре покретног, закључује Кнежевић. Статичка механика иде пре динамичке механике коју је одредио Галилеј. Део који се одвојио од целине, постаје целина која проналази сопствени ток или смер кретања. Долази до раслојавања и стварања све већих разлика међу деловима, до усложњавања стварности. Све веће разликовање утиче на процес индивидуализације и стварање неједнакости међу стварима. Све што је било везано постаје одрешено, првобитно зависно постаје самостално. „Процес одвајања јесте процес умножавања.“³⁸⁶ Од првобитне целине духа која је била митског карактера одвојиле су се религија, филозофија и науке. И данас је на снази овај историјски принцип који је Кнежевић уочио, примењив само на науку, која се грана на све већи број дисциплина а то се данас зове специјализација. Одвајање утиче и на удаљавање ствари, наука се све више удаљава од практичног живота. Непосредно постаје посредно. Одвајање се дешава по извесном реду, „то је процес одвајања уношење реда у ствари и живот њихов [...] тек кад су се ствари одвојиле настаје принцип реда“.³⁸⁷ У процесу одвајања се дешава и процес чишћења од целине из које се делови одвајају али и од међусобних веза и утицаја појединих делова. Тако се наука чисти од служења практичном животу, религији и филозофији. У почетку је бивало све што је морало да буде. Од човека настаје процес од мора да буде до треба или може да буде, потчињеност иде пре слободе. „Закони природних наука траже оно у стварима и појавама што мора да буде; закони историје обухватају оно у стварима и појавама историје што треба да буде; философска историја има да помири мора са треба.“³⁸⁸

„Велико иде пре малог“³⁸⁹, петнаести је историјски принцип који Кнежевић такође примењује у историји науке, па сматра да је човек прво решавао велика питања постања. Астрономија је прва наука која се бавила овим великим питањима и небеским телима као великим објектима. Човек тек после тога, законе које је ова наука усвојила на небу, спушта и примењује на природне и друштвене појаве на Земљи. Прво се човек гледањем у небо,

³⁸⁵ Кнежевић, *Принципи историје*, 143.

³⁸⁶ Исто, 146.

³⁸⁷ Исто, 147.

³⁸⁸ Исто, 145.

³⁸⁹ Исто, 149.

када је погледом одвојио објективно, изван и субјективно, бавио космичким проблемима. Ова наука је настанак космоса објашњавала утицајем великих снага гравитације и топлоте на одвајање планета, месеца од сунца. Тек касније биологија еволуцијом објашњава кретања и везивања човека за земљу. У филозофији први градивни елементи су били вода, ватра, ваздух и земља. Тек касније, у филозофији и науци се узроци кретања и постојања спуштају на ситан ниво атома. Такав исти ток налазимо у историји цивилизације. Од великих личности, првобитно сматраних за покретаче цивилизацијских дешавања, долази се до нивоа ситних, обичних људи и њихових појединачних, атомизираних осећања, тежњи и чињења као опредељујућих у формирању дугих цивилизацијских токова. У науци прво су на снази закони великих бројева до којих се долази када се утврде велики размаци у простору и времену, тек после се могу увидети законитости у ситним појавама и областима људског живота, сматра Кнежевић.

„Објективно иде пре субјективног.“³⁹⁰ Овим, шеснаестим принципом у историји, Кнежевић указује на то да спољашње иде пре унутрашњег. Филозофија и наука су, тек када су решиле проблем спољашње природе и њених законитости, могле да пређу на област унутрашњег, субјективног изучавања. Кад су природне науке достигле висок ниво развоја настала је наука о човеку. Свака наука се понаособ, унутар себе, прво бавила дескрипцијом и класификовањем, разграничавањем ствари по њеним спољним карактеристикама. Историја се прво бавила описивањем спољашњег живота појединих народа да би тек касније, развојем осталих наука, прешла на њихово унутрашње изучавање, разликовање и извлачење законитости из тог вида кретања.

Човек је прво узимао себе као мерило ствари у природи. Прве мерне јединице су биле: палац, прстохват, лакат, стопа да би се тек касније, у модерно доба, усвојио метар као јединица мере. Прва оруђа, помоћна техничка средства су такође настала као продужетак делова тела, шаке, руке, нокта, мишице или зуба. Тако су на пример настали: чекић, нож, секира и клешта. Прво, природно, децимално бројање је настало уз помоћ прстију на рукама и ногама. После настају остали бројни системи.

³⁹⁰ Кнежевић, *Принципи историје*, 149.

„Одвајањем појединог од општег настају борбе, болови и деструкције“³⁹¹, гласи седамнаести Кнежевићев историјски принцип. Сав прогрес науке који почива на проналасцима људи у почетку има негативне последице на дотадашњи, постојећи поглед на свет који се проналаском руши. Целокупни прогрес цивилизације, а под тим се подразумева и научни прогрес, усмерен је на умањивање ефекта мукотрпног рада човековог у борби за услове живота, који непосредно проистиче из његове слободе, одвајања од природе.

„Те борбе воде процесу редуцирања“³⁹², осамнаест принцип је који, по Кнежевићу, подразумева првобитну борбу сила у космосу до момента превласти гравитације над топлотом. Исто се односи на број планета који је у почетку њиховог настанка био много већи да би се процесом редуцирања сунчев систем свео на њихов мањи број које су опстале, преживеле у овом процесу. Тако се од мноштва утисака човека о природи ствари само неки пењу до опажаја, а затим, само понеки од њих до идеја, појмова и принципа. По њему се прогрес наука у суштини своди на процес редуцирања. Унутар сваке науке постоји тенденција свођења њених принципа и закона на што мању меру. Тенденција је да се физичке снаге сведу на једну меру, једна принцип који је у основи свих физичких појава попут електрицитета, магнетизма, топлоте и светлости. Хемија своди проучавање структуре свих тела у космосу и на земљи на систем основних елемената. Велике личности све више постају оруђа историје и обимне биографије се свде на мањи број особина чијом се комбинацијом и пропорцијама објашњавају периоди у којима су они живели, подводећи под ове принципе обичне људе и целокупно човечанство тог доба. Исто важи за психологију, првобитно многобројне душевне особине и моћи свде се на мањи број елемената чијом се комбинацијом и пропорцијом објашњавају многе психичке појаве. У философији је присутан исти процес свођења већег броја филозофских система на мањи број у чијој основи је неколико основних принципа. Тако ће се „многи закони сваке науке редуцирати на један општи закон, а општи закони појединих наука све више на један централни принцип“.³⁹³ Ум тежи обухватању и подвођењу целокупног религијског, филозофског и научног знања под јединствени универзални принцип постојања. Кнежевић се служи

³⁹¹ Кнежевић, *Принципи историје*, 156.

³⁹² Исто, 161.

³⁹³ Исто, 166.

методом аналогije да примени феноменолошко пресликавање на еволутивне токове свих појава.

Свака наука прво полази од посматрања и описивања појава. Са увећавањем броја посматраних појава и прикупљених факата наука прелази у следећу фазу њиховог груписања и класификовања што омогућава лакше уочавање главних законитости по којима се појаве и процесу унутар њих одвијају. Тежећи на крају једном општем, универзалном принципу свега постојећег.

Појединачне науке прикупљају материјал који ће историјска наука обухватити својом целином. Кнежевић увиђа да „историја стоји према свима наукама као разум према чулима. [...]. Историјски разум, генералишући све више све те поједине партикуларне истине, тежи једној великој апстрактној идеји која само и може владати једним човечанством“.³⁹⁴ Религија је прешла пут од политеизма до монотеизма за разлику од науке и народа који још нису стигли до једног научног принципа.

Свођење процеса на мању меру доводи до веће концентрације, стабилизације и локализације ствари је тема деветнаестог Кнежевићевог принципа историје. На примеру науке, хемија је прошла пут од алхемије, исто као што је и филозофија прешла пут од метафизике до науке, идући од лутања до методом утемељеног сазнајног пута. Пут науке је уочавање нередовних, необичних до регуларних, обичних појава. Електрицитет је прво уочен у грому, као необичној небеској појави, ваздух у ветру и томе слично. Крајњи циљ прогреса ума и научних закона је подвргавање необичних појава обичним или тежња да се све појаве у природи и друштву сведу на исте и непроменљиве законе. Ови процеси доводе до процеса згушњавања ствари. У основи стварања космоса се налази овај закон. Згушњавањем гасова ослобођених топлотом као првом снагом која се одвојила од опште целине, материја у космосу се сукцесивно развија, прво се јавља магла затим сунце, планете и на крају месец. „Тако се првобитна течна, хаотична маса мита згушњава у филозофију, науку и уметности.“³⁹⁵ Искуство и знање бивају згуснути у поједине законе и принципе који омогућавају да се са концентрисаног места боље и лакше, са мање снаге, сагледа ред ствари. Додатно, што је принцип виши већи број појава бива њиме објашњено. Процесом

³⁹⁴ Кнежевић, *Принципи историје*, 168.

³⁹⁵ Исто, 174.

згушњавања ствари прелазе из течног у чврста стања што објашњава стварање космичких тела. Згушњавање, отврдњавање су у својој суштини процеси губитка топлоте или процеси хлађења. „Тако су размишљање, разумевање само танка, спољна охлађена кора духа, испод које ври врела маса фантазије и осећања.“³⁹⁶ Кнежевић из овог даље изводи закључак да велико иде пре малог које се издваја концентрисањем снага, хлађењем и згушњавањем. Ово се односи и на идеје које када се појаве попримају екстензиван карактер, освајају шира подручја него она на којима ће се најзад задржати. Тако је било са свим великим идејама насталим током историјског времена, попут гравитације, еволуције и томе слично. Наведени процеси воде процесу уздицања. Тако су настали континенти и више класе у којима су се концентрисале духовне снаге народа. „Наука и филозофија уздижу се над животом као што се и историјски живот човечанства све више уздиже над природним животом“³⁹⁷, закључује Кнежевић.

„Процес концентрације води процесу генерализације, процесу ширења, од ускости појединог до ширине општега“³⁹⁸, двадесети је принцип историје по Кнежевићу. Све велике идеје, открића, научни проналасци рођени су у уму појединаца у којима се згуснула снага и напор читавог народа и одређеног времена. Идеје, попут зрака сунца, прво огреју најузвишеније главе, пределе, да би се одатле спуштале у долине, масе народа и постајале јавно добро. Тако је било са хелиоцентричном теоријом, теоријом гравитације, еволуције и тако даље. Ширење појединог до стања општег чини прогрес сваке науке. Наука започне изучавање и описивање једне појаве, особине једног факта да би те налазе проширила на све већи број факата. У старом Египту је створен први астрономски систем по коме су се једино Венера и Меркур окретали око сунца. Њега је преузео Коперник и проширио на све планете. На тај начин је створена хелиоцентрична теорија. Кеплер је прво на Марсу уочио да је његова путања елиптична и касније ту спознају пренео и на остале планете. Њутн је прво уочио снагу земљине теже коју је потом пренео и на остала космичка тела и тако дошао до закона гравитације. Прво су уочени закони на небу који су затим пресликани на земљу и њене појаве, неорганске, органске, на човека и друштвене појаве и стања духа људског. Сви ови закони су прво били уочени од стране појединаца који су се прво проширили на уски

³⁹⁶ Кнежевић, *Принципи историје*, 176.

³⁹⁷ Исто, 177.

³⁹⁸ Исто.

круг одабраних, који су делили место узвишених тачака са којих су даље те идеје ширили на свеопште човечанство. Кнежевић даље истиче да су физичке снаге светлост, топлота, електрицитет и магнетизам прво уочене само на појединим стварима, појавама одакле су биле пренесене на шири опсег ствари. Кнежевић иде даље и уочава да законитости које владају на земљи се могу даље преносити и ширити на цео космос, као што је на пример теорија еволуције биљног, животињског света, човека и његовог свеукупног живота до космичких манифестација. Психологија и историја на почетку свог развојног пута бавиле су се изучавањем појединих знаменитих људи да би уочене законитости преносила на испитивање душе обичног човека и на крају читавог друштва. Историја се на почетку прво бавила дескрипцијом важних политичких догађаја да би се касније њен фокус ширио на све остале друштвене и духовне појаве човека, обичаје, религију, филозофију, науку, уметност и слично. У почетку историја описује и прикупља, бележи податке о животу знаменитих историјских личности да би постепено прелазила на описивање осталих форми друштвеног живота, од фамилија до читавих народа. Носилац историје је, по Кнежевићу, све мање појединац, јунак, а све више цео људски род „и са уздицањем човечанства до једне једине целине и историја се све више уздиже до једне једине историје“.³⁹⁹ Науке су се у свом развојном процесу кретале и шириле са једне локације, из Италије, бележи Кнежевић. Тамо су основане прве уметничке и научне академије. Управо на том тлу ниче слободна светска наука у средњем веку, независна од религије. После Галилеја и његових ученика, управо овде су се десили највећи доприноси и подстицаји новој физици. После тога креће њен развој у Француској. Слично је и са осталим природним наукама као што је математика, геометрија, астрономија, геологија, медицина и географија. Италија је прва започела изучавање римског права које се даље шири на остале земље Европе. Слично је било и са политичком економијом. Ширење наука иде током од националних до светских. Кнежевић се у свом раду на принципима историје често служи феноменолошким пресликавањем и методом аналогije. То му даје широк опсег просторног и временског кретања и обухватања свих ствари и појава. Он размишљањем у свом делу демонстрира крајњи правац историјске дисциплине, један свепрожимајући историјски ум, који обухвата све ствари и појаве у свим просторима и временима. Наука свој процес изучавања започиње једном ствари. Особину и однос једне ствари диже на ниво општег закона који важе за читав спектар ствари. Он овај

³⁹⁹ Кнежевић, *Принципи историје*, 182.

принцип уочава у религији и пресликава га на науку, па каже „тако се фетишизам диже до политеизма као и поједина знања до наука, и као што у науци тежи једном једином узвишеном принципу, са чије ће се светле висине моћи разумети све ствари с једне стране, у једном правцу, тако је ум у религији већ доспео до појма једног јединог бога свих људи, ствари и појава“. Кнежевић увиђа да наука није достигла ниво који је религија достигла али да се методом аналогije и пресликавања може закључити да јој предстоји тај исти пут. А једино у историји која својим историјским умом може да спозна тај смер кретања се то и остварује. Историја влада свим просторима и временима јер их обухвата, увлачи у свој историјски поглед и ум, и на тај начин указује да се овај процес већ одиграо и из угла крајњег исхода произилази овај исказ који једино припада историјској дисциплини јер из ње произилази.

„То ширење бива озго доле, са висине у низине.“⁴⁰⁰ Под овим, двадесет првим принципом, Кнежевић подразумева *процес силажења*. Живот на земљи настао је од сунца. Сунчева светлост одозго обасјава и буди процесе који стварају живот на земљи. Сав живот на земљи се креће истом путањом, све реке теку одозго и сливају се доле у дубине. Као што сунчева светлост прво обасјава највише планинске врхове на земљи, исто тако светлост свести или идеја обасјава прво највише умове да би се тек после сливала и допирала до дубине народних маса.

Астрономија је прва наука. Човек је прво уочио правилности кретања небеских тела па је тек после те законе спустио и применио на земљу, „принцип кретања снесен је из астрономије у друге науке.“⁴⁰¹ Њутнова открића су зачеци механичког поимања света у новом добу и она се из астрономије преносе у све остале науке укључујући и духовне, које теже да појаве у свом домену објасне механичким кретањима и процесима. Попут астрономије и остале науке у свом ходу се руководе принципом спуштања одозго на доле. Филозофија се прво бавила питањима узрока настанка света, о постанку бога и света. Тек после свој фокус спушта на човека. У уметности, архитектура је прво била у функцији религије и богова, тек после се преноси на човека и његове потребе. Историја човекова се такође спушта са неба на земљу, када се прелази са описивања живота богова на описивање

⁴⁰⁰ Кнежевић, *Принципи историје*, 193.

⁴⁰¹ Исто, 196.

живота краљева, а касније се спушта у дубине друштва где описује живот народа и читавог човечанства.

Божидар Кнежевић сматра да целовито размишљање припада историјској науци у чијој основи је принцип континуитета, повезивања свих ствари у времену и простору свепрожимајућим историјским разумом. Ову тему он обрађује у свом двадесет другом принципу историје.

Будућност науке је у историји, када се сви њени делови повежу у једну континуирану целину. Свака идеја настаје и припада историјском духу чији су продукт велики умови из којих „зрачи“ идеја на остале делове друштва, до читавог човечанства. Великани мисли и дела своју снагу добијају из историје јер њихов ум припада целовитом историјском уму. „Велике историјске идеје – монотеизам, гравитација, еволуција – нису резултати чула, ни садашњости, ни какве срећне телесне организације; оне су резултат целе историје човечанства; велики духови нису оруђа свога времена и свога народа, нису израз садашњости; они су оруђа историје човечанства.“⁴⁰² Све што постоји у садашњости има свој дубоки корен у прошлости. Задатак историје је да пронађе те везе кроз време и успостави континуитет живота човечанства. Да није било Коперника не би било ни Кеплера, Галилеја и Њутна. Све поједино, и филозофије и науке, само су делови велике целине историје човечанства, повезани везама континуитета. Науке су само области ума које полако губе самосталност и сопствену топлоту и енергију и све више постају делови опште историјске целине. Појединачне науке постају само њена оруђа, чијим се резултатима користи. Науке су само фазе и моменти у историји човечанства. „По томе, за разумевање историје потребне су све науке; све природне науке морају бити довољно зреле, да својим резултатима дигну историју на висину науке [...]. Без природних наука не може бити историје [...] све науке само су поједини моменти историје, поједине фазе историјског духа.“⁴⁰³ Историја има однос према наукама као што разум има према чулима. Науке и њени факти су везани за садашњост и чим почну проучавати њихову прошлост и будућност нестају у историји.

Науке се све више међусобно прожимају у један свеукупни корпус знања, сматра Кнежевић. Геологија се везује за астрономију и космологију, хемија и физика такође за

⁴⁰² Кнежевић, *Принципи историје*, 214.

⁴⁰³ Исто, 218.

астрономију и геологију, биологија се везује за хемију, физику и преко њих за астрономију и геологију и томе слично. Науке су све више потребне једна другој тежећи једном универзалном принципу. Да би науке постале оруђе или део историјског ума оне прво морају своје поједине делове објединити у целину. Магнетизам, електрицитет, оптика и слично, су на почетку засебно изучавани. Да би тек касније, модерна физика почела да ради на обједињавању физичких снага једним свеопштим принципом. У историји је сличан ход од изучавања појединачних времена до њиховог повезивања и обједињавања. Друго, науке треба да се вежу за човека и његове потребе што би значило да се теорија и пракса све више спајају, потребне су једна другој. Добро, лепо и истинито се спаја са корисним, тако да прогрес науке и ума иде у правцу ширења лепог и доброг на све већи број ствари. Све ствари које су настале оне су и потребне у датом простору и времену. Процес везивања и континуитета ствари је један од последњих фаза кроз које оне пролазе, по Кнежевићу. Том процесу је претходио процес одвајања наука из једне опште целине. Тада су оне тежиле да постану независне целине. У историји оне постају делови, оруђа већих целина тако да уместо одбијања ступа на сцену сила привлачења и све што је било „удаљено постаје близу“⁴⁰⁴. Науке које су биле затворене све се више у историји отварају једна према другој.

Историјски принцип Боже Кнежевића који подразумева ход од диспропорције ка све већој пропорцији налаже да је диспропорција први ступањ људског духа. Религија, филозофија су у прво време тежиле ка разумевању апсолутног, разумевању свега. Свака је наука у свом постанку продирала у религију и све остале науке бавећи се примарним узроцима, да би се тек касније спустила у своје оквире и бавила се стварима и појавама које стоје пропорционално могућностима људског разума.

„Целина први резултат пропорционализације ствари“⁴⁰⁵. Само су у целини сви елементи правилно распоређени, у својим разумним границама, припада им права вредност и величина. Правда је достижна само у целини, где влада пропорција. А тамо где је правда тамо влада и истина, слобода, морал, добро и лепо. Пренесено на науку, овај двадесет трећи принцип би се односио на следеће. Да само у целини историјске науке се могу успоставити односи пропорције свих наука. Свака наука ће заузети своје место према величини и

⁴⁰⁴ Кнежевић, *Принципи историје*, 220.

⁴⁰⁵ Исто, 247.

вредности и изградити пропорционални однос према осталим деловима у целини или појединачним наукама унутар једне заокружене историјске целине.

Као што страх и неразум увеличавају ствари тако их разум, свodeћи их на своју мери и своје границе, умањује. Хелиоцентрични принцип је смањио значај или вредност земље на ниво једне од планета зависне од сунца. Еволуција је исто тако смањила значај човека и његову вредност и спустила га на део у ланцу живота и ствари. Са све већим разумевањем историјских закона и принципа, велики умови све више се свode на инструменте историје.

Пропорција доводи до мирeња и хармоније ствари. Теорија еволуције води ка помирењу људи указујући да су сви они истог порекла и да у својој суштини имају исте потребе. Поред тога, разумевајући природу, човек се напoкон мири са њом и враћа се јединству са природом. „Сав прогрес философије и наука тежи истини, а највиша истина може се добити само из разумевања целе историје, која једино може помирити међу собом све ове супротности које су се сукцесивно јављале у историји.“⁴⁰⁶ Разумевање историје омогућује мирeње појединачних наука или њихових доктрина које су се јављале током историје, смењујући и поништавајући једна другу. Историја науке их мири и сваку науку и доктрину враћа у њене оквире приписујући јој праву меру и вредности у времену коме припада. Кнежевић сматра да је задатак сваке велике идеје, истине, принципа да помири супротстављене ствари и да највиша идеја припада научној историји чији је задатак да измири све идеје које су се икада јавиле.

По Кнежевићу процес мирeња води процесу контемпоризације. Сукцесивно постојање ствари прелази у симултано. Некада су се цивилизацијски и духовни центри смењивали један за другим, од Египта преко Грчке, Рима до модерне Европе у коју се уплив знања сукцесивно дешавао преко Арабљана затим преко Италије, Шпаније, Француске до данас, када сви народи једновременно уживају у тековинама цивилизације. Кнежевић је добро увидео да сви модерни фактори раде на савладавању времена и простора у трансмисији целокупног знања човечанства. Наводи да све модерне тековине попут штампе, железнице убрзавају преношење и ширење идеја и мисли и додаје „мисли се брже начелима и законима научним“⁴⁰⁷. Врхунац историје по њему ће бити у једновременом

⁴⁰⁶ Кнежевић, *Принципи историје*, 256.

⁴⁰⁷ Исто, 261.

просторном прегледу свих форми, стања, фаза и елемената уместо њиховог дотадашњег сукцесивног развијања у времену. Из овог се закључује да је Кнежевић предвидео дигиталну технолошку револуцију која се дешава данас. Његова размишљања су и даље актуелна и њиховим даљим изучавањем и данас можемо доћи до многих потребних одговора. Његово време није прошло, напротив, можда његово време тек долази. Његово дело *Принципи историје* говори у прилог историјске науке и историје науке као њеног дела, његова актуелна размишљања додатно говоре у прилог историје науке као дисциплине и поткрепљују њену улогу у систему свеукупне културно-научне заштите.

Узајамна зависност и једновременост воде процесу органског спајања и организацији ствари. Све области људског духа теже да се организују у једну велику целину. Све науке теже једном принципу који ће на крају бити обједињујући за све њих, постављајући их у своје границе и преписујући вредност и меру за сваку понаособ и оне ће стајати као делови једног великог организма. Овај највиши принцип ће помирити природу и историју, науку и религију. Све ствари које постоје у природи су део једне велике целине а науке о њима такође припадају једној великој целини, организму чији су оне само део.

У двадесет четвртном принципу историје, Кнежевић разматра да све ствари имају један исти корен и иду једним истим путем. Оне су све део једне целине која је само једном постала и једном живи. Све религије, филозофије и науке су само део једног јединственог људског ума који пролази све фазе кроз које је природа већ прошла. На тај начин људски ум је у јединству са природом и у мери у којој идеја има дужу везу човека са природом она је тачнија а „идеја континуитета ремети и руши вештачке границе, којима су се поједине науке оградили“.⁴⁰⁸

Како све иде једним истим путем, све има исти правац и смер, све појаве и снаге људске теже једном. У модерно време то је једнакост. Штампана је омогућила и сиромашнима и богатима информисаност. Индустријски прогрес доводећи по јефтиније ствари доводи до изједначавања потреба различитих staleжа и класа и могућности њиховог помирења, хришћанство је довело до тога да су сви људи пред богом једнаки, дарвинизам је прокламовао да су људи једног истог животињског порекла са истим особинама душе и тела

⁴⁰⁸ Кнежевић, *Принципи историје*, 266.

и истим потребама, наука све више бива доступна свим људима а и филозофија иде истим смером и „постајући ствар унутрашњег искуства постала је доступна сваком образованом човеку.“⁴⁰⁹

Поједине науке стоје у таквим односима између себе као и предмети њиховог изучавања. Земља, односно живот на њој, зависи од сунца. На исти начин, људско сазнање у свим наукама стоји у односу на астрономију и све њихове теорије и идеје су наставак астрономских. Астрономија према геологији стоји као Сунце према Земљи. Геологија према биологији стоји као земља према њеном органском животу. Што је предмет науке једноставнији, то је једноставнија и историја његовог проучавања. Након што је стварање неорганске и органске природе било завршено појавио се човек. Тако је и са наукама. Наука о човеку се јавила када су науке о неорганском и органском животу достигле одређен ступањ развоја. У космосу и на земљи је дошло до помирења главних супротстављених сила и снага, гравитационе и тангенцијалне, воде и ватре. Тако исто се завршио спор гео- и хелиоцентризма у астрономији и геологији, а многа нерешена питања остала су у наукама о човеку, које се последње развијају. Умни живот човечанства се не може видети у једној науци већ само у историји. По Кнежевићу, да би се, било шта поједино потпуно разумело, мора се све разумети. Историја влада целином ствари зато се само из целе историје може све разумети. Из овог произилази да је историја науке битан део целокупне историје које, без постојања ове појединачне дисциплине, не би ни било у њеној јединственој целовитости. „Историја је последња инстанца разума“⁴¹⁰, а разум даље од сазнања прошлости, садашњости и будућности не може ићи.

Кнежевић двадесет петим принципом истиче да човек открива и испитује ствари истим редом којим оне настају зато што је ход и смер кретања природе и човека један те исти. Поменути принцип је применљив и у науци. Науке се појављују у историји редом којим постају предмети њиховог изучавања. Како је природа настала пре човека тако су и природне науке прво постале, па тек после следе науке о човеку, које још нису достигле ниво законитости и тачности природних наука. По Кнежевићу, научна историја се јавља као последња од свих наука што је у складу са чињеницом да се човек најкасније јавио у

⁴⁰⁹ Кнежевић, *Принципи историје*, 269.

⁴¹⁰ Исто, 275.

историји. Космос и Сунце су старији од земље што говори у прилог чињеници да је човек прво испитивао небо па је законитости које је тамо уочио пренео на земљу. Астрономија је прва наука и како се из космоса одвајају поједини његови делови, небеска тела, тако се из астрономије одвајају остале науке које изучавају друге природне области. Планете се прво крећу кружно, касније произилази њихово елиптично кретање. Истим путем се кретао и људски ум. Коперник је прво уочио да се планете кружном путањом крећу око сунца. Кеплер, након тога, уочава да су њихове путање у ствари елипсе. Прва снага материје у космосу је репулзивност, а касније се појављује закон атракције односно гравитације. Прво је настао ваздух па се вода тек касније одваја од њега, тако да вода постаје тек после. Живот прво настаје у простору, тек касније настаје појам времена. Исто тако први закони и науке су просторне као што су астрономија, геометрија, математика а тек касније се уочава живот у времену и закон времена. Прве снаге у природи су топлота, светлост и звук а тек касније се одвајају и настају електрицитет и магнетизам. Тим редоследом иде и њихово испитивање. Као што из ватре све настаје, космос, тако је прво откриће човека на коме почива сав накнадни прогрес такође ватра.

Из масе друштва прво су се издигли духовници и ратници. Духовници су били први носиоци и чувари цивилизацијских тековина укључујући и науку. Историја је изучавала редом слојеве друштва како су настајали. Прво је изучавала аристократију и владаре да би тек потом народ постао предмет изучавања историје. Социологија и економија су се развиле када се маса друштва и народа издигла и постала предмет њиховог изучавања.

Прва особина материја је тежина. То је прва снага коју је човек упознао, примењивао и ослобађао се од ње. Сав прогрес је усмерен на олакшавање од тежине рада. И свака наука свој развој започиње решавањем најтежих проблема.

Кнежевић је већ говорио о томе, али додатно појашњава у двадесет шестом принципу, да су ствари настајале оним редом када су постајале потребне односно када је њихова употреба и корисност постала битна човеку. Прва људска потреба, која је различита у односу на животињски свет, је ватра. Све остало су каснија открића попут паре, штампе, електрицитета и слично. Астрономија је прва наука јер је потреба за њом била првобитна, и знање откривено на небу се примењивало на земљу тачније на морепловство и земљорадњу. Астрономска наука је прво коришћена у практичне сврхе човека тек много

касније са зрелијим људским умом се стичу права космичка знања која човека сврставају у његове праве оквире који су много скромнији него на почетку. Остале науке се такође јављају према потреби, тако је потреба за хемијом била једна од првих потреба које су омогућиле развој ове науке. Тек касније се развијају социјалне науке као и научна историја. Ове науке се јављају у каснијем добу. Исто тако потреба за теоријом је јавља накнадно са умом који постаје зрелији и тежи вишим сазнањима од практичних.

У двадесет седмом принципу Кнежевић наводи да религија настаје са одвајањем човека од природе и првим буђењем људског духа. Са вишим стадијумом развоја људског духа и историјским развојем човечанства јавља се потреба за филозофијом и науком. Прво се јавља потреба за животом и његовим одржањем, после настаје потреба за разумевањем и апстрактним размишљањем. Наука да би постојала и да би могла да доноси плода људском друштву је захтевала широку основу а то је могло да се обезбеди тек у модерно доба са појавом штампе. Она је омогућила ширење знања и издизање масе друштва. То са своје стране доводи до ширења људских потреба и потреба за њиховим подмиривањем. То омогућава плодно тло развоју све већег броја научних дисциплина. Природне науке имају своју широку примену у разним сферама практичног живота данас. Из овог се да закључити да Кнежевићева мисао не застарева ни данас и да он то јасно уочава у време друге индустријске револуције или на почетку стварања модерне науке код нас.

Природа је првобитнија потреба од друштвене, а исто тако су природне науке биле неопходније од друштвених које се касније развијају на вишем ступњу социјалног развоја човека. У прво време а и данас природне науке омогућавају ослобађање човека од притиска природе. У каснијем добу развоја историјског друштва настаје потреба за уређењем социјалних односа и тада настају социјалне науке, много касније од природних. Развој друштвених наука заснива се на науци о души што условљава потребу настанка и развоја психологије као науке новијег доба. У модерно доба се јавља и економска наука. „Када сопствени рад људи и народа постане једини извор прихода и друштвеног просперитета“⁴¹¹, јавља се потреба за изучавањем начина стицања народног богатства, привреде и њених закона што условљава развој економске науке у модерно доба. Током развоја људског

⁴¹¹ Када маса друштва толико нарасте да се пљачком и отимањем више не може омогућити живот и просперитет народа, као што је то било у првобитним временима.

друштва и са удаљавањем од првобитне природе, време постаје све важнији фактор за разумевање ствари. У првобитно доба, време код човека нема велику вредност. Са развојем цивилизације све више је потребан рад и време се све више цени. Такође живот је све интензивнији и бржи, потреба за изучавањем људске душе све већа и вредност времена се све више увећава. „А са вредношћу и потребом времена све више расте и вредност и потреба научне, рационалне историје. Све се науке баве изучавањем ствари у простору, само историја изучава живот и промене ствари у времену.“⁴¹² Кнежевић даље истиче да са развојем људског духа расте потреба човека за разумевањем ствари. Све ствари су последица дугог низа претходних појава тако да је све условљено и повезано на неки начин и да би се једна ствар разумела мора се разумети све. А само је све садржано у историји. Остале науке својим сазнањима припремају терен историјској науци која долази после природних наука. Природне науке се служе чулима док се историјска наука служи разумом. А највиши разум може бити само у историји, каже Кнежевић.

Уметност се развија пре науке и потреба за лепим претходи потреби за добрим и истинитим. Архитектура се прва јавља и исто стоји према осталим гранама уметности као што астрономија стоји према осталим наукама. Осећање и потреба исказивања осећања настаје пре потребе и исказивања мишљења, самим тим поезија се јавља пре науке. Исто тако језик је више потребан поезији да би тек касније постао потребан у науци. У античком добу, каже Кнежевић, уметност је била потребнија од науке док су данас науке потребније. „По томе, све у људском животу долази онда кад је потребно, и само онда доноси праве користи, кад долази у своје време, тј. кад је потребно.“⁴¹³ Ово говори у прилог и томе да се идеје и њихови генији јављају само онда и тамо где се јави потреба, и то не зависи од воље појединца него од општих историјских процеса.

Ствари настају по потреби и нестају када престане потреба за њима. Процес нестајања је обрнут од процеса настајања. У том процесу, који Кнежевић описује у двадесет осмом принципу историје, прво ће нестати оно што је последње настало. „Сама земља држи човека и цивилизацију његову само сувишком своје снаге, пошто је огромну већину своје снаге утрошила у стварање неорганског и органског света, те сва цивилизација човекова

⁴¹² Кнежевић, *Принципи историје*, 295.

⁴¹³ Исто, 302.

само је луксуз природе.“⁴¹⁴ Психички живот је последњи настао и њега ће прво нестати тј. вратити се у органски живот, који потом прелази у неоргански. Неоргански живот ће најдуже одолевати процесу нестајања или повратка у првобитно стање из кога је сва настало.

Из органског света прво ће нестати воде и ваздуха који су се последњи издвојили из општег стања. Са њима ће нестати и електрицитета као последње физичке снаге. И све остале физичке снаге ће се после њега, вратити у топлоту. Топлота и кретање су први и последњи атрибути материје у које се све враћа. Неорганско разлагање материје траје најдуже јер је настанак неорганског света најдуже и трајао. „Луксуз природе“ о коме Кнежевић говори или човекова цивилизација настала је на крају еволуције, што значи да ће је прво и нестати. Истим редом иде процес нестајања у области духовног живота човека. Из религији је све нестало и сви облици човечијег духа као што су закони, философије, науке и све поједине религије теже да се на крају утопе у једну општу религију, каже Кнежевић. Првобитна општа вера је основ из кога је потекло сво човеково знање и оно ће се тамо и вратити. Вера је по Кнежевићу невољна, несвесна, природна хармонија. Знање је фрагментирано и постиже се великом борбом и напором. Општа људска тежња је да се иде у правцу све мањег напора што говори у прилог томе да ће се знање на крају утопити у веру из које је потекло. Јер је човек на почетку морао поверовати у моћ свог ума да би заплочио морем знања. Додатно, са све већом фрагментацијом знања све је мање могућности да се провере сви процеси, „резултатима знања и испитивања све се више само верује.“⁴¹⁵ Кнежевић још говори да је наука само једна пролазна фаза у историји људског ума. По њему наука је вештачко светло, односи се на више области, спољашње одело које се мења према потреби и времену, ствар моде док је религија као кандило које се никада не гаси, она је природна кожа, насушни со и хлеб и обухвата целу душу и живот човека. Он наводи да распадом римске државе и тадашње целокупне цивилизације, духовници су остали једини чувари науке и филозофије. Последњи ступањ развоја свега појединог, у овом случају мисли се на науку, јесте да нестане и да се утопи у првобитно опште, у првобитну општу веру и

⁴¹⁴ Кнежевић, *Принципи историје*, 306.

⁴¹⁵ Исто, 310.

религију. Све оно што је у времену настајало ће нестати и тиме се време све више своди на простор.

Кнежевић разматра да комплексне научне теорије постају све простије из разлога што се природа све више схвата као једноставнија са све већим њеним научним разумевањем. Наука се све више везује за праксу и враћа се у вештину прибављања средстава за што боље услове живота и његово одржање. Тако да ће поезија, религија и вештина надживети науку, филозофију, законе и државу.

Природа и космос су давно достигле савршену пропорцију ствари. Људски ум и људско друштво тек треба да је досегну. По општем закону нестајања следи да ће прво нестати пропорције у области хуманог. Са све већом превагом гравитационе на рачун тангенцијалне снаге и са све већим издавањем топлоте и све мањим примањем све се враћа у један општи мрак из кога је све у простору и времену постајало.

Из свега наведеног произилази да се Божа Кнежевић бавио историјатом науке на најшири могући, филозофски начин. У свом широком дијапазону обухватио је генезу свих природних и друштвених наука. Служећи се историјским принципима одредио је њихов редослед и објаснио процес њиховог настанка. Обухватио је њихов почетак, које су науке прве настале и њихов крај тј. где све оне заједно увиру. Све је почело од природних наука, од астрономије и небеских закона да би се све потом пресликало на земљу. На крају све се завршава у историји као крајњој дестинацији свих наука, које заправо својим открићима и тумачењем припремају пут за њено коначно уобличење. Стављањем свих наука под један шири оквир омогућава њихово боље разумевање на појединачном нивоу. Такође се уочава мултидисциплинарност историје науке која је саставни део саме дисциплине. Отуда је важно о њој размишљати на овај двострук начин. Прво, она функционише под ширим окриљем размене знања у оквиру кога она добија своју праву вредност и пуну меру. Из таквог оквира, са друге стране, она може дати допринос разумевању сваке поједине науке у мери у који је то потребно.

8.3. Владимир Вујић

Владимир Вујић (1886, Нови Сад – 1951, Рио де Женеиро) био је филозоф, математичар, књижевни критичар и преводилац. Гимназију и Универзитет завршио је у Београду. Студирао је математику и филозофију и био је ученик Михаила Петровића и Божидара Кнежевића. Од 1928. до 1935. предавао је по београдским гимназијама, а од 1935. до 1938. године био је професор филозофије, математике и немачког језика у Гимназији у Сремским Карловцима.

Коаутор је књиге *Нови хуманизам*, заједно са Првошем Сланкаменцем, која је објављена 1923. године код Геце Кона, где 1931. године објављује књигу огледа *Спутана и ослобођена мисао*, за коју је Владимир Дворниковић рекао да је „најборбенија књига која је после првог светског рата објављена код нас.“⁴¹⁶ Године 1937. објављује превод *Пропаст Запада* од Шпенглера. Објавио је и многобројне чланке и студије у Просветном гласнику, Српском књижевном гласнику, Летопису Матице српске, Народној одбрани, Времену и Правди.

Присталица је „Нове филозофије“ Бергсона и Џемса. Његове идеје почивају на интуиционизму, прагматизму и витализму насупрот европоцентризму, позитивизму, научно интелектуалистичком рационализму и метафизици. Припадао је неохуманистичком правцу мисли (Владимир Дворниковић, Ксенија Атанасијевић, Милош Н. Ђурић итд.). Залагао се за право јужнословенских народа на сопствени духовни развој. Вујић се бави и хришћанским темама и пише чувени оглед „Повратак Сави Спаситељу“.

За њега је реалност резултат духовног стваралачког тока. И на дубоким унутрашњим, интуитивно личним, духовним откривењима можемо тумачити свет око нас. Овај свеобухватни и непрекидни космички принцип тражи и у књижевности, уметности, култури као духовном изразу једног народа. Мелос народни и епске песме су основа нашег духа и будућег развоја наше културно-историјске мисли. Наш пут види у изучавању недовољно проучене културне баштине и стављању у шири контекст јужнословенске,

⁴¹⁶ „Књижевност“ (форумска тема), Ризница српска, архивирано на Internet Archive, приступљено 21. априла 2024, https://web.archive.org/web/*/http://riznicasrpska.net/knjizevnost/index.php?topic=200.0.

светосавске мисли, увек свеже и нове, на којој почива наш индивидуални и културни духовни преображај као и преображај и судбина сваког човека.

„Будућност је оне мисли која се рађа, не оне која умире.“⁴¹⁷ „Та мисао, чиста и као таква духовна, носи собом једну жељу, једну наду, један замах духовни. Та мисао значи духовни препород, напор за једним таквим препородом. И нека не буде парадокс када се говори о оним Европљанима који словенски мисле. Јер таквих има; и њихова заједница, над крвљу, над расом, над раздвојеностима свима и преко свих баријера, сачињава елитну духовну мањину чијој мисли припада неодложиво и неопозиво будућност. Јер ако има, опет то није парадокс никакав, словенски мислећих у Европи, има и европски мислећих у словенским земљама. Али, њихова није будућност. Словенска мисао је шира и јача, јер је духовнија но све но што се данас често под њу хоће да стави. Шира и јача, јер није сажета у мисао прогреса и социјалног преображавања, него је, слободна у свом човечанском стваралаштву, ван сваког материјалног плана. Она није хришћанско знање, хришћанска наука, она је дух и смисао хришћанска, оно само, оваплоћено у чистом могућем облику. Она није никаква софија, ни антропо- ни тео-, него љубав према човеку и могућност његовог живљења на земљи. Не реформа него живот, не теорија него осећање животности.“⁴¹⁸

Филозофију Бергсона зову „филозофијом интуиције“. По Бергсону, каже Вујић, свест се раздвојила у свом еволутивном току на инстинкт (интуиција у свом изворном облику) и интелигенцију која је кулминирала у човеку. Човек интелектом тј. науком и научним методом није у стању да одгонетне, дефинише, разуме интуицију. Интуиција из форме инстинкта, по Бергсону још недовољно развијена, се јавља у „блесковима“ и на моменте нас уводи у свет спознаја путем нашег личног духовног искуства. Она се бави суштином ствари док се интелект бави односима појавних форми које могу у недоглед нарастати и ширити се. Она нам омогућава да реалност ван нас схватимо путем интуитивне спознаје сопственог унутрашњег, психичког бића наше личности. „Суштина реалности иста је као и суштина наше чисте личности, она је духовне, слободне, стваралачке природе. По аналогiji збивања у нама, ми можемо схватити збивање у свету и у животу.“⁴¹⁹

⁴¹⁷ Вујић, *Спутана и ослобођена мисао*, 208.

⁴¹⁸ Исто, 209.

⁴¹⁹ Исто, 29.

„И права улога филозофије, вели Бергсон у завршним ставовима *Стваралачке еволуције*, јесте да види како се цео материјални свет разлучује у један прост ток, један континуитет течења, једно постојање и да се сва уложи у тај реални еволутивни покрет и да иде за њим све до његових садашњих резултата.“⁴²⁰ Уложити се може једино интуицијом додаје Вујић, а интуицију наводи као начин, метод сазнања реалности. Из овог даље можемо наслутити да је реалност временски бесконачни, континуални животни елан и ток ствари сабран у просторним тачкама, моментима. Унутрашњим интуитивним напором продирања у суштине сваке појединачне ствари, стварајући аналогне везе међу њима, остварује се временски континуум просторних честица у њиховом еволутивном кретању. Интелект стављен у службу интуиције, и никако другачије отелотворује и саму своју суштину, интегрисање односа међу појавама, аналошко повезивање њихових суштина до којих нас интуитивни напор једино може довести и спровести. Интелект уколико не ради из своје суштине, уколико није у служби интуиције, он је склон задржавању на појединачном, на растављању и поновном састављању по ма каквом систему, склон једино дисконтинуитету, непокретном чврстом телу. „Живот, у ономе што је битна и интимна природа његова, измиче механичко-математичким мрежама разума.“⁴²¹ „Једино као оруђа, инструментално схваћене, научене теорије могу, повремено, у одређеној области и за одређено време, да иду за животним током. У тој покретљивости, у тој гипкости и повитљивости својој, наука може еластично се припијајући стварности, да иде за током живота.“⁴²²

„Има ствари које је једино интелигенција у стању да тражи, али које, самом собом, никад неће наћи. Те ствари могао би наћи само инстинкт; али, он их никада неће тражити.“⁴²³ Интелигенција нема способност анализирања и разумевања интуиције. Намеће се закључак да једино освешћивањем улога ове две компоненте, интелекта и интуиције, уз помоћ светог духа као треће компоненте долази до њихове хармонизације и синтезе њиховог исконског дуализма. Хармонија је пут до идеалитета, истине, вечних суштина, спознаја, аналогича. „Реално се може схватити само кроз идеално, каже Бергсон.“⁴²⁴ Вујић

⁴²⁰ Вујић, *Спутана и ослобођена мисао*, 17.

⁴²¹ Владимир Вујић и Првош Сланкаменац, *Нови хуманизам* (Београд: Геце Кон, 1923), 62.

⁴²² Исто, 63.

⁴²³ Вујић, *Спутана и ослобођена мисао*, 23.

⁴²⁴ Владимир Димитријевић, *Владимир Вујић као књижевник, критичар и полемичар у контексту књижевних процеса између два светска рата* (докторска дисертација, Београд, 2016), 149.

даље наводи Бергсона где каже: „Интуиција је уметност у суштини њеној. Филозофија интуиције је филозофија уметности и обрнуто“⁴²⁵. Он овде доводи у везу хармонију и интуицију, чак их изједначава. Ако одемо корак даље од те поставке, можемо рећи да нас интуиција уводи у акт креације из суштине, који као резултат даје савршен, хармонизован, геометријски симбол којим се интуиција изнова служи да путем аналогија одлази у даље проницање суштине ствари што нас доводи до креаторског чина и тако непрекидно у цикличном понављању или еволутивном току.

„Бергсонова филозофија није филозофија уметности, она је филозофија интуиције, или окренуте ка будућности; и ту лежи капитална грешка Бергсонове филозофије“⁴²⁶ каже Вујић. Међутим, иако му замерају што се није окренуо филозофији уметности него се бавио филозофијом будућности, у наставку текста наводим могуће разлоге који говоре у прилог таквом опредељењу.

Бергсон даје примат интуицији, она нас може одвести до нове филозофије која нуди обнову и коначно напуштање платонизма, поделе на свет идеја и реалну стварност. „У човечанству какво је данас, интуиција је остала неупотребљена, и она је жртвована интелигенцији.“⁴²⁷ Интуицији даје високу улогу и наводи да је она „дух сам који се реализује у животу“⁴²⁸ али још увек нејасна, једва ухватљива и испрекидана моментима надахнућа и креације животног елана. Уколико обратимо пажњу можемо уочити контрадикторност мисли која се огледа у следећем. Ако је интуиција дух и живот, онда је она све, већ сада држи примат само је интелектом не можемо „ухватити“. Она је ту а интелект мимо ње „плови“. Интелигенција не може да сагледа интуицију која већ постоји. То нас даље доводи до тога да путем аналогија као једино могућег научног метода можемо „прићи“ интуицији и моментима уочавања континуираног животног процеса.

Аналогије нам омогућавају да „саберемо“ моменте спознаје, тражећи заједничко у диспаративним појавама, о чему је говорио Божидар Кнежевић у својој књизи „Принципи историје“ и Михаило Петровић у свом делу „Математичка феноменологија“. Владимир

⁴²⁵ Вујић, *Спутана и ослобођена мисао*, 52.

⁴²⁶ Исто, 52.

⁴²⁷ Исто, 29.

⁴²⁸ Исто.

Вујић у својој књизи *Спутана и ослобођена мисао* појављује се и у улози историчара српске науке. Он пише о нашем истакнутом математичару Михаилу Петровићу и филозофу историје Божидару Кнежевићу чији је ученик био. На овај начин даје свој допринос у систему заштите српске науке.

Божидар наводи да залазећи у суштину света, материје али и духа, све су мање разлике међу појединачним појавама, у којима се стварност и огледа. „Што се даље иде од неорганског ка органском и од органског ка човеку и од примитивног човека ка цивилизованом све је мања разлика у основним елементима, у материји, у супстанци, а све већа је разлика у формама.“⁴²⁹

Вујић за Петровића говори да је он урадио и виную се колико се може човек својим интелектом винути у свету науке, да је најдаље отишао у томе и да се у томе огледа његова величина. И тиме је Мика по Вујићу остварио „идеал науке“, постављајући метод једино могућ да наука какву данас познамо надмаши саму себе.⁴³⁰ „Вилхелм Дилтај је уочио да науке засноване на разуму нису кадре да спознају истину о свету. Једино што омогућава спознају света је доживљај, и само доживљај може да изгради науку о духу. Природне науке су, сматра Дилтај, описне, а духовне дају тумачење“.⁴³¹

Мика Алас је понудио научни метод путем аналогича за континуални приступ уочавању и проучавању појава у реалности. Прављењем аналошких веза наука може досегнути суштине ствари. То значи да једино путем аналогича као научног метода се може „ухватити“ интуиција или боље речено инспирација духа у моменту изречена (Бергсон наводи пример тога у уметничком исказу креације духа, ухваћеном у моменту лично надахнутог стваралачког животног елана). И путем уочених аналогича у сваком појединачном случају јој се може дати смисао и тиме јачати духовна грађа човечанства. На

⁴²⁹ Кнежевић, *Принципи историје*, 57.

⁴³⁰ О Мики Аласу у књизи *Спутана и ослобођена мисао* Вујић наводи следеће: „У току развоја науке све се више опажала тежња да се те различите теорије сведу на што мањи број [...] на једну општу теорију појава (129, 131 стр.) Таквом би теоријом био остварен идеал науке који је и идеал платонистичког схватања света: свет као манифестација основних идеалних типова, вечних и сталних, непомичних и непроменљивих (132 стр.). Ту синтезу целог једног схватања света и живота, доследну, развијену у појединостама, разрађену као једну општу теорију свих диспаратних појава, дао је Михаил Петровић, својом општом механиком појава, својом математичком феноменологијом (132 стр.)“.

⁴³¹ Владимир Димитријевић, *Владимир Вујић као књижевник, критичар и полемичар у контексту књижевних процеса између два светска рата* (докторска дисертација, Београд, 2016), 147.

овај начин онда можемо јасније интерпретирати Бергсонов став о „проширењу хуманитета у нама“, „о новој филозофији“ и „натчовеку“. Са друге стране нас ово доводи до Платонове „Државе“ или до модела друштва које управо почива на идеји проширења хуманитета у нама. Са једном разликом, што Платон полази од устројства, места и редоследа који учвршћује поредак друштва заснован на духовним принципима. А Бергсон и Вујић путем аналогича и „сабирања“ интуитивних замаха полазе или дају акценат на методу квантитативног увећавања, оснаживања духовних из суштина креираних ствари које онда у својој оснажености природно доводе до померања осе, тежишта од интелекта ка интуицији, духовној интроспекцији, обнови филозофије која „јача“ метод заснован на интуицији наспрам интелектуализму који до сада држи примат. Равнотежа нас на овај начин природно доводи и до Платонове филозофије, тачније њене разраде и до новог хуманизма као новијег датума филозофског правца, до новог одуховљеног човека. На то је Вујић указао својим огледима о Светом Сави, о јужнословенској мисли.

Вујић се бави психолошко-књижевним и културно-историјским разматрањима уводећи појам кихотизма. По Вујићу, дон Кихот превазилази свог аутора и постаје симбол вечне борбе духовности над разумом. Такав је случај са шпанским писцем и мислиоцем Мигуел де Унамуно, који кихотизам користи да опише бесмртну душу шпанског народа у борби против рационалистичке, осредње, недуховне, безвредне Европе. „У том страшном агоничком трзању једне цивилизације на заходу, Унамуно види трагикомедију Европе. Борити се против ње – ето кихотског напора; дух те кихотске борбе је дух саме Шпаније, за Унамуна.“⁴³²

У нашој књижевности фини дух Лазе Костића је осетио Кихота и дао занимљиво схватање Сервантесовог хероја у својој песми о „будалини Саведриној“. Песма је пуна кихотске ироније на стање у коме је Костић живео, говори о онима који издају своје идеале, беже из борбе ради угодности и иде до момената који означавају узалудне напоре витеза у вечној заблуди, који остају верни заточеници лепог сна.

Вујић одлази још даље и кихотизам добија проширено значење, постаје симбол вечног духовног преображаја, симбол историјских културних преображаја, симбол смена

⁴³² Вујић, *Спутана и ослобођена мисао*, 148.

култура. У овом случају, смене западне, засићене, недуховне културе на умору, са новом, надахнутом, херојском вером. Вером која почива на неизреченим ставовима, „неживљеним духовним импулсима“⁴³³.

Вујић у томе види наш културно историјски проблем, да ли ћемо ићи путем копирања једне моћне, рационалне, блештаве културне цивилизације или кренути путем изградње сопствене културе која ће бити сопствено духовно дело. „И баш зато што смо ми у том положају да о изградњи културе своје можемо мислити, што нас та изградња чека, баш зато је могуће да та култура донесе не само ново нама, него и да донесе ново Европи. Кихотистички снови? Може бити, али су они наше најбоље уверење, најбоља наша снага и најбољи наш дух стремљења.“⁴³⁴ Кихота је било у нас и некад и сад, са вером која ће победити „и завршити циклус култура затворених и отворити доба духовног живота.“⁴³⁵

Цела наша историја је утопијска прича једног народа. Готово наивно се увек изнова сукобљавамо са ветрењачама. Верујемо да нас „воле“ они који нам добро не мисле, да се спасити, вештачки одржати, помирити може непомирљиво. „Они на лажном идентитету покушавају да изграде живот да би се, као последица страсти за привидом све окренуло против њих.“⁴³⁶ Служимо се забором и са искреном, дејом радошћу прихватамо туђа, лажна обећања и уверења.

„Дон Кихот није фикција већ стварност. И да жива земља дон Кихота, најплеменитијег лика свих књижевних алманаха, није толико Шпанија, већ пре Србија, која није изневерила велику Сервантесову хуманистичку идеју јер се истрајно понаша попут племенитог витеза од Манче. Излупана моћним силама чаробњака претворених у млинове, она и даље има снаге да сања свој сан и да зна док премлаћена у разбијеном оклопу лежи на земљи, да је њен пут висарге стаза правог човека.“⁴³⁷ Јер само наивно, дејје, срце може бити верујуће. Само оно може примити и оживети духовни поредак на земљи као и на небу.

⁴³³ Вујић, *Спутана и ослобођена мисао*, 155.

⁴³⁴ Исто, 157.

⁴³⁵ Исто, 158.

⁴³⁶ Александар Петровић, Данко Камчевски и Александра Стевановић, „Донкихотизам без краја“, у: *Идентитет, мобилност и перспективе у студијама језика, књижевности и културе* (Београд: Филолошки факултет; Универзитет „Габријеле Д’Анунцио“, 2017), 309.

⁴³⁷ Александар Петровић, „О Дану Вида и Вишараги“, *Људи говоре*, приступљено 14. децембра 2025, <https://www.ljudigovore.com/issue/ljudi-govore-2526/article/o-danu-vida-i-visaragi/>.

Као други симбол уз кихотизам јавља се и санчизам и један другог истичу, подржавају, наслањају се један на другог у цикличном ритму живота. Санчо као безоблична маса иде ради обећаног царства, без визије, без живота, без снаге духовне. Он не зна за духовно царство, духовне очи није отворио, уских је видика. „Без Кихота, покретача и творца, Санче живе, долазе и одлазе по ритму широком, уобичајеном, свих збивања безначајних.“⁴³⁸

Слично је и Тесла говорио, незнање и глупост су силе чистог трења или отпора које успоравају кретање човека напред, без икакве тенденције усмеравања „и са њима се мора поступати као са масом, инертном, без разума. Нема сумње да је од свих отпора трења онај који највише успорава људско кретање незнање. Трење које резултује из незнања и које се знатно повећава због бројних језика и националности, може да се смањи само ширењем знања и унификацијом хетерогених елемената човечанства.“⁴³⁹

Кихоти као представници знања, воде, док санче следе и слушају, истиче Вујић. Санче су према томе градиво из кога ничу нове културе. Они се тешко буде, издижу изнад тла али иду. Ови симболи почивају на платонистичким идејама старих античких цивилизација, када су по античким градовима гомиле следиле и слушале говоре мудрих. У том вечном савлађивању санчизма лежи неки смисао историјски. Све по неком поретку иде, о томе је још давно Његош приповедао. Од подсвесног ка свесном се иде, из мрака ка светлости, каже Вујић. Доводећи у везу подсвесно и праћење унутрашњег гласа, интуиције кроз креативни чин уметности, што Кихот чини а Санчо прати, Вујић се дотиче и јунговског принципа у свом делу. Санчо ће се смејати Кихоту али ће поћи.

Владимир Вујић је био хришћански интелектуалац и личним доживљајем вере долази до мира у коме све бива разрешено и постаје просто. Из те једноставности и помирености на своме путу једино потрага за истином остаје неприкосновена и никаквим

⁴³⁸ Вујић, *Спутана и ослобођена мисао*, 160.

⁴³⁹ *Изабрана дела Николе Тесле: Чланица*, ур. Александар Маринчић (Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 2006), 101.

условом надвладана нити пољуљана. „Зато је основни задатак државе да гради духовну културу, јер су земаљска царства пролазна, а духовне вредности вечне.“⁴⁴⁰

Градећи свој поглед на историју србског народа кроз светосавље, Вујић пише и објављује текст „Три велике лекције Светог Саве“ у часопису *Преглед цркве Епархије жичке*, 1939. године. „Кроз труд духовни, кроз пост, нишност, сузе, молитву, кроз аскетизам духовни не херојски; кроз муке духа и победе духовне не кроз борбене муке кликтаве славе ратничке: тако се доспева у царство небеско чију је стварну визију носио наш Свети.“⁴⁴¹

Потребно је прво од себе кренути и преобразити се духом Божијим пре него се крене другом помагати. Свети Сава је то својим примером показао, одласком на Свету гору пратећи свој религиозни позив. Самовање, повлачење од свакодневног метежа и одвлачења пажње, прочишћење и практиковање духовне дисциплине му је омогућавало повратак и допринос своме народу у тешким временима, када је државу духовношћу ваљало учврстити и осамосталити између „офанзивног запада и ослабљеног истока“⁴⁴². Самосталном црквом пружа духовну вертикалу народу и тиме истиче неопходност личне али и националне духовне самосталности. У тим оквирима се постиже основа достизања истинског братољубља и човекољубља или „уношење потребне питомости“ међу народ. Преко Христа и Божје љубави до слободе и истинског човекољубља је пут за сва времена, који стоји као оквир, као узор садржан у лекцијама које нам је Свети Сава оставио.

„Његово бекство за манастир и бекство Доситејево из манастира два су велика симбола наше духовне културе: пут десни и пут леви.“⁴⁴³ Светосавски је десни и духовни пут, а пут леви је широки и земаљски. „Просветитељима зову Саву и Доситеја: но први је просветитељ кроз светост живљења, други кроз стицање рационалних знања“⁴⁴⁴.

Сава се враћао из оностраних у „овострани“ свет како би васпитавао, мирио, уређивао, поучавао свој народ као благовесник мира и топлине љубави према Богу. „Он

⁴⁴⁰ Владимир Вујић, *Од Шпенглера до Светог Саве: огледи, разговори, полемике*, прир. Владимир Димитријевић (Београд: Жагор, 2013), 16.

⁴⁴¹ Исто, 198.

⁴⁴² Вујић, *Од Шпенглера до Светог Саве: огледи, разговори, полемике*, 217.

⁴⁴³ Исто, 193.

⁴⁴⁴ Исто.

јесте био просветитељ али зато што је био у животу светитељ. Просветитељство производи из светитељства а не обрнуто. Светошћу се иде просветном животу.“⁴⁴⁵

Приповедајући о њему, Вујић приповеда из својих најдубљих изворишта одакле је миром и благошћу светосавском надахнут и окупан истином вечном. Из тих дубина он види пут јужнословенске светосавске мисли, просветитељства, државе и цркве. „Савина схватања односа између Цркве и Државе била су заснована на циљу људског битисања на земљи. Он је јасно схватио да су земаљски закони само средство за постизање небеског савршенства. Он беше неуморан у истицању правог циља људског живота у овом кратком временском периоду на земљи. А тај циљ је царство небеско по откровењу Христовом. Према томе, и Црква и Држава дужне су да помогну људима у постизању тог циља.“⁴⁴⁶ Овако је писао Николај Велимировић о Светом Сави. На томе почива и Вујићев опис светосавља као основ јужнословенске мисли и мисли сваког ослобођеног човека. Вујић је био пријатељ и сарадник Николајева под чијим утицајем, тридесетих година XX века, од ирационалисте који је склон мистицизму, постаје православни хришћанин. Као и Свети Сава, био је борац против људског незнања и залагао се за веру праву.

Владимир Вујић је сматрао да култура има свој органски духовни живот, порекло, развијање, свој сопствени начин и стил. Нама не треба „ни морал Запада, ни његов „став“, ни „морал“ Истока, ни његова „поетичност“. Нама треба проучавање наших сопствених извора и врела духовних. И то онде где их једино има: у изражајима нашег народа.“⁴⁴⁷ Говорио је и позивао на проучавање наше историје књижевности, наше историје уметности, нашег народног израза недовољно проученог до данас. Указивао је на потребу ревизије нашег схватања историје и историје култура.

Ми не треба себе да гледамо „туђим“ очима, уморним или успаваним. Тако ћемо остати мали, безначајни, пуки романтичари и биће исмевано оно што је у нас најдрагоценије, наша витална снага. Ни „скучен“ поглед нам не треба, ваља се тога ослободити. Нама су потребни широки културно-историјски видици да бисмо себе

⁴⁴⁵ Вујић, *Од Шпенглера до Светог Саве: огледи, разговори, полемике*, 202.

⁴⁴⁶ „Живот Светог Саве“, приступљено 14. децембра 2025, https://delfi.rs/knjige/89288_zivot_svetog_save_knjiga_delfi_knjizare.html.

⁴⁴⁷ Вујић, *Спутана и ослобођена мисао*, 201.

схватили. Нама треба знање. И то је Вујић лепо препознао и умео да истакне. Крећући се путем од свесности ка просветности, настојао је да и другима укаже на исти пут.

Средњи век је тек пред нама истиче Вујић. Време духовне младости и буђења, давно завршено за Запад. Наши први покушаји културног дизања, после турске владавине, доводе нас до сусрета и копирања европске рационалистичке, блештаве цивилизације и до напуштања народне традиционалне мисли. Међутим, у то време се појављују личности које се окрећу проучавању народне поезије као извору стваралаштва и то је период нашег романтизма различитог од западног. После тог замаха поново долази рационалистички период копија а потом „неоромантизам“ као спој најбољих тежњи Запада и наше духовне мисли. Вујић овде говори о смени бежања и додира са западном цивилизацијом и кроз то, о тражењу себе, што ће омогућити најзад и налажење себе. У пост Вујићевом добу можемо наћи потврду његових мисли. „Неоромантизам“ о коме он говори, можемо слободно надоградити периодом радикалног копирања још увек присутног са назнакама романтизма који је у повоју. Вујић исправно увиђа, што се данас и потврђује, да је правац наше мисли у синтези модерног времена које долази из правца рационализма и механизма, техницизма са особеним духом и културно-историјским садржајем. То је правац развоја и давања личног печата наше културе а не утапања у анестезирани Исток или декадентни Запад.

Словенска мисао је по њему још увијена у своје прапочетке, чиста, духовна, не почива на материјалном уједињењу људи и није прожета економским интересима и реформама напретка. Она је чврст основ будућег пре свега духовног поретка у свету. „И постоји као нова и чиста мисао о човеку-брату и христоликости будућег живљења на земљи.“⁴⁴⁸ Ова мисао дели исту судбину Христа на земљи. Стално разапињана између страдања и мучеништва, она је блиска сваком човеку јер на том путу пролази кроз сва искушења чисте мисли о човеку. На тој основи духовног прочишћења и спасења једино је могуће премостити усамљеност сваког појединца, о чему је говорио и Достојевски. Тај процес се не може остварити пуким интересима, реформама, идејом прогреса, научним достигнућима или појединачним мислима које остају без дубљих веза, прелаза и

⁴⁴⁸ Вујић, *Спутана и ослобођена мисао*, 205.

заједничких основа. Словенска мисао данас је можда још увек сан али сан вредан сањања јер у себи носи визију спасења сваког човека.

Вујић се изражава недвосмислено, директно и јасно када приповеда истине о словенском духу. Опус његовог дела и мисли је свеобухватан. Мисао му је жива и креће се од еволуције до револуције.

Полазећи од Бергсона и прагматизма говори о инстинкту и интуицији, „најухватљивијој“ у уметности, наспрам интелектуализма. Враћа нас коренима духовности и истиче да „праву реалност можемо схватити само интуитивно, онако како интуитивно схватамо свој сопствени прави, дубоки, унутрашњи, лични, душевни живот“.⁴⁴⁹

Словенску мисао види негде између „остарелог“ Запада и „успаваног“ Истока, живу и младалачки неспутану. Не делећи њихову судбину, него у потрази за сопственим националним идентитетом, кроз кихотовски историјски ток, она гради темеље своје будуће протежности на вечитој дуалности та два света. Реч је о прихватању своје географске или геометријске споне, премости два света, реално и симболички изражене кроз вечну борбу или синтезу духовности и материје. Она је мера нове, свеже духовности као тачке спојнице старих цивилизација и „осиромашеног“ модерног човека.

Ослобођену словенску мисао тражи у еволутивним токовима описаним у делима Боже Кнежевића, чији је живот сам по себи представник исте идеје. Усамљен, кихотовски, у најизворнијем смислу те речи, тражи везу између одвојености и целовитости као извора своје инспирације. „Кихотизме“ у науци проналази у делима Михаила Петровића. Јединствено и одважно дело *Математичке феноменологије*, проистекло из ослобођене словенске мисли, Вујић види као идеал науке. „Математичар по професији који је изашао из обима свог специјалистичког рада и створио једну велику синтезу“.⁴⁵⁰ Заједно са Кнежевићем, Костићем и Петровићем на чија дела се позива и о којима даје свој мисаони осврт, Вујић је представник ослобођене мисли која почива на целовитости, повезивању и успостављању аналогича, укореењена између мученичког и јуначког животног искуства.

⁴⁴⁹ Вујић, *Спутана и ослобођена мисао*, 13.

⁴⁵⁰ Михаило Петровић, *Математичка феноменологија*, прир. Драган Трифуновић (Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 1998), 393.

У свом делу, он истиче непостојање континуитета српске филозофске мисли и њено одсуство у нашем системском образовању што представља узрок њеног дисконтинуитета. Да ли ово говори у прилог „младачког“ духу такве мисли, због још не успостављеног континуитета или самообнављајућем словенском мисаоном духовном обрасцу, који узрока и почетка нема и као симбол вечног васкрснућа постоји мимо света и века. Овај образац се може уочити и у делима осталих наших мислиоца и научника чија дела нису била предмет Вујићевог опуса и огледа. Али Вујић нас наводи на даље потраге и изучавање ове теме.

Метод аналогичности које је Михаило Петровић користио и описао у својој Математичкој феноменологији, могао би да послужи у сврху проналажења заједничког именитеља у овим делима а то је свеприсутна јужнословенска мисао. Идеја помирења свих дуалности, Истока и Запада, вечна сила трења и прожимања која се изнова рађа и враћа увек свежа и млада. И као таква симбол је вечне вере и наде, буктиња која пламти у срцу сваког човека.

Јужнословенска мисао јавља се као идеја помирења Истока и Запада, вечита покретачка снага чије прожимање различитих традиција непрестано рађа нове облике културног и духовног стваралаштва.

Вујићева словенска мисао увек је „жива“ и покретачка. Позива нас на буђење, сакупљање, систематизовање недовољно изучене српске културно-историјске грађе и ширење знања. Историја српске науке је свакако важна карика у томе и њено дубље и опсежније истраживање би довело много лакше и брже до свега оног за шта се Вујић залагао. Постоји критика упућена Вујићевом делу, да није довољно разрадио своје мисли и филозофију коју је заступао. Али његова величина и значај су много далекосежнији.

8.4. Бранислав Петронијевић

Бранислав Петронијевић (1875 – 1954) убраја се међу најистакнутије српске филозофе прве половине двадесетог века. Поред филозофије бавио се психологијом, математиком, геометријом, биологијом и палеонтологијом и у овим дисциплинама остварио значајан допринос. У Лајпцигу је новембра 1897. дипломирао филозофију, а само два дана

након тога предао је рукопис дисертације, па је докторирао јануара 1898. Постављен је новембра 1898. за доцента Велике школе, јуна 1899. за ванредног професора, а априла 1903. за редовног професора. „При претварању Велике школе у Београдски универзитет током 1905. године, и Петронијевић је 27. фебруара стављен на располагање, а 11. марта постављен за ванредног професора Београдског универзитета [...]. Тако је у звању ванредног професора Универзитета остао све до после Првог светског рата.“⁴⁵¹ Након повратка из егзила у Београд 1919. године, Петронијевић је именован за редовног професора Универзитета у Београду. Две године касније, 1921, изабран је за редовног члана Српске краљевске академије. Оно што је за њега карактеристично је да је био неуморни мислилац и истраживач. „Иван Ђаја је за њега тврдио да је најученији члан Српске академије наука истичући при том његово многострано интересовање за разне науке.“⁴⁵² Велики научник Милутин Миланковић за њега каже следеће: „У том непрекидном раду и напору прикупио је толика знања да, без претеривања, могу рећи да у свом видокругу нисам упознао никог који би се у том погледу могао мерити са нашим Браном.“⁴⁵³ Живот му је био окренут стицању духовног а не материјалног блага. Тако је и умро, сиромашан али духовно богат. „Сваку пару која му није била потребна за најскромније живовање, употребио би за набавку књига и тако прикупио велику личну библиотеку.“⁴⁵⁴ Када му је хотелска соба у којој је становао постала тесна за књиге оне бивају пребачене на Београдски универзитет. Његова библиотека као и библиотека Математичког института изгорела је током рата.

Заједно са осталим српским мислиоцима и интелектуалцима тога времена оставио је печат у нашој културној и духовној заоставштини. „У извесном смислу, он је увео европску философију у српску културу и философску свест учинио интегралним делом духовног живота епохе.“⁴⁵⁵ У филозофији је заступао строго логичко мишљење. По њему филозофија је била чврста интелектуална дисциплина са јасном методологијом, унутрашњим законитостима и усвојеном јасном терминологијом.

⁴⁵¹ Андрија Стојковић, Милева Првановић и Александар Грубић, „Бранислав Петронијевић“, у *Живот и дело српских научника*, књ. 8, ур. Милоје Р. Сарић (Београд: Српска академија наука и уметности, 2002), 225.

⁴⁵² Стојковић, Првановић и Грубић, „Бранислав Петронијевић“, 225.

⁴⁵³ Миланковић, Успомене, доживљаји и сазнања, 914.

⁴⁵⁴ Исто, 916.

⁴⁵⁵ *Критичка мисао филозофа и научника*, прир. Милан Радуловић (Београд: Институт за књижевност и уметност; Нови Сад: Издавачко предузеће Матице српске, 1995), 24.

Теорији сазнања поклања централно место у филозофском систему. Ставља је испред метафизике. На неки начин подстакнут је историјским моментом појаве Кантове филозофије и јачањем позитивистичких струја. Он се посвећује изградњи теорије сазнања која ће обухватити или омогућити опстанак метафизике. Сам Бранислав Петронијевић каже: „Парадоксално је рећи, али је истина, ја сам постао научник само зато да бих и надаље био метафизичар. Јер, сва моја научна делатност и сви резултати мога научног испитивања управљени су у крајњој инстанцији на то, да се отклоне конфликти који би морали настати између мога метафизичког система и емпиријске стварности, односно да се и с емпиријске стране тај систем допуни и утврди.“⁴⁵⁶ Узоре проналази у предкантовској рационалистичкој метафизици чији су представници Спиноза (Spinoza) и Лајбниц (Leibniz). Био је свестан потребе да се метафизика доведе у везу са искуством и научним погледом на свет.

Теорија сазнања се бави испитивањем могућности људског сазнања у опште. „Ни практично мишљење, ни научно, ни метафизичко не може се бавити самим проблемом могућности сазнања. Потребна је нарочита дисциплина о томе, и та је дисциплина теорија сазнања.“⁴⁵⁷ Метафизика одређује последње истине о реалности док теорија сазнања се бави последњим истинама о сазнању, о природи нашег сазнања на основу оног што нам је непосредно дато. Непосредно дато је полазна тачка у теорији сазнања. У разматрању полазних основа теорије сазнања полази од Декарта и индивидуалну свест узима као једину ствар која је несумњиво дата. На појам свести надовезује и појам непосредног искуства и дефинисање овог појма постаје главни циљ његове расправе „О појму свести са гледишта теорије сазнања“. Петронијевић разматра два супростављена схватања непосредног искуства, наивни реализам са представницима Авенаријус (Авенариус) и Вунат и идеализам. Наивни реалисти не укључују моменат свести у непосредно искуство. Идеалисти сматрају да је непосредно дата само свест субјекта и тиме одбацују наивни реализам. Петронијевић се у оваквој подели опредељује за идеализам али за разлику од идеалистичких решења који садржајима свести придају карактер представа он сматра да „све што је у свести дато апсолутно је реално, нема карактер представа нити може бити

⁴⁵⁶ Бранислав Петронијевић, *Основи теорије сазнања* (Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 1997), 256.

⁴⁵⁷ Исто, 46.

апсолутно илузорно.“⁴⁵⁸ На овај начин он формулише један од кључних ставова у његовој теорији сазнања који се назива „принцип апсолутног реалитета свести“. На крају расправе он долази до синтезе традиционалног, субјективног идеализма и наивног реализма и усваја становиште објективног идеализма „по којем су индивидуална свест и непосредне искуствене датости несумњиво полазиште у сазнању и имају апсолутни реалитет, али је и објективни свет подједнако реалан и, штавише, за ту свест сазнатљив.“⁴⁵⁹

Његова теорија сазнања Емпириорационализам је комбинација мишљења и искуства, психолошког емпиризма и логичког рационализма. У оквиру ове теорије сазнања он се бави питањима природе света, карактера и садржаја људске свести и бесмртности душе и њих третира као један проблем. „Свест егзистира у материјалном свету, у објективној стварности, као и материјални свет у појединачној свести.“⁴⁶⁰ По њему свест је садржај спољног света исто колико је спољни свет садржај индивидуалне свести. Али ова два света нису идентична и на томе изводи критику „апсолутног реализма свести“ и уводи принцип „релативног реализма свести“. „Све што свесно постоји реално постоји, али све што реално постоји није свесно.“⁴⁶¹ Ово значи да знање о свесним садржајима није идентично са самим постојањем садржаја. Постоје садржаји у свету и у бићу којих биће није свесно исто као што постоје садржаји свести који реално постоје али нису апсолутно истинити. Бранислав Петронијевић је своја размишљања о појединачној свести и њеном односу према материјалном свету углавном базирао на критици основних филозофских праваца тога времена. У оквиру те критике се наслућује и његов метафизички систем. Али тек са увођењем појма „вансветска супстанце“ и са корекцијом Лајбницевог учења о монадама настаје његов оригинални систем „Хиперметафизика“. Растављене тачке индивидуалних свести повезује једна вансветска супстанца и оне без ње не би могле постојати. Она истовремено постоји и са светом и садржана је у њему. По њему су атоми релативно несвесни тако да цео свет иде ка стадијуму освешћивања и апсолутног мировања и изједначавања свих енергија. То је у ствари нематеријални свет вансветске супстанце. Ово је његов покушај превазилажења супротности материјализма и спиритуализма. По њему

⁴⁵⁸ Петронијевић, *Основи теорије сазнања*, 259.

⁴⁵⁹ Исто, 260.

⁴⁶⁰ Радуловић, *Критичка мисао филозофа и научника*, 25.

⁴⁶¹ Исто.

човекова свест је бесмртна а не његово биће. “Права филозофија, која у исто време учи и ништавило, беду и мизерију света и свих веза у њему, способна је да, онога који има смелости да уђе у мраморну палату њену, радикално излечи од свих детињских веза са оним што је људско, да му покаже како је управо смешна бесмртност коју прости људе траже“.⁴⁶² Петронијевић у критици наивног реализма доста се бави питањем и описом наивног човека.

Наивни човек поистовећује своје ја са својим телом као скупом осећања, мисли и слично. Околина и тело су за наивног човека непосредно дати и чине делове првобитног јединственог искуства. Уверење наивног човека да му је свет непосредно дат долази из уверења „у апсолутни реалитет својих непосредно датих свесних садржаја, које пројектира ван себе.“⁴⁶³ Објективни део или спољни свест постоји у опажању наивног човека као субјекта али он исто тако постоји и у опажању осталих субјекта. Постојање објективног дела или света је независно од субјективног дела, он наставља да егзистира и кад субјект ишчезне. Наивни човек није свестан рефлексije, да је мисао она која наставља да ствара доживљај да објективни свет и даље постоји када субјект затвори очи. „У теорији сазнања наивни реализам је уништен у колико се он односи на непосредно дато т.ј. непосредно дато може бити дато само једном једином субјекту, не може бити дато множини субјеката. Теоретичар сазнања нема потребе да утврђује, да ли у спољњем свету не могу постојати исти саставни делови, који су у субјекту: то је ствар метафизике.“⁴⁶⁴ По Браниславу Петронијевићу једна од највиших истина је да сваки субјект има свој одвојен свет и та спознаја омогућава да се стане чврстом ногом на терен сазнања од кога се може даље кренути. „А само ко је темељно проучио основе Теорије сазнања (те основне филозофске дисциплине), стао је чврстом ногом на праг филозофије и оспособио се да *уђе у мраморну палату њену*.“⁴⁶⁵ Непосредно дато се по њему изједначава са индивидуалном свешћу. Свест је оно што је непосредно дато. Она је недељива и као целина условљава делове супротно од тела које се састоји од скупа делова који на тај начин условљавају постојање целине то јест тела. А као што је већ било речи свест као целина условљава делове водећи их ка

⁴⁶² Бранислав Петронијевић, „Спиритизам“ (Београд, 1900), 73–74, наведено у: *Критичка мисао филозофа и научника*, (Београд: Институт за књижевност и уметност; Нови Сад: Издавачко предузеће Матице српске, 1995), 27.

⁴⁶³ Бранислав Петронијевић, *Основи теорије сазнања* (Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 1997), 32.

⁴⁶⁴ Исто, 57.

⁴⁶⁵ Исто, 268.

апсолутном стању мировања и равнотеже. Из овог произилазе и Петронијевићеви етички принципи „перспективни индиферентизам“ према животу и личној судбини који се огледа у надвладавању јаких емоција услед вере у наступајући мир у свету и „трансцендентални оптимизам“ који почива на сазнању о пролазности и невезивању према свету.

Бранислав Петронијевић повукао се доста рано са Београдског универзитета, 1927. године у својој педесет другој години живота и посветио се путовањима и самосталном истраживању. Можда је то један од разлога зашто није оставио већег трага иза себе који би се очекивао од једног оваквог врсног и свестраног мислиоца какав је он био.

Да сумирамо, Бранислав Петронијевић убраја се међу најистакнутије српске филозофе прве половине двадесетог века. Многи наши истакнути научници сматрали су и наводили да је био најученији члан Српске академије наука. Он је трагао за теоријом сазнања која ће обухватити или омогућити опстанак метафизике. Метафизика одређује последње истине о реалности док теорија сазнања се бави последњим истинама о сазнању, о природи нашег сазнања на основу оног што нам је непосредно дато. Петронијевић разматра два супростављена схватања непосредног искуства, наивни реализам и субјективни идеализам и долази до њихове синтезе и усваја становиште објективног идеализма. Његова теорија сазнања *Емпириорационализам* је комбинација мишљења и искуства, психолошког емпиризма и логичког рационализма. У оквиру ове теорије сазнања он се бави питањима природе света, карактера и садржаја људске свести и бесмртности душе и њих третира као један проблем. Ово је његов покушај превазилажења супротности материјализма и спиритуализма. По њему човекова свест је бесмртна а не његово биће. Наивни човек поистовећује своје ја са својим телом. Околина и тело су за наивног човека непосредно дати. По Браниславу Петронијевићу једна од највиших истина је да сваки субјект има свој одвојен свет и та спознаја омогућава да се стане чврстом ногом на терен сазнања од кога се може даље кренути. Непосредно дато се по њему изједначава са индивидуалном свешћу. Свест је оно што је непосредно дато. Она је недељива и као целина условљава делове супротно од тела које се састоји од скупа делова који на тај начин условљавају постојање целине то јест тела.

Петронијевић је био универзална, мултидисциплинарна личност. Бавио се разним научним дисциплинама одакле произилази и његова друштвена улога коју је остваривао као

просветни радник. Радио је на популаризацији науке и филозофије. Написао је бројне есеје и фељтоне у стручним и популарним часописима. Његови чланци и студије из историје и филозофије објављени су под називом *Од Зенона до Бергсона*. Поред тога, објављени су и његови *Списи из практичне филозофије*, *Историја новије филозофији*, *Научни списи*, *Природњачки списи*, *Резиме филозофских и научних радова* и много тога другог укључујући *Принципе метафизике* и *Теорију сазнања*. Његова изабрана дела објавио је Завод за уџбенике и наставна средства у Београду.⁴⁶⁶ У књизи *Од Зенона до Бергсона* налази се документовано Петронијевићево јавно предавање одржано 8. маја 1911. године у дворани Универзитета, у спомен двестагодишњице од рођења Руђера Бошковића. Свој говор започиње речима: „На јучерашњи дан навршило се две стотине година од дана рођења највећег Дубровчанина и најзнатнијег Србина до данас, Руђера Јосифа Бошковића. Београд као културно средиште Српства није могао пропустити а да тај дан, ма у најскромнијој форми, не прослави, и ја, у договору са својим ученицима, одлучио сам се, да ширу публику, која о Бошковићу врло мало зна, данашњим предавањем у кратким потезима упознам са животом и најважнијом страном рада овога знаменитог човека.“⁴⁶⁷ Петронијевића овде затичемо у улози заштитника спрске науке и у улози просветитеља. Он још у говору истиче универзални дух и патриотски карактер Бошковића. Иако жали што је Бошковић био језуит што је његову мисао ставило у одређене границе, сматра да му је то са друге стране омогућило да стекне светски глас и стално посредује између дубровачке републике и страних влада и додаје „како је јако било осећање словенске националности код Бошковића.“⁴⁶⁸

8.5. Милутин Миланковић

Милутин Миланковић је један од најзначајнијих српских научника светског угледа. Поред доприноса који је својим *Каноном осунчања* оставио науци, Миланковић је био прави

⁴⁶⁶ „Изабрана дела Бранислава Петронијевића“, приступљено 14. децембра 2025, <https://www.knjizara.zavod.co.rs/knjige/sabrana-i-izabrana-dela/izabrana-dela-branislav-petronijevic>.

⁴⁶⁷ Бранислав Петронијевић, *Од Зенона до Бергсона: студије и чланци из историје и филозофије* (Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 1998), 252.

⁴⁶⁸ Исто, 254.

историчар и популаризатор науке у Србији. Могло би се слободно рећи да је био наш најсавеснији научник јер је био довољно свестан, одговоран и дисциплинован да на систематична начин записује и чува све чиме се бавио и о чему је размишљао. Време универзалних личности један од својих најпотпунијих израза добило је у лику Милутина Миланковића, у чијој личност се десио особен спој математичара, астронома, климатолога, инжењера, научника и популаризатора науке. Написао је *Списе из историје науке, Кроз царство наука, Кроз васиону и векове, Историју астрономске науке*.⁴⁶⁹ Хронолошки, са издвојеним кључним личностима, приказао је историјат науке и технике током векова. „Када сам, радећи на својој докторској дисертацији, учинио први корак на путу научничке каријере, увидео сам да се свака појединачна наука може схватити и прозрети до дна само онда, ако се упозна и њен постанак и постепени развитак до њеног савременог стања. У уџбеницима, какви се употребљавају у школској настави, о томе њеном постанку и узрасту се обично и не говори.“⁴⁷⁰ Увидевши то, када је постао професор на Београдском универзитету, снабдевао је Математички семинар делима из области историје развоја наука а на својим предавањима се освртао на ове теме. Поред тога он увиђа и следеће: „О постојећем развићу и напретку наука, уметности и технике, једном речју, о материјалном и духовном развићу појединих народа и целог човечанства мало се водило рачуна у историјама намењеним школској настави [...]. Изненадио сам се када сам видео колико је на том пољу мало и недовољно урађено. Док би дела светске историје напунила велику библиотеку, најважнија дела историје математике, астрономије и физике могу се сместити у ма којој личној библиотеци.“⁴⁷¹ Миланковић од 1909. године улази у улогу историчара науке и почиње да прикупља материјал из те области. Али главне радове из ове области објављује по завршетку Другог светског рата. У својим делима која се тичу историје науке, као што смо видели, прегледно приказује и објашњава на ком степену развоја се налази ова дисциплина и колика је њена важност. Својим примером и приступом изучавању ове дисциплине, изједначава је са осталим дисциплинама којима се бавио као грађевински инжењер и климатолог.

⁴⁶⁹ За више информација о Миланковићевим издати књигама погледати на сајту Завода. „Изабрана дела Милутина Миланковића“, приступљено 14. децембра 2025, <https://www.knjizara.zavod.co.rs/knjige/sabrana-i-izabrana-dela/izabrana-dela-milutin-milankovic>.

⁴⁷⁰ Милутин Миланковић, *Кроз царство наука* (Београд: Завод за уџбенике, 2013), 287.

⁴⁷¹ Милутин Миланковић, *Списи из историје науке* (Београд: Завод за уџбенике, 2015), 133.

Миланковић је научник, инжењер практичар науке и историчар науке. Поред тога што учествује својим доприносима у историји науке, као научник и инжењер, он се бави и заштитом културне баштине, штити је од заборавља тако што пише о својим сећањима и успоменама у књизи *Успомене, доживљаји, сазнања*. Књига обилује историјском грађом на разним нивоима укључујући и информације о нашим истакнутим научницима тог времена које спомиње и у осталим својим књигама. У *Списима из историје науке* писао је „Белешке о животу великог математичара Михаила Петровића“ са којим је делио канцеларију на Београдском универзитету, током своје дуге професорске каријере. „Да нисам недавно објавио своје успомене о Михаилу Петровићу, не би се већ кроз коју годину дана знало које и какав човек био тај наш велики научник.“⁴⁷² Поред тога он пише и о другим значајним именима српске науке, попут Богдана Гавриловића, Ивана Ђаје, Бранислава Петронијевића, Косте Стојановића, Тесле и многих других. Миланковић оставља иза себе велико културно наслеђе како за поштоваоце науке тако и за ширу читалачку публику. Његово дело и заслуге дуго су оспораване. Зато објављивање његових сабраних дела од стране Завода за уџбенике представља „преломни тренутак у јавном прихватању Миланковића.“⁴⁷³ Међутим, гашењем смера Историја и филозофија природних наука и технологије на Београдском универзитету, може се са жаљењем констатовати да се и данас „Миланковић активно оспорава кроз одсуство универзитетских курсева посвећених његовом делу које нема само значај за светску науку, већ и за методологију и националну културу.“⁴⁷⁴

У већ споменутој аутобиографској књизи *Успомене, доживљаји и сазнања* бележи све важне моменте и личности које су га напослетку определиле за пут научне каријере. Одатле сазнајемо о његовој теорији сазнања, о улогама које је остваривао у науци и друштву. У тој књизи оставља трага о настанку Београдског универзитета и свим битним именима српске науке и праксе на крају деветнаестог и прве половине двадесетог века. Књига је прави пример историјске ризнице која ће у наставку бити детаљно обрађена са

⁴⁷² Александар Петровић, „Предговор“, у Милутин Миланковић, *Успомене, доживљаји и сазнања* (Београд: Завод за уџбенике, 2009), 13.

⁴⁷³ Александар Петровић, „Поговор“, у: Милутин Миланковић, *Астрономска теорија климатских промена и друге расправе*, књ. 8, *Изабрана дела Милутина Миланковића*, прир. и ред. Александар Петровић (Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 2008), 605.

⁴⁷⁴ Александар Петровић, „Канон хелиоцентричне културе“, у: Милутин Миланковић, *Астрономска теорија климатских промена и друге расправе*, књ. 8, *Изабрана дела Милутина Миланковића*, прир. и ред. Александар Петровић (Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 2008), 23.

циљем да се укаже који ниво информација постоји у историјској грађи овог типа и зашто је важно историји науке систематично приступати. Милутин Миланковић је у наведеној књизи оставио богат материјал који омогућава да се врло детаљно упознамо са науком тога доба и да сазнамо шта је све потребно да би се особа развила у правог научника. У том смислу књига има едукативни карактер за млади нараштај и одлично би послужила у образовном систему као и остале његове књиге које се тичу историје науке.

Када говоримо о теорији сазнања Милутина Миланковића постоји потреба да почнемо од његовог порекла и традиције. Већ ту, на самом почетку породице Миланковић, можемо уочити корене славног научника. Пут који су његови преци утабали за будуће нараштаје, пут предака којим је кренуо Милутин Миланковић давне 1879 године у Даљу. Реч је о старој српској породици која је, бежећи од турске најезде, избегла у Хабсбуршку монархију, настанила се и преко два века опстала покрај Дунава. Овај положај им је омогућио да се приближе тада познатим светским центрима образовања. Са једне стране одвојени границама али са друге стране спојени јаким духовним везама „пречански“ Срби играли су значајну улогу у духовном и културном развоју ослобођене Србије. Први наставници у Србији дођоше из тих крајева. „Живећи у страној држави, повезани у целину само својом црквом, њихово национално обележје и дубоки осећај припадности своме народу и његовој духовној заједници гајио се и развијао у њиховим домовима и породицама.“⁴⁷⁵ Они су се претплаћивали на српске часописе и књиге које су брижљиво чували у својим кућним библиотекама. Исто се може рећи и за српску ликовну уметност прве половине деветнаестог века. „У тима старим домовима, огњиштима целе те породице, чуване су као какве реликвије, све успомене старијих времена и претходних нараштаја. Зато су ти домови имали и значај породичног архива и музеја.“⁴⁷⁶ Поред књига и слика, тамо су се чувала разна документа, писма, стари рукописи и остала материјална сведочанства прошлих времена. Иако су многе збирке и архивска документа нестала током ратних времена нешто се ипак и сачувало. Од прилика у којима је Милутин Миланковић живео и радио и које су утицале на његов лик и дело важно је споменути и четири рата која је преживео, два балканска и два светска рата. Научен од својих предака да чува и брани своје наслеђе он наставља традицију и примењује предачко стечено знање током учестале смене

⁴⁷⁵ Миланковић, *Успомене, доживљаји и сазнања*, 30.

⁴⁷⁶ Исто, 30.

мирнодобских и ратних времена и тој пракси остаје веран и доследан до краја свог живота. „Нехеројске природе, избегавао сам увек све сукобе па и несугласице, а велике олује светских ратова прохујаше изнад моје главе и не завртлаше ме својим вихором. Могао сам да их из прикрајка пратим, а ипак целог века мирно посматрам појаве духовног живота, просвете и науке.“ Ратне, променљиве прилике утичу и на његов научни позив а касније и његово место у друштву. Он бира мирно место, сигурну луку своје професуре како би се у тишини, изван домета великог света бавио својом науком.

Милутин Миланковић одрастао је у породици која је пуно полагала на образовање својих чланова и која је неговала српски дух и традицију. У овој породици се чувало српско наслеђе и стечено знање. Многи њени чланови су били интелектуалци, јавне и истакнуте личности свога времена. Миланковић често истиче њихову природну надареност добрим памћењем, потребу за усавршавањем а радо се присећа и њихове правдољубивости. За свог деда Миту говори „са таквим памћењем и са својим истинољубљем, био је поуздан сведок догађаја које је доживео.“⁴⁷⁷ У свом очинском дому у Даљу имао је прилике да слуша њихове беседе и тако се упозна са историјом своје породице. „Слушајући и гутајући та њихова причања, упознао сам историју своје породице, јер ти моји стричеви и дедови радо су се у својим причањима обраћали мени, који сам свог оца већ изгубио, да би ме поучи и васпитали у поштивању старијих. Они су познавали у прсте цео родослов наше породице.“⁴⁷⁸ Милутин Миланковић посебан одељак у својој књизи „Успомене, доживљаји и сазнања“ поклања свом претку Урошу Миланковићу. Школовао се у Сегедину, Шарошпатаку (Сараоспатак) у Угарској и на Бечком универзитету где је изучио и свршио правне науке и филозофију. Писао је и издавао дела на немачком. На српском језику је издао два дела „Просвјета човека“ и „Наше време“. „Урош Миланковић био је убеђени еволуциониста који верује у постепени развитак живота на Земљи [...]. Урош сматра целу природу као јединствен организам.“⁴⁷⁹ За њега Милутин Миланковић каже да је у писању на немачком језику изградио свој стил што је у целокупној историји малобројнима пошло за руком. „Урош је био човек много начитан, научен и, у правом смислу филозоф. Много је

⁴⁷⁷ Миланковић, *Успомене, доживљаји и сазнања*, 50.

⁴⁷⁸ Исто, 46.

⁴⁷⁹ Исто, 61.

мислио и писао, а мало говорио.⁴⁸⁰ За њега се може рећи да је био мислилац и просветитељ свога народа. У својим делима пише о мисији Јужних Словена. Размишљање изједначава са поларном силом којој човек треба да се препусти и на коју је упућен. Умро је сиромашан али са знатном духовном заоставштином. Нешто од материјалних доказа духовног блага је и сачувано за даља изучавања у области историје наука.

Поред његових корена и порекла, научнички живот Милутина Миланковића био је условљен и његовим физичким и умним способностима које су на неки начин определиле и његово школовање. Био је слабашно и болешљиво дете не тако обдарено физичком спремношћу као његова остала браћа и вршњаци. Отуда се он још као дете окренуо умовању и размишљању и развијању духовних способности. „Заиста, док су се моја браћа играла у дворишту [...] развијала и вежбала тело, ја сам седео у соби, градио своје кућице, читао књиге и решавао ребусе. А док су она слатко спавала, ја сам бленуо у таму и размишљао о богзна чему.“⁴⁸¹ На тај начин он је стекао рутину размишљања и памћења што му је често помагало у школи.

Основну школу је завршио у родитељком дому због слабашне природе. У прво време, до своје смрти, отац се посветио Милутиновом образовању придржавајући се упутстава књиге „Емил“ познатог Жан-Жака Русоа (*Jean-Jacques Rousseau*). „Децу не треба учити ништа напамет, а особито не оно што није за њих.“⁴⁸² Тако је још као мали научио да мисли и памти са разумевањем. Истовремено је читајући спрске народне песме о Краљевићу Марку рано открио лакоћу памћења епских песама писаних у десетерцу. „Ритам десетерца осетио сам јасно већ у својој шестој години.“⁴⁸³ Поред тога он рано открива и током целог живота негује љубав према музици и опери. Поред његовог оца неке од кључних личности у одабиру научничког позива били су и наставници. Први је био директор школе, по струци математичар, који је малом Милутину у четвртом разреду реалке предавао математику. Једном приликом, после Миланковићевог целочасовног испитивања, наставник му се обратио следећим речима: „Чуди ме, заиста, јер си ти изванредна математичарска глава,

⁴⁸⁰ Миланковић, *Успомене, доживљаји и сазнања*, 64.

⁴⁸¹ Исто, 62.

⁴⁸² Исто, 98.

⁴⁸³ Исто, 99.

какову још нисам срео у својој наставничкој пракси.“⁴⁸⁴ Тако је Милутин Миланковић заволео математичку науку. Од петог до осмог разреда математику му предаје Владимир Варићек, доктор филозофије и математичар. Између њега и Миланковића се развија прави однос ментора и ученика. „Не верујем да је ико имао бољег и савеснијег учитеља но што сам га ја имао у Варићеку, а био сам пресрећан кад ми он рече да ни он није имао бољег ђака. Но и то је била само његова заслуга: био сам му најбољи ђак што се са мном највише бавио и волео ме, а то, ваљда, и због тога што смо обојица били исте крви и истога рода.“⁴⁸⁵ У раду са Варићеком он се обучава за научног радника. Варићек као прави ментор уочава све његове предности и мане и предано ради на њима. Предности користи да их ојача и улије му самопоуздање. Учи га да егзактно мисли, да буде стрпљив у раду и да се јасно изражава. Поставља му проблеме и тражи од њега да их својим речима преприча целом одељењу а касније га поставља и за предавача. Тера га да промисли пре свега што напише, као да текст припрема за штампу. Лечи га од алкавости и брзоплетости. „Сваку моју рачунску грешку сматрао је за слабост карактера.“⁴⁸⁶ Припрема га за самоуког и индивидуалног радника који негује своје знање као какву хомогену целину без пукотина и процепа, чврст темељ за даљу надоградњу. Миланковић све више ужива у самоћи и продубљивању својих знања. Учење доби за њега призив слободе и растерећења. Варићек током година очински прати духовни раст свог ученика и док други ђаци раде школске задатке, „он се, шапућући, разговарао са мном и причао ми о животу и делима великих научника. Они постадоше моји идеали [...]“.⁴⁸⁷ Он заволе науку и научнички позив и ниједно друго занимање му не би милије од тога. У том раном периоду одлучује се за тај позив уз подршку свога драгог професора. Стасавајући у право мислиоца све више га целина занима од делова. Бива привучен историјом и као што је свему егзактно и систематично приступао тако је било и са „учитељицом живота“. Појединачне историјске догађаје је повезивао и градио целовиту слику историје света. „Тиме сам целу историју света прекрилио мрежом линија и бројних података. То је била, у ствари, једна геометријско-математичка шема. Уколико сам је попуњавао новим подацима, постојала је све разумљивија и лакше се

⁴⁸⁴ Миланковић, *Успомене, доживљаји и сазнања*, 164.

⁴⁸⁵ Исто, 167.

⁴⁸⁶ Исто, 167.

⁴⁸⁷ Исто, 176.

памтила.“⁴⁸⁸ Сваком предмету је приступао на сличан начин. „Појединачна реч која, сама за себе не изражава никакву мисао, радњу или догађај, није ми остајала у памети као ни појединачни број. Године историјских догађаја памтио сам, као што сам већ причао, зато што су међусобно биле повезане узастопношћу историјских догађаја.“⁴⁸⁹ Градећи на тај начин везе између делова, градио је читаве светове.

Миланковића је привлачио и сам живот, желео је да га упозна и из близине осети његов ток. Занимали су га проналасци и као дете волео је да експериментише у својој лабораторији. Узори су му били Никола Тесла и чика Андрија (Андрија Радовановић), проналазач и уважени шеф-инжењер Шкодине фабрике топова. Није био присталица „књишког“ учења него знања добијеног сопственим расуђивањем и стеченим искуством. „Наша реалка није имала везе са животом и стварношћу, онде се све учило само из књига. И зато је велик део тог нашег књишког учења био јалов.“⁴⁹⁰ Често је имао прилике да се увери да су знања стечена ван школе била значајнија него она добијена у школи. „Запитах се: зашто нас муче са нашом досадном школом. И нађох овај одговор: она је само за глупане! Такав је био суд о нашој школи.“⁴⁹¹ Није волео да учи напамет него да све прозре својим духовним оком. Љубав према математици и завршена реалка га опредељују да упише Бечку политехнику. Тамо је предавао познати професор математике Емануел Чубер (E. Czuber). Када је о томе обавестио свог драгог професора Варићека он му је одговорио: „Истина, Чубер је најбоља школа математике. И Загребачки универзитет шаље њему своје питомце математике, а не на Бечки универзитет. Код њега ћеш много научити, а техника ће ти пружити широке примене за твоја математичка знања.“⁴⁹² Професор Варићек је био у праву. Милутин Миланковић је заиста стекао знање похађајући наставу код професора Чубера и вредно учећи његов предмет. „На најфинијој министарској хартији преписао сам и допунио, где год се појавила каква нејасноћа, професорова предавања као да их спремам за штампу и проучио их у танчине. Када се врати у Беч и саслушах други семестар професоров, имао сам у руци и у глави цео предмет, уредно сређен.“⁴⁹³ На овом примеру

⁴⁸⁸ Миланковић, *Успомене, доживљаји и сазнања*, 184.

⁴⁸⁹ Исто, 240.

⁴⁹⁰ Исто, 211.

⁴⁹¹ Исто, 148.

⁴⁹² Исто, 213.

⁴⁹³ Исто, 232.

јасно се увиђа утицај Варићакове школе. Поред тога, извежбао је он код њега праксу полагања испита која је често недостајала и најбољим ђацима. Професор науке о грађењу мостова Јохан Брик (Johann Brik) „одличан практични инжењер, но и самостална научник“⁴⁹⁴ такође је био утицајна особа на животном путу младог научника који је вешто владао вишом математиком и математичку анализу примењивао у техничкој пракси.

Природа је од малена побуђивала Милутина Миланковића. Можда зато што је одрастао поред Дунава а можда и зато што је као радознато дете рано сазнао, од Паје, руководиоца њихове трговачке радње, који је био цењен и уважен као паметан човек у њиховој кући, да је природа сам Бог. Та га информација као дечака затече неспремног те се он лати докучивања те велике истине свим својим сазнајним капацитетима. Проучавао је лептире у својој башти и личним трудом и залагањем направио своју колекцију лептира и постаје њихов велики познавалац. „Све то била је за мене велика школа о природи, лепша и узвишенија од својих школа са скамијама. У тој школи развила се у мени љубав према природи која ме је касније толико пута усрећила. Живећи на селу, био сам природи много ближе но касније [...].“⁴⁹⁵ Спремајући испите у свом родном Даљу, у паузама свог самосталног рада ужива у погледу на Дунав. „Када бих у своме послу престао да пишем јер је било потребно да размишљам, упирао бих свој поглед на другу обалу Дунава [...]. Тим гледањем у даљину стварао се у мени осећај да се мој видокруг шири и у духовном смислу [...]. За дубоко размишљање чинила ми се слободна природа погоднијом но уска собица [...]. У таквом раду почео сам се развијати у самосталног мислиоца [...]. Самоуки рад, ако се врши систематски, са разумевањем и без недостатака, највише вреди. Прибележавати и памтити туђа расуђивања није исто што доћи сам до њих.“⁴⁹⁶

Служећи војну обавезу Хабсбуршке монархије у Загребу поново ступа у контакт са професором Варићеком који га упознаје са разликом практичара и теоретичара инжењера. Тада му се први пут јавља идеја о „Техничком докторату“, када открива да виша математичка знања могу наћи своју велику примену у решавању комплексних техничких проблема. После годишњег одсуства враћа се у Беч. „У Бечу ме није више чекала школска

⁴⁹⁴ Миланковић, *Успомене, доживљаји и сазнања*, 268.

⁴⁹⁵ Исто, 124.

⁴⁹⁶ Исто, 229.

скамија, већ живот научника. А о њему сам одувек сањао.⁴⁹⁷ Налази чисту, светлу, мирну и удобну собу за научни рад. Током основних студија већ увиђа „да се прибелешкама тих предавања не постаје велики инжењер, а још мање научник“⁴⁹⁸ и тежи ширем образовању. Истим послом поступа по повратку у Беч. Своје белешке са факултета допуњује новом проширеном стручном литературом. У слободно време забавну и песничку литературу замењује научном. Чита Ернста Маха (Ernst Mach), М. Кантора (M. Cantor), Вилхелм Оствалд (Wilhelm Ostwald) и друге. „Увидех да се свака поједина наука може само онда потпуно разумети и схватити као органска целина када се упозна и њен постепени развитац. Из Махове књиге сазнадох како су велики људи мислили и стварали науку.“⁴⁹⁹ Старе мајсторе наука упоређује са ренесансним сликарима и сматра их за ствараоце ренесансне науке. Открива угодности читања великана и изузетних умова и у томе проналази велико задовољство. „Историја наука највеличанственији је део целе историје човечанства. Ту има, у најгорем случају, само привременог застоја, но иначе само напретка који нас доведе до неслућених висина. Зато сам се, кад прочитах она два дела, бавио у току свога живота историјом астрономије, историјом природних наука и историјом технике. И данас су те историје предмет мога интереса.“⁵⁰⁰ Њему није стало само до докторске дипломе тежио је да постане самостални научни радник који се развија и ствара сопственом снагом, без ичије помоћи. У библиотеци Бечке технике и у згради Удружења аустријских инжењера и архитеката чији постаје члан, налази духовно благо и простор за свој научни рад. „Седам месеци, скоро свако поподне, провео сам у тим библиотекама, прелиставајући часописе и књиге, читао и бележио оно што би ми дало грађе за самосталан научни рад.“⁵⁰¹ Као по каквом плану је приступао налажењу и одабиру литературе. Упознао би се са природом садржине часописа и прелиставао их по годиштима полазећи од садашњости и идући у прошлост. Кроз тај посао схватио је да грађевинска струка почива на стручним расправама које се тичу појединачних објеката. „А увидео сам и то да праву науку чине само оно што има општијег значаја, а не оно што важи за један одређени, конкретни, специјални случај.“⁵⁰² После тог увида враћа се идеји из доба школовања која му се на тај начин приказу

⁴⁹⁷ Миланковић, *Успомене, доживљаји и сазнања*, 294.

⁴⁹⁸ Исто, 284.

⁴⁹⁹ Исто, 295.

⁵⁰⁰ Исто, 296.

⁵⁰¹ Исто, 297.

⁵⁰² Исто, 298.

као пут који ће даље следити. Та идеја била је „Испитати аналитички особине линија притисака, важних у статисти масивних грађевинских конструкција.“⁵⁰³ Сматрао је да је овај избор довољно добар и изазован за њега, да ће му омогућити решење математичког, научног проблема који би представљао стваран допринос науци, чему је он тежио. Следећа питања којим се бавио су била да утврди да ли се неко пре њега бавио овим проблемом и од коликог значаја је решење овог проблема за математичку али и техничку науку. Неуморним радом прикупља сву расположиву литературу из поменутих библиотека, сређује је и класификује у виду сопствених прибележака. На тај начин он тачно утврђује шта је у његовом раду оригинално. О значају његовог доприноса науци, у којој већ има обимне литературе из тог предмета, сазнаје из стручних часописа одакле се информише о актуелном стању технике и грађевинарства. Још једна згодна подударност која се десила током његових студија а ишла му је на руку је појава бетона као грађевинског материјала. Тако његова линија притисака добија своје оправдање и место у аналитичкој теорији која се на овај начин подиже на виши ниво. Ентузијазам који га том приликом обузима, покреће га на израду докторске дисертације.

Његов приступ у науци је онакав какав је и у животу, дедуктивне природе. Од општег разматрања се креће ка појединачном. Тежећи целини и градећи ширу слику разумевао би његове делове. У свом приступу он би пробирао, сабирао, збрајао делове у целину. Понекад се пита или констатује да би му можда лакше било да се кретао од неког једноставнијег случаја уместо што је бирао компликованије и универзалније. Тиме он хоће да каже да је залазећи у поноре дубина и комплексности проблема умео да осети замор. Такве моменте премора би препознао и тада би престајао са радом неколико дана и одмор потражио у каквом угоднијем проводу. После тога враћао би се освежен и ствари би долазиле на своје место једна за другом. Дешавало се да се његови резултати добијени применом општег приступа нису поклапали са његовим претходницима. У таквим ситуацијама, он небројано пута прегледава, проверава и испробава своје обрасце пре него донесе коначни суд о исправности својих података. „Пошавши дедуктивним путем и нашавши опште обрасце, исплео сам себи пространу мрежу која је обухватила све случајеве, па сам њом, као какав рибар, похватао све заблуде својих претходника. Међу њима било је великих научника и

⁵⁰³ Миланковић, *Успомене, доживљаји и сазнања*, 298.

славних имена.“⁵⁰⁴ Он открива и доказује где су његови претходници грешили и верује да му то не би пошло за руком да је и он ишао индуктивним путем. Али остаје скроман у својим расправама и не жели од туђих грешака да гради себи каријеру научника. Знао је из историје науке да и велики људи греше. „Но таква општа људска особина није умањивала њихову величину.“⁵⁰⁵ Сав доказни материјал, све појединачне документе увек уредно прилаже уз своја дела.

Током рада на докторској дисертацији Милутин Миланковић је спознао све лепоте тога занимања којим је пожелео да се бави целог живота као какав приватни научник. „Та година доктората била је пресудна за мој духовни развитак и каснији научнички позив. Она ме је упознала са пространством наука и њиховим лепотама.“⁵⁰⁶ Милутин Миланковић бива промовисан у доктора техничких наука 17. децембра 1904. године и постаје први Србин са овом титулом. Своју докторску дисертацију преводи на српски језик и шаље је Српској академији наука на штампање „али до тога није дошло због неспоразума с једним од рецензената. Почетком 1907. она је штампана у угледном немачком часопису за математику и физику, одакле је, са неким другим његовим радовима, унета и у многе приручнике за армирано-бетонску изградњу.“⁵⁰⁷ После чина одбране докторске тезе одлази на заслужени одмор у свој родни Даљ где се посвећује учењу астрономије и небеске механике. „Из наше велике баште са чијих је стабала опало сво лишће, а нарочито са обале Дунава, видео сам целу небеску хемисферу у њеном пуном сјају [...]. Постао сам астроном, упирао поглед ка небеском своду и размишљао о његовим звездама; нисам се бринуо о томе како се стичу паре, већ како се згрђу знања.“⁵⁰⁸ Што се њега тиче могао је тако живети даље у недоглед али му догађаји који уследише не омогућише то. Уследиле су године његове успешне инжењерске праксе током којих је често имао прилике путовати послом за Београд. Његова путовања дешавала су се у време када је Велика школа уздигнута на ранг Универзитета. Пролазећи једном приликом поред те лепе зграде 1906. године, Миланковић улази унутра и гледа на табли списак предавања филозофског факултета. Једна катедра привуче му

⁵⁰⁴ Миланковић, *Успомене, доживљаји и сазнања*, 306.

⁵⁰⁵ Исто, 307.

⁵⁰⁶ Исто, 309.

⁵⁰⁷ Никола К. Панџић, „Милутин Миланковић (1879–1958)“, у *Живот и дело српских научника*, књ. 7, ур. Милоје Р. Сарић (Београд: Српска академија наука и уметности, 2001), 182.

⁵⁰⁸ Исто, 318.

пажњу. „Звала се катедра примењене математике. Испод тог наслова стајали су и предмети које је она обухватила. То су били рационална механика, теоријска физика и небеска механика. То су биле тачно оне три гране егзактних наука којима сам се најрадије бавио и које би ми, у том њиховом заједничком саставу, дале широко поље за онакав научнички рад којем сам тежио и на којем бих-тако сам мислио-могао створити велика дела. Али та катедра била је заузета способним наставником, Костом Стојановићем. Дуго сам стајао пред том таблом, читао по неколико пута име своје несудбине и њен брак са Костом.“⁵⁰⁹ Из овог се може закључити да љубав према науци код њега не јењава. Пише стручне расправе о армирано-бетонским конструкцијама. Пише и Варићу о њима и са њим се консултује око питања оригиналности његових разматрања. У то време Варић је био прави члан Југославенске академије знаности и умјетности у чијем часопису бива објављена једна Миланковићева расправа. Милутин Миланковић често је наводио да је био у живој преписци са својим савременицима, угледним професорима и научницима. Потреба његове душе је била да размењује сазнања и идеје са блиским пријатељима. Настојао да увек буде окружен таквим људима где год да је био. Они су били важан део његовог сазнајног пута.

Инжењерску праксу започео је у раду за Адолф барон Пител, предузеће за бетонску градњу (*Adolf Baron Pittel, Beonbau-Unternehmung*), чији оглас је „случајно“ спазио у Бечу на путу до свог стана, баш у време потраге за послом. Често се после питао, шта би било да у том моменту није подигао главу и угледао натпис са огласом за посао из његове струке. „Шта би било са мном да у оном судбоносном тренутку те прекретнице живота нисам несвесно подигао главу у вис и приметио таблу која ми је саопштила оснивање бетонског предузећа барона Питела?“⁵¹⁰ Радећи код барона Питела руководио је грађевинским подухватом проширења зграде Бечке технике. Тада је имао прилике да виђа и свог благонаклоног професора Брика који му саопштава да ће се отворити катедра за армирани бетон и да ће га он предложити за положај предавача. „Али, господине дворски саветниче, ја сам Србин!“⁵¹¹. Милутин Миланковић схвата да су то лепе жеље доброг професора а да је стварност сасвим другачија. Као Србин нема великих изгледа за професуру на Бечком универзитету. Професор и даље наивно верујући у ту могућност наводи чешке професоре

⁵⁰⁹ Миланковић, *Успомене, доживљаји и сазнања*, 371.

⁵¹⁰ Исто, 323.

⁵¹¹ Исто, 390.

Чубера и Долежала као пример колега који иако Чеси предају на овој школи. „Но није узимао у обзир да су се Чубер и Долежал на својим положајима германизирали толико да нису никада јавно говорили својим матерњим језиком, а ја то не бих могао чинити и одреће се своје нације, иако сам познавао и све њене мане.“⁵¹² Већ овде се јасно уочава Миланковићев непоткупљив карактер. Миланковић је патентирао свој начин израде бетонских таваница. И преко тога се упознао са свим потешкоћама проналазачког живота, радећи за Аста предузеће. Речима „За такве прљаве послове нисам способан!“⁵¹³ прекида сарадњу са овим предузећем и завршава своју проналазачку каријеру увиђајући да је корист на страни инвеститора а не проналазача. То је увидео на чика-Андријином примеру али још изразитије на примеру Николе Тесле. „Његовим проналасцима користише се други, а он остаре у сиромаштву. За искоришћавање патента потребно је имати трговачког духа и бити спреман на правне спорове са препреденим зликовцима. Нисам имао тих способности, а ни живаца, па када то увидех, одлучих да своје проналазачке способности употребим на оном пољу где су њихови плодови заштићени од свих трзавица и обешењаклука, а то је поље науке. Што се ту створи, остаје неприкосновена својина за векове.“⁵¹⁴ Инжењерску праксу је стекао у време процвата индустрије и грађевинарства у аустријској монархији а највиши инжењерски ранг је достигао у предузећу Питела и Браузеветера. Међутим он и тада као и увек, остаје одан свом научничком интересовању. И за време своје успешне техничке каријере свакодневно посећује библиотеку Бечке технике, за време радног времена, тачно у подне и после радног времена. Он се не бави више конкретним проблемима већ проширивањем знања у областима науке које дозвољавају егзактну примену математике, небеској механици и теоријској физици. У то време јавља се Максвелова (Maxwell) електромагнетска теорија светлости а потом и теорија електрона. Посећује предавања из теоријске физике код професора Хазенерла (Hasenerl) на Бечком универзитету како би допунио своја знања из ове области. Поред тога он око себе окупља сродне душе попут, Колрауша (Kohlrausch) тадашњег асистента а касније професора физике на универзитету, Ивана Арновљевића, инжењера по струци и Тонио Рела „син мога пријатеља и колеге Атилиа Реле“⁵¹⁵. Тонио Рела је ишао у разред, у средњој школи Аустрије, заједно са чувеним

⁵¹² Миланковић, *Успомене, доживљаји и сазнања*, 390.

⁵¹³ Исто, 396.

⁵¹⁴ Исто, 396.

⁵¹⁵ Исто, 407.

Ервином Шредингером (Erwin Schrodinger) и Хансом Тирингом (Hans Thuring). Шредингер касније, захваљујући својој таласној теорији механике кванта, постаје носилац Нобелове награде за физику. „Таква размена мисли постаде ми душевном потребом“⁵¹⁶. Сва четворица касније постају професори универзитета а тамо их је довела љубав према науци која их је у то време спајала.

Миланковић убрзо, након анексионе кризе налази се на животној прекретници и жели да напусти Беч. „Тада сам потпуно јасно осетио да се налазим у непријатељској земљи.“⁵¹⁷ У то време отвара се Велика школа технике у Загребу где му се нуди професорско место. Међутим, он пише Богдану Гавриловићу да се посаветује са њим по том питању. Убрзо потом бива изгласан за ванредног професора на Београдском универзитету. „Осећао сам да се преда мном отвара нов живот различит од дотадашњег, сузе ми навреше на очи.“⁵¹⁸ Он је спреман да остави раскош, углед и богатство у велелепној европској метрополи и да води оскудан живот у својој родној земљи која му искрено нуди само оно што има и може. А то се Миланковићу чини једино исправним и разумним. Скроман и миран живот међу својима који му без обзира на оскудну литературу нуде живот саткан од љубави, према ближњима и према науци. А то по њему нема цену. „Није у новцу сва срећа живота“.⁵¹⁹ Овим позивом почиње да се остварује све оно за шта се, уз подршку породице, целог живота припремао. Првог октобра 1909. године напушта Беч и креће пут Београда.

Постаје професор на катедри за примењену математику која је обухватала рационалну механику, небеску механику и теоријску физику. Своју професуру започиње рационалном механиком где има највећа знања. Проширује постојећа предавања увођењем векторске анализе са којом се упознао још у Бечу. И издаје своје уџбенике из овог предмета. За то време употпуњује своје знање из остала два предмета, која му нуде научничку ширину за којом је трагао. Милутин Миланковић је темељан у свом приступу, не започиње ништа што није у стању да заврши. У одмеравању својих снага и циљева није скроман. Научне циљеве поставља високо. „Но поред све те романтичне црте свога карактера, ипак сам био

⁵¹⁶ Миланковић, *Успомене, доживљаји и сазнања*, 405.

⁵¹⁷ Исто, 410.

⁵¹⁸ Исто, 413.

⁵¹⁹ Исто, 413.

толико реалан да сам водио рачуна и о својим способностима.“⁵²⁰ Своју професуру пред скромним аудиторијумом од двадесетак студената, користи и за свој научни напредак, да преиспита своја стечена знања и места која треба унапредити. Проширује знања из небеске механике и теоријске физике и испитује терен за свој будући научнички позив. Брзо схвата да је грађевинска техника која је у експанзији у том добу недовољно широко поље за његова интересовања. У то време физика такође доживљава експанзију али он брзо схвата да то поље је привлачно многим научницима, а да само они који су у могућности да оду у ширину и обухвате сва знања из тог поља могу да успеју. „Нагли и огромни развитак егзактних природних наука онемогућава појединцу да их обухвати све и прозре својим погледом. Само генијима, као што је, на пример, био Анри Поенкаре, дата је таква могућност.“⁵²¹ Недостатак научне литературе из теоријске физике у Београду му показа да то није правац у коме треба да иде његова каријера научника. „Стадох да размишљам где се налазе ти сасвим или недовољно обрађени крајеви да бих онде могао стећи свој скромни научнички посед, а можда и цело властелинство.“⁵²² Налази га на граничном пољу наука. Да би дошао до области свог интересовања служи се научним, дедуктивним путем. Из ширег угла сагледава научна поља. Тачније, покушава их све сагледати и проучити њихов ниво развијености како би изабрао област у којој виша математика још није продрела у правој мери. Као и увек том послу приступа темељно и систематично. Проучава дела својих претходника који су крчили тај широки и простран пут, тежећи да обухвате све науке у једну целину. Међу њима издваја се Огист Конт, француски филозоф (1798-1857). Полазећи од његове шеме, уз савете српског научника Бранислава Петронијевића, Миланковић систем наука представља геометријском сликом. Слика или мапа састоји се од седам концентричних кругова које представљају седам главних научних области. Све оне су производ размишљања или посматрања. У средишту круга налазе се математичке науке, геометрија и математика које су производ чистог размишљања. Око њега простиру се егзактне природне науке, рационална и небеска механика, астрономија, физика и хемија, које су обасјане математичким зрацима. „Посматрајући ту шему, сетих се речи великог филозофа Канта да се у свакој од тих природних наука налази само толико праве науке у

⁵²⁰ Миланковић, *Успомене, доживљаји и сазнања*, 437.

⁵²¹ Исто, 467.

⁵²² Исто, 468.

колико је у њој заступљена математика.“⁵²³ Пример непогрешиве математичке логице су Њутнови обрасци привлачних сила небеских тела и њихових кретања, која је могуће рачунски пратити у далеку прошлост и будућност. Иначе, Миланковић је сматрао Њутна највећим научником свих времена. Зато он у центар круга, у седиште математичких наука, ставља симбол сунца. И увиђа да су његови зраци тек почели да задиру у дескриптивне природне науке. Креће са тог граничног подручја, од метеорологије и од свог колеге са Београдског универзитета, Павла Вујевића, који је предавао метеорологију и климатологију, узима дела Јулијуса Хана и париског Ангоа одакле увиђа следеће: „Метеорологија је, знатним својим делом, скуп безбројних емпиријских чињеница прикупљених стогодишњим радом хиљада метеоролошких станица [...]. Виша математика није још била продрла у ту науку, нити су метеоролози онога доба били у стању да се њом успешно служе.“⁵²⁴ Овај увид он проверава са споменутим колегом и чита расправе на ту тему, да се увери у веродостојност својих претпоставки. Неке од ових расправа бивају судбоносне за његов научни рад. Једна од њих је Хопфнерова расправа, објављена у „Извештајима седница бечке Академије наука.“ Та расправа бави се распоредом сунчеве топлоте на површини Земље.⁵²⁵ Он увиђа да је полазна једначина његових испитивања погрешно постављена и да наредних сто тридесет година та грешка није била отклоњена. Било је потребно приступити том проблему изнова, како би се његово решење касније могло на одговарајући начин применити у космичкој физици. Милутин Миланковић пише расправу на ову тему која је примљена 5. јуна 1913. за „Глас“ Српске академије наука а потом убрзо и објављена. Ова расправа је била „камен темељац“⁵²⁶ свих његових каснијих радова. Поред тога, проучавајући Ханово дело о климатологији, Миланковић се упознаје са проблемом ледених доба и схвата да се по открићу слике Земљине прошлости, наука нашла пред загонетком која је била нерешена, а она се односила на питање шта је био узрок тих климатских промена. Миланковић своје поље деловања налази у анорганским природним наукама и дескрипцији њиховог историјског развоја. И упушта се у научнички период који ће трајати пуних тридесет година.

⁵²³ Миланковић, *Успомене, доживљаји и сазнања*, 468.

⁵²⁴ Исто, 69.

⁵²⁵ Исто, 470.

⁵²⁶ Исто, 470.

Обучен за рад самоука му је омогућавао да смело поставља и решава научне проблеме. Подршку за то своје опредељење налази у Лагранжовој реченици „Само ћеш оно добро научити што научиш сам, без туђе помоћи.“⁵²⁷ Први трогодишњи циклус његових предавања користи за проширивање знања и прикупљање литературе за своју катедру. Тиме поставља базу за свој даљи и озбиљнији научни рад. Први балкански рат, у коме је учествовао као резервни официр, и у коме је учествовао само до Битољске битке и примирја које је тада уследило, му потом доноси годину дана несметаног и преданог рада у малој соби Београдског универзитета од јутра до вечери. Пошто је пронашао и проучио своје поље деловања на граничним пределима науке, он темељним изучавањем тих области поставља велики космички проблем. У центар свог истраживања ставља Сунце и тиме даје битан допринос човечанству. „Миланковић је свету на прави начин открио Сунце - односно осунчање, јер су људи и поред прихватања Коперниковог хелиоцентричног система наставили да живе геоцентрично“⁵²⁸ и да узроке промена и даље траже на Земљи. „Сви су у Сунце свакодневно гледали, али га нико није на потпун – истинит начин разумео.“⁵²⁹ Миланковић је први научно утемељио схватање о одлучујућем значају Сунца за дугорочне природне процесе који су током геолошке прошлости обликовали историју Земље и створили предуслове за развој људске цивилизације. Проблем је детаљном анализом поделио у два дела. Први део космичког проблема је назвао астрономским делом. Он се односи на распоред осунчања Земљине површине који се мења из дана у дан услед ротације планете око своје осе и из године у годину услед њеног кружења око Сунца. Међутим, нису све последице кретања планета обухваћене овим посматрањима. Ово се пре свега односи на постепене, вековне промене које се у небеској механици називају секуларним променама планетских путања. “Услед њих мења се постепено нагиб Земљине осе према равни њене путање, мењају се дужине годишњих доба и годишњи ток осунчавања наше Земље.“⁵³⁰ Он у овом делу астрономског проблема уочава могућност да се све ове промене обухвате у математичким обрасцима како би се тачно могле пратити рачуном у прошлост и будућност.

⁵²⁷ Миланковић, *Успомене, доживљаји и сазнања*, 824.

⁵²⁸ Никола К. Панџић, „Милутин Миланковић (1879–1958)“, у *Живот и дело српских научника*, књ. 7, ур. Милоје Р. Сарић (Београд: Српска академија наука и уметности, 2001), 173.

⁵²⁹ Исто.

⁵³⁰ Миланковић, *Успомене, доживљаји и сазнања*, 477.

Други део космичког проблема назива физикалним његовим делом. У том делу он се бави односом Сунчевих зрака који пролазе кроз Земљину атмосферу и стижу и утичу на температуру Земљине површине, а који су изражени физикалним законима. У литератури до тада та веза није пронађена што му је омогућило да створи математичку теорију и да рачунским путем прати ефекте осунчавања у атмосфери и на површини Земље. На тај начин, „дејством тих зрака и кретања Земље око Сунца и око своје осе“⁵³¹, имао би могућност да опише главне црте климе на Земљи. Из угла посматрача климатолога и геолога за овако нечим што је искуством пропраћено није било потребе. „Нашто ударити путем који води преко далеког Сунца да бисмо дознали шта се на Земљи збива.“⁵³² Други разлог изостанка математичке теорије климе је низ проблема које је требало решити из различитих области, сферне астрономије, небеске механике, теоријске физике, а специјалистички приступ науци то није омогућавао, „а поврх свега тога, сваки научник има у својој области и своју нарочиту јазбину из које нерадо излази.“⁵³³ Трећи реалан разлог који је онемогућавао појаву овакве теорије је јачина Сунчевих зрака изражена соларном константом, која није била тачно измерена пре 1913. године. Катедра на Београдском универзитету коју је Милутин Миланковић водио а која је управо обухватала ова три кључна подручја, омогућила му је да увиди али исто тако да спозна величину космичког проблема и да приступи његовом решавању.

Милутин Миланковић, пре приступања решењу космичког проблема, утврђује и крајњи домет ове математичке теорије. А он се састојао у следећем. Оваква математичка теорија би описала механизам термичких појава у високим деловима атмосфере а не само на површини Земље. Ово би омогућило праћење ових појава кроз простор и време. Тиме би се пуно сазнало и о прошлости Земље али и осталих планета. Сунце обасјава не само Земљу него допире и до осталих охлађених небеских тела а овај механизам описан математичким путем могао би исто тако примењивати и на остале планете Сунчевог система. Величина и домет описаног космичког проблема на тренутак је Миланковића оставио затеченог али он врло брзо увиђа да иако овај подухват јесте позамашан и трајаће дуги низ година ипак се појавио у право време, на прекретници младалачке снаге и богатог животног и радног

⁵³¹ Миланковић, *Успомене, доживљаји и сазнања*, 477.

⁵³² Исто, 479.

⁵³³ Исто.

искуства. Такође, врло брзо долази до решења проблема променљиве природе атмосфере, који му помаже у приступу на такав начин што ће се бавити средњом годишњом климом различитих предела Земље а не њеним пиковима. Пре почетка овог великог подухвата, традиционално креће у прикупљање све потребне литературе на задате теме описаног космичког проблема. И у току 1912., 1913. и 1914. године пише и издаје шест научних расправа која се баве појединим питањима овог проблема.

Први светски рат и светска дешавања га прекидају у његовом научном раду. Он постаје српски заробљеник у Аустроугарској монархији који завршава у заточеничком логору у Нежидеру. Уз помоћ његовог бившег драгог професора Чубера бива пуштен и добија дозволу да живи у Будимпешти уз благи надзор полиције. Тако започиње његов трогодишњи посвећени период бављења науком у библиотеци Бечке академије наука, када се неометано посвећује свом космичком проблему. То га доводи до математичке теорије која му омогућава прецизно мерење средњих температура Земљине површине али и површине Месеца, Меркура и Марса. У то време постојао је читав покрет научника које је Миланковић назвао ентузијастима Марса, који су веровали у могућност живота на Марсу. Међутим, када Миланковић долази тачном математичком рачуницом до податка да је средња температура на Марсу за тридесет степени нижа од средње температуре на Марсу, њихов ентузијазам о постојању живота на Марсу бива распршен. Убрзо по објављивању Миланковићевог дела на ову тему, амерички астрофизичари као и многи други после њих, потврђују тачност његових рачуна. Године 1917. свој рукопис „Mathematische Grundlagen der kosmischen Strahlungslehre” шаље професору Чуберу који пише реферат о овом делу и потом га шаље издавачкој кући у Лајпцигу. Међутим, како рат још није био завршен, ипак није дошло до објављивања његовог дела. Југословенска академија наука објављује његово дело на француском језику у Паризу 1920. године.

Поменуто његово дело бива објављено и у немачким часописима и Миланковић се после тога повезује са многим научницима са којима сарађује и има учестале преписке на различите теме. Велики немачки климатолог Владимир Кепен и његов зет Алфред Вегенер позваше га на сарадњу. У Кепеновом делу „Климати геолошке прошлости“ објављеном 1924. године, налазе се и Миланковиће криве осунчања. Убрзо после тога научник Бартел Еберл који врши истраживања о климатским променама у северном делу Алпа обраћа се

Миланковићу са молбом да свој дијаграм продужи милион година уназад. „После тих својих првих успеха стекоше моје криве осунчавања широки публицитет. Многи научници који се њима служише, имаше љубазан обичај да ми упуте своје радове.“⁵³⁴ Његова колекција тих радова обухвата 108 расправа и дела у којима се његово има појављује 1533 пута, по његовој евиденцији. Ову колекцију Миланковић је предао Академији наука на чување. „Тај брзо стечени публицитет мојих кривих осунчавања оптеретио ме, против моје воље, но на моју корист, дугогодишњим радом.“⁵³⁵ Године 1927. Кепен, уз сарадњу Гајгера, приступа издавању енциклопедије „Приручника климатологије“. Те исте године Бено Гутенберг започиње издавање проширеног енциклопедијског дела „Приручник геофизике“. Обојица позивају Миланковића на сарадњу. Миланковићев прилог у Кеплеровом делу објављен је 1930. године под називом „Математичка климатологија и Астрономска теорија климатских промена“. Он је касније преведен и на руски и објављен у 4000 примерака. Прилози у Гутенберговом „Приручнику“ на укупно 308 страна, појавили су се под називима „Положај и кретање Земље у простору васионе“, „Ротациона кретања Земље“, „Секуларна померања полова“ и „Астрономска средства за испитивање климата Земљине прошлости“. О чему се ту радило Миланковић укратко наводи: „Моја испитивања о променама осунчања Земље у току прошлости положила су темеље хронологије тих давних времена, а полазећи од закона кретања небеских тела. И наш грађански и црквени календар, везује наше доживљаје и светске догађаје за небеске појаве. У његовим елементима, дану и години, тачно се одражавају астрономске појаве, обртање наше Земље око освоје осе и њено обилажење око Сунца. Исто је то и са календаром Земљине прошлости, изграђеним кривама осунчавања. У њему се огледају небеске појаве више категорије: периодично колебање нагиба еклиптике, осцилаторне промене ексцентрицитета Земљине путање и обилазак перихела. Неједнакост њихових периода и друге неправилности компликују промене осунчавања наше Земље за време прошлости, али је снага математичког оружја у стању да све те тешкоће савлада и да, корак у корак, прати све промене Земљиног осунчавања и њене климе.“⁵³⁶ На платонски начин Миланковић спаја небо и земљу и небеске законе и њихов утицај пресликава на Земљу. Касније се бави појединостима хронологије леденог доба и сарађује са Војиславом

⁵³⁴ Миланковић, *Успомене, доживљаји и сазнања*, 834.

⁵³⁵ Исто, 834.

⁵³⁶ Исто, 835.

Мишковићем, директором Астрономске опсервације у Београду, по том питању. Каснија усавршавања својих дела доводе и до замене првобитног зупчастог облика његових крива осунчања са континуираним кривама. Своје рачуне проширио је на целу површину Земље „и израчунао промене осунчавања на осам северних и осам јужних упоредника Земљиних.“⁵³⁷ Труди се да што више својом математиком обухвати утицај атмосфере на топлоту површине Земље. Миланковић је своја истраживања постепено објављивао у своје 32 публикације да би у једном моменту осетио потребу за њиховим објављивањем. Тако настаје Миланковићев „Канон осунчавања Земље и његова примена у проблему ледених доба“, објављен на немачком језику као посебно издање Српске академије наука 1941. године.

Миланковић се настанио у једном пределу наука који је обухватало неколико различитих области. У том пределу које Миланковић зове својим домом провео је тридесет година. „Велики светски догађаји, ратови, прохујали су поред мене, а да их, повучен у свој дом нисам ни осетио.“⁵³⁸ Томе и у прилог говори и судбина његовог Канона који попут Сунца испод пепела рата неоштећен израња на светлост дана. Његов научни карактер је неодвојив од ратних збивања који га прате током његове научне каријере и можда његову јачину и полет можемо најјасније осетити у његовим речима, речима једног логораша. „Велика брва шкљоцну, а затим и локот којим се забрављала дебела гвоздена пречага, положена дијагонално преко врата. Седох на кревет, обазрех се по соби и стадох да се уживљујем у свој нови друштвени положај. Ово усамљено сопче, далеко од људске граје, изгледаше ми као створено за научни рад; ту ми неће нико досађивати и узнемиравати ме. Хајде да искористим овакву, заиста јединствену, прилику. У моме ручном коферу који сам понео собом налазили су се моји већ штампани или тек започети радови о мом космичком проблему; ту је било и чисте хартије. Почех да прелиставам те списе, узех у руке своје верно перо, стадох да пишем и рачунам. Посао ми је ишао изванредно од руке. Када се смркло, запалих лампу. Мирис, боље рећи смрад, петролеума врати ме у срећно ђачко доба. Осећао сам се врло задовољан. Увелико је била прошла поноћ када се дигох са посла. Када се

⁵³⁷ Миланковић, *Успомене, доживљаји и сазнања*, 835.

⁵³⁸ Исто, 837.

обазрех по собици, запитах се где се налазим. Изгледала ми је као преноћиште на мом путовању по васиони.“⁵³⁹

Милутин Миланковић, велики српски али и светски научник, врло свесно нам је иза себе оставио материјал за проучавање његове теорије сазнања. Систематичан какав је био у науци био је и у описивању свога живота и својих сазнања. Рођен у Даљу, свој животни позив налази на Београдском универзитету. Његов ум је беспрекоран а карактер непоткупљив. У том споју се огледа његова брилијантност. Поред природних, духовних и менталних предиспозиција наслеђених из породице која је изнедрила многе интелектуалце Миланковић је „извукао“ најбоље и из системског образовања. Био је болешљив и није похађао основну школу него га је у прво време отац подучавао по књизи Емил славнога Русоа. Касније током школовања наилази на сјајне наставнике и професоре који му дају велику подршку. Пре свега се ово односи на професора Варићака који је брусио његов карактер и усмеравао га на пут самоуког научника који све просуђује својим сопственим расуђивањем. Растао је крај Дунава и његова ширина га је обузела још веома рано у детињству. Епске песме учи напамет већ у шестој години свога живота и свој унутрашњи потенцијал поистовећује са највећим јунаком српских народних песама Марком Краљевићем. Ово му омогућава да иако споља слабашан изнутра постане јак. То му помаже током живота да сачува мир и сабраност у турбулентним ратним временима у којима је стварао и да неометано прође поред њих. Његов пут је била мирна лука његове професуре на Београдском универзитету која му је омогућила да ствара велика научна дела. Његов Канон осунчавања као феникс излази из пепела савременог Београда и док Народна библиотека гори његов Канон се рађа. Загледан у вечно звездано небо симбол Сунца га прати и води кроз живот и научну праксу. На граничним пределима науке он налази свој посед па чак и „властелинство“ где математички зраци још нису продрли. Свој аналитички ум ставља у погон да вишу математику угради и примени у дескриптивним наукама које су до тада биле само описне. А да би то постигао он својим широким духовним оком али и неуморним, систематичним радим обухвата целу науку како би је најбоље сагледао и из целине пошао и дошао тамо где је кренуо. Спој три области, небеске механике, теоријске физика и рационалне механике, му управо омогућава да све своје стечене способности и

⁵³⁹ Миланковић, *Успомене, доживљаји и сазнања*, 494-495.

знање употреби на најбољи начин и на томе пољу или поседу науке, остаје пуних тридесет година.

Сматра се најцитиранијим истраживачем из Србије. О размерама његовог научног значаја сведочи чињеница да га је НАСА уврстила међу петнаест најистакнутијих научника који су проучавали Земљу, док је Совјетска академија наука један кратер на Месецу назвала његовим именом.

Осим што је био универзитетски професор и научник, током академске каријере обављао је низ запажених и одговорних дужности, међу којима су деканска функција на Филозофском факултету, место директора Астрономске опсерваторије у Београду и потпредседника Српске академије наука и уметности у три мандата.

Међутим током читавог живота поред научног бавио се и инжењерским радом. Развио је, заједно са Теодором Кројцом, систем армиранобетонских таваница са побољшаном топлотном и звучном изолацијом, познат као систем „Миланковић–Кројц“. У раздобљу од 1905. до 1918. године пријавио је седам патената из области грађевинарства⁵⁴⁰, самостално или у сарадњи са Теодором Кројцом. Као пројектант, статичар и стручни надзорни инжењер учествовао је у изградњи бројних армиранобетонских објеката широм тадашње Југославије. Међу његовим најзначајнијим пројектима издваја се зграда Команде ваздухопловства у Земуну, једно од најпрепознатљивијих архитектонских остварења тог периода у Србији. Значајан допринос дао је и у пројектовању и статичким прорачунима канализационе мреже Београда. Дао је значајан допринос и развоју ракетне технике, а учествовао је и у поновном оснивању Комисије 7 за небеску механику при Међународној астрономској унији.

Милутин Миланковић није оставио трајан траг само у природним наукама и техници већ и у историји науке. Његови научни радови, мемоари и историографски списи чине драгоцену наслеђе и представљају значајну изворну грађу за проучавање развоја српске науке и научне мисли.

⁵⁴⁰ Завод за интелектуалну својину Републике Србије, „Листа патената Милутина Миланковића“, приступљено 11. јула 2026, <https://www.zis.gov.rs/wp-content/uploads/lista-patenata-milutina-milankovica.pdf>.

8.6. Михаило Петровић

Михаило Петровић (1868 – 1943) је био велики српски математичар, научник, филозоф, морепловац, истраживач, путописац, професор, оснивач београдске математичке школе, академик, проналазач, претеча кибернетике, резервни официр у српској војсци, криптограф, музичар и изнад свега рибар. Свестрана личност која је иза себе оставила велики траг и богат материјал који се и данас проучава. „У својој научној каријери Петровић је објавио око четиристо списа, од тога око триста у математици. Такође, објавио је дванаест књига, а постоје и четрнаест скрипти са његових предавања која су припремили његови студенти или он сам.“⁵⁴¹ Поред тога, објавио је и велики број проналазака, добио је велики број награда и признања и по свом научном раду и резултатима спада у највеће српске математичаре. Убраја се међу сто најзнаменитијих Срба и једини је математичар међу њима. „Обим Петровићевог стваралаштва је огроман и оно је толико разноврсно да је просто немогуће да га један човек обухвати и детаљно проучи. Био је потребан скоро читав један институт који би се овим послом бавио.“⁵⁴² Рад Михаила Петровића значи прекретницу у развоју математике код нас, а уз то тај рад далеко превазилази границе наше земље, и представља такође значајан прилог развиту науке у свету.

Михаило Петровић посебно је био заокупљен питањима природе и откивања природног поретка свих ствари, одакле произилази његова позната студија *Елементи математичке феноменологије*, објављена 1911. године, у чему се огледа и његов допринос у филозофији и науци. Са низом његових других научних радова, углавном објављених, на француском језику, ово дело значи нешто ново у развоју математике уопште и значајан је прилог њеној историји. Са развојем кибернетике раду нашег математичара се придаје све већи значај.

Михаило Петровић је био страствен риболовац и без тог дела његове личности било би непотпуно разматрати и његове научне доприносе. Страст према рибарству и његов

⁵⁴¹ Жарко Мијајловић, „Михаило Петровић Алас и његово време“, у: *Михаило Петровић Алас: 150 година од рођења* (Београд: Српска академија наука и уметности, 2018), 20.

⁵⁴² Драган Трифуновић, „Предговор“, у: *Михаило Петровић, Писма, библиографија и летопис*, прир. Драган Трифуновић (Београд: Завод за уџбенике, 1999), 9.

истраживачки дух одводи га на пут преко океана. Обилази европске земље а такође и северни и јужни пол учествујући у поларним научним експедицијама о чему обавештава ширу јавност путем чланака у новинама и часописима, и књига које издаје на ову тему, *Кроз поларну област, У царству гусара, Са океанским рибарима, По забаченим острвима, Роман јегуље*.

Потиче из угледне београдске породице, отац Никодим је био професор Богословије а мајка Милица је била ћерка проте Новице Лазаревића. Рано је остао без оца, а бригу о младом Петровићу и његовом школовању наставља деда по мајци, прота Новица Лазаревић.

По завршетку Прве београдске гимназије 1885. године у генерацији са осталим нашим великанима попут Милорада Митровића, Јована Цвијића, Павла Поповића, уписује природно-математички одсек на Филозофском факултету у Београду. Дипломирао је 1889. године и потом се упутио на даље усавршавање у Париз где наставља школовање на Сорбони, водећој европској школи математике, где је дипломирао математику, 1891. године а затим и физику 1893. године. Био је студент чувених француских математичара тог времена Анрија Поанкареа, Шарла Ермита и Шарла Емила Пикара. Докторску дисертацију из области диференцијалних једначина је одбранио 1894.

После одбране доктората Петровић се враћа у Београд и постаје професор теоријске математике на Филозофском факултету. По прерастању Велике Школе у Универзитет у Београду изабран је и спада у првих осам професора која су потом изградила цео универзитетски наставни кадар. На конкурс Петровић добија професуру за један глас више од Вукићевића. О овом избору Петровић на једном месту каже: „Да нисам добио тај један глас више на стечају за професора Велике школе, никада се математиком не бих бавио. Живео бих на рекама Србије, не на броду, већ у чуну.“⁵⁴³ Он је био и први шеф Катедре за математику а био је и продекан и декан на истом факултету. Остаје посвећен свом наставничком позиву до одласка у пензију 1938. Године. У згради Капетан Мишиног здања, све укупно, проводи више од половине века.

Утицај Михаила Петровића на развој математике у Србији је непроцењив. Његовим доласком математика заузима место науке и почиње озбиљан рад на овом подручју у нашој

⁵⁴³ Мијајловић, „Михаило Петровић Алас и његово време“, 13.

земљи. Од оснивања Београдског универзитета до доласка Милутина Миланковића на место професора примењене математике, Петровић је био једини професор математике на Филозофском факултету. „Приликом реорганизације Велике школе 1896. године, прописано је да сваки одсек мора да оснује свој Семинар – место где ће професори моћи да примају студенте, раде са њима, помажу им у савладавању градива, али и да се и сами баве научним радом. Тако је основан и Математички семинар са само два члана – Михаилом Петровићем (1868–1943), професором Филозофског факултета и Богданом Гавриловићем (1864–1947), професором Техничког факултета.“⁵⁴⁴ Милутин Миланковић (1879–1958) постаје трећи члан семинара по доласку из Беча на Београдски универзитет 1909. године. Математички семинар се сматра колевком будућег Математичког института,

Петровићев допринос се огледа и у формирању библиотеке која је постала значајан део Математичког семинара. Заједно са Богданом Гавриловићем је радио на попуњавању математичке библиотеке Димитрија Нешића (1863-1904), нашег првог математичара и академика. Током година усавршавања у Француској сакупио је значајна дела и комплете актуелних научних часописа у то доба. „Сву своју вредну и ретку библиотеку је поклонио матичном факултету, што је послужило као полазна основа за стварање посебног књижног фонда.“⁵⁴⁵ Просторије Математичког семинара су страдале, књиге и часописи библиотеке су изгореле током првог светског рада. Михаило Петровић је тражио ратну одштету и на име тога добио математичке књиге и серије светских часописа из математике.

Оснивач је математичке београдске школе и иза себе је оставио јак математички кадар који је наставио иза њега да даје важне доприносе у науци у свету и код нас. Сматра се да је допринео образовању 45 генерација професора и великог броја научника и стручњака. До 1912. године прописи Велике школе су ограничавали број наставника да би тек од те године дошло до развоја Катедре за математику. Једанаест математичара је одбранило своје докторске дисертације код Михаила Петровића у периоду од 1912. до 1938. године. Овде их наводимо по реду докторирања: Младен Берић(1912), Сима Марковић (1913), Тадија Пејовић (1923), Радивој Кашанин (1924), Јован Карамата (1926), Милош Радојичић (1928), Драгослав Митриновић (1933), Константин Орлов (1934), Данило

⁵⁴⁴ А. Николић и С. Николић, „Срби и математика“, *Политикин забавник*, 2024, приступљено 14. децембра 2025, <http://politikin-zabavnik.rs/clanci/brojevima-s-poshtovanjem>.

⁵⁴⁵ Војислав Гледић, *Књига о Аласу* (Београд: Штампар Макарије; Подгорица: Ободско слово, 2014), 77.

Михњевић (1934), Петар Музен (1937), Драгољуб Марковић (1938). У том периоду као и после другог светског рата они су заједно са својим наследницама имали велику улогу у развоју науке и наставе у области математике у Србији и касније у Југославији.

„Један од најважнијих доприноса Београдске математичке школе свакако је и покретање математичког часописа на страним језицима *Publication mathematiques de l'Universite de Belgrade*. Часопис је, на иницијативу Михаила Петровића и Милутина Миланковића, основан 1932. године [...]. Издавање часописа настављено је 1947. године под именом *Publications de l'Institut Mathematique (nouvelle serie)*, и издаје га два пута годишње Математички институт САНУ у Београду.“⁵⁴⁶

У октобру 1944. године окупаторска војска је током повлачења запалила зграду Филозофског факултета и заједно са њом је по други пут у двадесетом веку изгорела библиотека Математичког семинара. Остало је само пар књига које су биле на позајмици.

Одлука о оснивању Математичког института САНУ је донета 1946. године. Научни савет састављен од чланова предратног Математичког семинара је окупљен исте године. „Тиме је Петровићева замисао математичког института преживела, а Петровићеви наследници, као и њихови ђаци заокружиће у другој половини прошлог века код нас и у свету познату Београдску школу математике.“⁵⁴⁷ Математички институт САНУ у Београду се и данас сматра средиштем српске математике.

Петровић је одржао шеснаест курсева током своје дуге професорске каријере и за ту потребу је издао ауторизоване скрипте. На основу одржаних курсева издао је и три универзитетска уџбеника. Поред тога допринео је настави математике у средњим школама.

Поред свега наведеног важан је допринос и његових проналазака попут даљинара, дубинометра, зупчастог преносника који је био претеча аутоматског мењача, новог система шифровања „Три картона“, првог аналогног хидрауличног рачунара који Петровића ставља на место претече кибернетике и информатике и за кога бива награђен првом или бронзаном

⁵⁴⁶ Војислав Андрић, „Педагошки рад Михаила Петровића“, у: *Михаило Петровић Алас: живот, дело, време поводом 150 година од рођења* (Београд: Српска академија наука и уметности, 2019), 99.

⁵⁴⁷ А. Николић и С. Николић, „Срби и математика“, *Политикин забавник*, 2024, приступљено 14. децембра 2025, <http://politikin-zabavnik.rs/clanci/brojevima-s-poshtovanjem>.

медаљом на светској изложби у Паризу 1900. године. Сматра се да је 50 година пре Винера зачео кибернетику.

Петровић је радио и стварао у време процвата природних наука када су универзална математичка знања губила на значају. Међутим, Петровић је стицајем околности задржао универзални приступ у математици из неколико разлога. Био је ученик Поенкареа који је био један од последњих професора који се истицао по универзалности математичког знања и ширине научног рада. По доласку на Филозофски факултет у Београду био је неко време једини професор математике због чега је било важно његово универзално математичко знање. Поред тога он је био и физичар а занимао се и за друге природне науке, хемију и биологију, у којима је такође објављивао научне радове. То му је омогућило да увиди да је математика присутна и у другим наукама, које се утолико више сматрају наукама уколико је у њима више заступљена математика. Последично, Петровић се сматра творцем нове научне дисциплине, математичке феноменологије.

Он је уочио да диспаративне појаве у својој суштини имају нешто заједничко. „Сви факти, у неизмерној васиони факата, имају у својим суштинама заједничких појединости.“⁵⁴⁸ Њихово уочавање је омогућено једноставним посматрањем, научном анализом или песничком интуицијом. Мика се овде пре свега бави научном основом са циљем полемисања и изналажења математичког апарата, једначине, броја којим ће се објаснити све релације на којима почива читав разнолики материјални свет. „Да би се имао одговор на ово питање, потребно је стати на једно узвишеније гледиште, па узети у посматрање не бића и факте појединих, ма колико пространих научних области, већ одједном целокупан свет бића и факата, без икаква обзира на њихову конкретну природу. И тада је у том бескрајном шаренилу и диспаратности могућно сагледати заједничке појединости, заједничке црте и одлике.“⁵⁴⁹ Он у тој својој тежњи полази од универзалног а тежи једности или јединици. „Да је целокупан материјални свет бића скуп комбинација, једињења тих бројно врло ограничених редуктивних елемената. Нема никаква изгледа да ће

⁵⁴⁸ Михаило Петровић, *Математичка феноменологија*, прир. Драган Трифуновић (Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 1998), 28.

⁵⁴⁹ Исто, 12.

се број саставака скупа тих елемената напрецима науке повећавати преко сваке границе, а има, напротив, изгледа да ће се он смањивати, па можда свести на јединицу“.⁵⁵⁰

Све законе, релације које постоје у природи и науци покушава свести на најмању могућу меру и то путем математичког апарата. Математичким једначинама се дају представити односи и дефинисати улоге елемената у посматраним појавама, које изучавају појединачне науке. Путем аналогија, пре свега математичких, као њен најсавршенији тип, је онда могуће феноменолошко пресликавање факата и разумевање али и откривање нових диспаративних појава. „Најсавршенији, најпотпунији тип научних аналогија међу диспаратним фактима јесу математичке аналогије, чије се језгро састоји у истоветности математичких релација што изражавају факте. Та се истоветност распростире и на број једначина (експлицитних, диференцијалних, интегралних) којима су изражене те релације“.⁵⁵¹

Да би све то било могуће, потребно је открити и дефинисати заједничке суштинске елементе различитих појава и апстраховати све бројне небитне специфичности које су карактеристичне за сваку појаву појединачно. Михаило Петровић наводи један од универзалних закона које је описао Божа Кнежевић. „Један од закона универзалне еволуције, састоји се у томе да се све поједино доцније издваја из једног првобитног, општег, целог; да увек цело иде пре делова, једно пре многога, једнако, просто пре различитог, сложеног. Уколико је нешто у природи првобитније, ниже утолико је простије, тј. његови су делови сличнији један другоме.“⁵⁵²

Путем уопштавања и свођења појава на исти тип, ред, величину, дефинисањем улога и односа међу елементима и појавама, могуће је потом извршити феноменолошко пресликавање једних факата на друге.

„Феноменолошко пресликавање, тј. пресликавање факата у феноменолошке типове, доприноси, пре свега, томе да се примакне за који корак ближе идеалном, крајњем циљу позитивне философије: редукцији бескрајно шарене слике света факата на што је могућно простију скицу која јој је подлога и из које би се реална и потпуна слика имала формирати

⁵⁵⁰ Петровић, *Математичка феноменологија*, 19.

⁵⁵¹ Исто, 71.

⁵⁵² Исто, 70.

само придавањем спољних, феноменолошких безначајних појединости које не мењају саму скуцу“.⁵⁵³

Из свега наведеног произилази да се овде ради о филозофији заснованој на феноменолошким идејама. Немачки математичар и филозоф јеврејског порекла Едмунд Хусерл (1859-1938) уводи овај термин у ширу употребу иако је још Кант користио појам „феномен“ наспрам „ноумена“⁵⁵⁴. Али за разлику од Канта, Хусерл тврди да је сазнање предмета или стварности могуће само ако је предмет иманентан а не трансцендентан свести, налази се унутар свести а не изван ње. Хусерл прави отклон од позитивизма, сматрајући да постоји духовна реалност независна од материјалног света и да проучавање те реалности треба да буде основни циљ науке. Бави се опажањем доживљаја и њиховом структуром а не анализом, што чини основ феноменолошког приступа. Феномени по Хусерлу чине основне обрасце, калупе, *eidosе* у којима људска свест доживљава и ствара предметност. По њему, као и по Петровићу, феноменологија је ејдетска метода научног сазнања суштина као феномена. Проучава наш суштински однос према свету који претходи било каквом емпиријском истраживању. „За Хусерла, који је по образовању математичар, математика је чиста ејдетска наука, дакле, неемпиријска наука. Начин, метод сазнања суштина, који се користи у математици, Хусерл одређује као интуицију, непосредно (не преко чулних чињеница) увиђање, опажање, сагледавање суштина, које се откривају и појављују људској свести у актима интуиције, као што се помоћу чулног опажања откривају чулни предмети“.⁵⁵⁵ Интуиција из форме инстинкта, по Бергсону још недовољно развијена, се јавља у „блесковима“ и на моменте нас уводи у свет спознаја путем нашег личног духовног искуства. Она се бави суштином ствари док се интелект бави односима појавних форми које могу у недоглед нарастати и ширити се. Она нам омогућава да реалност ван нас схватимо путем интуитивне спознаје сопственог унутрашњег, психичког бића наше личности. „Суштина реалности иста је као и суштина наше чисте личности, она је духовне, слободне,

⁵⁵³ Петровић, *Математичка феноменологија*, 17–18.

⁵⁵⁴ У филозофији Имануела Канта, „ствар по себи“ (или ноумен) односи се на стварност каква постоји независно од наше перцепције. Ово је у супротности са „феноменом“, што је начин на који нам се ствари чине. Кант је тврдио да, иако можемо да доживимо и разумемо феномене, ноуменално подручје, или ствар по себи, остаје фундаментално непознато нашем спекулативном разуму. <https://www.britannica.com/topic/thing-in-itself>.

⁵⁵⁵ Душан Миливојевић, *Историја европске филозофије* (Петровац на Млави: Народна библиотека „Ђура Јакшић“, 2017), 363.

стваралачке природе. По аналогiji збивања у нама, ми можемо схватити збивање у свету и у животу.⁵⁵⁶

Обојица су математичари и математици у интерпретацији природних филозофских питања приступају на питагорејски начин. „Бројеви за њих су представљали суштину свих ствари, како природних тако и људских. Штавише, не само бројеви него и њихови односи изражавају саме ствари и њихову природу.“⁵⁵⁷ Уверење питагорејаца је да је све број. Платон је за разлику од питагорејаца, одвојио математичка бића од чулних ствари приписујући им самостално постојање као начела структуре физикалних бића. Она су посредници између чулног света и света вечних бића. „Њихова главна улога је да омогуће окретање душе од оног чулног ка вечном бићу.“⁵⁵⁸ Петровић користи израз „математичка феноменологија“ управо из тог разлога, и аналогно језгро појава сачињено од њихових есенција назива математичко аналогно језгро за којим трага.

Да би се то постигло, сазнање суштина, Хусерл уводи појам „феноменолошке редукције“ путем које се прави отклон „стављају у заграду“ садржаји настали искуством ради долажења до чисте свести и њених аката који се испољавају у процесу сазнања.

Петровић такође заступа идеју Хусерлове математичке редукције и уводи појам „феноменолошко пресликавање“ и трага за математичким, идеалним, апаратом који би био примењив у свим природним али и друштвеним наукама и омогућио пресликавање појава по аналошким сличностима из једних у друге области. И у томе и јесте његов допринос и може се рећи специфичност. Можда није успео до краја да развије тако замишљен математички апарат већ његов систем пре спада у домен рационалне механике али је свакако његова замисао ишла много даље од тога, посебно у то време. Предвидео је употребу математике у областима за које се тада није могло ни наслутити да ће се користити.

Полазећи од могућности идентификовања, додељивања улога елементима, односа између узрока и последица у различитим феноменима и рад на „систематизацији и

⁵⁵⁶ Владимир Вујић, *Спутана и ослобођена мисао* (Београд: Алгоритам, 2006), 29.

⁵⁵⁷ Илија Марић, *Филозофија и наука: студије и чланци* (Београд: Плато, 1997), 74.

⁵⁵⁸ Исто, 79.

генерализацији у проучавањима ове врсте, могуће је конституисати једну нову грану природне филозофије.“⁵⁵⁹

У области примене математике, он је, истичући могућност материјализације математичких аналогича, теоријски антиципирао модерну инструменталну математику и аутоматско рачунање, данас познату као математичко моделирање и методе кибернетике. „Исто тако, његове анализе узрочности и међусобне повезаности појава, плодносно осветљавају сложеност проблема каузалности, детерминизма, нужности. А све то указује на несумњиви значај и важност Петровићевог потхвата да помоћу једног система, иако једностране, механистичке дедукције и индукције створи једну филозофију природе за каквом су безуспешно тежили многи научници и филозофи.“⁵⁶⁰ Данас се види да је Петровићева замисао о примени математике на бројне феномене, како природне тако и друштвене, била исправна.

Већина аналогича су пренаучног мишљења и као таква често остају само поетска. Међутим, по Петровићу, она су у стању да постану полазне тачке и за научно истраживање. Математичка феноменологија у основи је научни метод а „[...] он ту методу схвата као уобичајени људски начин мишљења, на који се наилази на свакоме кораку, не само у свима областима науке већ и у свима манифестацијама љуског духовног живота“⁵⁶¹

„Читава филозофија у суштини се своди на систематизована домишљања, упоређења сличног типа, која могу тежити да пређу у научне аналогиче, уопштавања и шеме законитости, али оне још нису научне док не могу бити проверене у егзактној примени у пракси. Ту је граница. И учење о аналогичама може постати наука уколико пређе у живу праксу истраживања у циљу стваралачко-радне примене. Петровић на низу чињеница из историје науке показује реално стваралачки значај аналогича. Развој теорије аналогича замишља као прикупљање све већег броја нових аналошких група и језгара, уз њихову

⁵⁵⁹ Анопуге, *Нова грана природне филозофије* (Париз, 1906), 5, наведено у: Петровић, *Математичка феноменологија*, 382.

⁵⁶⁰ Д. Јеремић, „Математичка феноменологија Михаила Петровића“ (Београд, 1967), 71, у: Петровић, *Математичка феноменологија*, прир. Драган Трифуновић (Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 1998), 408.

⁵⁶¹ Исто, 406.

детаљну анализу до крајњих граница могућег. Из тога би морала да настане *Општа феноменологија* као посебна грана *Philosophie Naturelle*.“⁵⁶²

Неколико критичара су са филозофског становишта означила Петровићева разматрања као механицистички поглед на свет. Да бисмо ово разјаснили поћи ћемо од Поперовог одговора на питање да ли напредовање науке има свој крај. „Поперов одговор на ово питање је негативан: опасност од тога да прогрес науке дође до краја у смислу коначног испуњења њеног задатка не постоји, јер људско сазнање је бескрајно и једина реална сметња која му пријети јест недостатак имагинације.“⁵⁶³

Из феноменолошког угла, свет феномена, представа које се приказују људској свести може у недоглед нарастати путем феноменолошког пресликавања. Математички апарат у ту сврху примењен, данас познато као математичко моделовање, је у својој суштини заснован на механицистичком приступу. Када је познат механизам једне појаве он се може пројектовати и на остале појаве. Уколико су улоге и односи елемента познати феноменолошко пресликавање уз феноменолошку редукцију јесте могуће, о чему су Хусерл али и Петровић говорили. Са друге стране употреба математике као ејдетске науке о суштинама, треба посматрати из угла теорије о аналогима и интуиције као метода. Овде се мисли на тражење аналошког језгра или како Петровић наводи њеног најсавршенијег исказа, математичког аналошког језгра, путем интуиције као научног метода. А тај број, како Платон казује у *Тимају*, води једности свега или јединици у свом крајњем савршеном математичком исказу вечних ствари или математичком бићу које чини на послетку овај свет могућим у свом савршеном шароликом свакодневном испољавању, који почетка а ни краја нема.

„У току развоја науке све се више опажала тежња да се те различите теорије сведу на што мањи број“⁵⁶⁴, „на једну општу теорију појава“⁵⁶⁵. „Таквом би теоријом био остварен идеал науке који је и идеал платонистичког схватања свега: свет као манифестација основних идеалних типова, вечних и сталних, непомичних и непроменљивих. Ту синтезу

⁵⁶² А. А. Богданов, *Учење о аналогима* (Москва, 1923), 41, наведено у: Петровић, *Математичка феноменологија*, 395.

⁵⁶³ Јелена Берберовић, *Филозофија и свијет науке* (Сарајево: Свјетлост, 1990), 72.

⁵⁶⁴ Вујић, *Спутана и ослобођена мисао*, 129.

⁵⁶⁵ Исто, 131.

целог једног схватања света и живота, доследну и развијену у појединостима разрађену као једну општу теорију свих диспаративних појава, дао је Михаило Петровић својом општом механиком појава, својом математичком феноменологијом⁵⁶⁶.

Све законе, релације које постоје у природи и науци покушава свести на најмању могућу меру и то путем математичког апарата. Математичким једначинама се дају представити односи и дефинисати улоге елемената у посматраним појавама, које изучавају појединачне науке. Путем аналогија, пре свега математичких, као њен најсавршенији тип, је онда могуће феноменолошко пресликавање факата и разумевање али и откривање нових диспаративних појава. „Најсавршенији, најпотпунији тип научних аналогија међу диспаратним фактима јесу математичке аналогије“.⁵⁶⁷

Очигледно је да се ради о филозофији заснованој на феноменолошким идејама где постоји јасна аналогија са Хусерловом терминологијом. Феноменолошко пресликавање одговара феноменолошкој редукцији Хусерла, а феноменолошки типови одговарају есенцијама. Улоге или феноменолошка бића, како их Петровић именује, садржане у феноменолошком типу факата независна су од конкретне природе носиоца улога.

Предност Петровићеве опште феноменологије је њена универзалност и применљивост на све области и све врсте аналогија. Да је реч о озбиљном филозофском систему говори и податак да је Петровић у својим феноменолошким радовима увео преко стотину термина који су или потпуно нови или им је Петровић дао сасвим другачије значење од дотадашњег.

Михаило Петровић Алас је основао нову грану филозофије природе која се састоји из генералних метода за предвиђање појава на основу природе улога оних фактора који су узрок појаве. Петровићев оригинални допринос феноменологији је у разradi практично употребљивих метода феноменолошке редукције и инверзног феноменолошког пресликавања који своју примену могу да нађу и данас, у савременој вештачкој интелигенцији.

⁵⁶⁶ Вујић, *Спутана и ослобођена мисао*, 132.

⁵⁶⁷ Петровић, *Математичка феноменологија*, 71.

„И далеко од тога да постоји нека „диспаратност“ између математичара, рибара и океанског луталице, у свему томе је један дух, љубав или боље страст према Природи, према оној Природи која се може најбоље изразити најсавршенијим говором који се зове: математика.“⁵⁶⁸

Петровићев допринос српској математичкој науци је без сумње од великог значаја. Управо кроз призму његове свестране личности и улоге родоначелника математике у Србији произилази и његова улога и допринос историји науке. Она се пре свега огледа кроз оснивање математичког семинара и библиотеке. Затим кроз стварање познате Београдске математичке школе која је свој највећи допринос остварила између два светска рата и одакле је проистекао тадашњи и садашњи математички кадар. Ауторизоване скрипте и уџбеници које је оставио иза себе се такође могу сматрати заоставштином и предметом историје науке. Као и научни часописи који су сакупили најнапреднија математичка размишљања тога времена и чије постојање се протеже и до данашњих дана.

8.7. Михајло Пупин

Михајло Пупин научник светског гласа и српског порекла рођен је у малом банатском селу Идвору 1854. године од мајке Олимпијаде и оца Константина српског граничара. Идвор је у то време припадао Аустроугарској и њеној такозваној српској Војној граници.

Његов живот се може етапно сагледати почевши од његовог детињства у Идвору где је био говедар али је „узет од својих говеда“⁵⁶⁹ да јавља људима „чудесна дела Господња у природи [...]“⁵⁷⁰ Дечачки дани ће се касније показати плодотворним за његове изуме који су се односили на пренос звука на даљину. „Сваки дечак имао је брицу, нож са дугом дрвеном дршком. Тај нож би се забадао у земљу, затим би се ударањем по његовој дршци

⁵⁶⁸ Михаило Петровић, *Метафоре и алегорије*, прир. Слободанка Пековић (Београд: Завод за уџбенике, 1997), 228.

⁵⁶⁹ Саво Б. Јовић, *Христов светосавац Михајло Пупин* (Београд: Православна реч, 2012), 19, цит. према: Николај Велимировић, *Сабрана дела*, књ. IX (Химелстир, 1983), 468.

⁵⁷⁰ Исто.

производио звук, а дечаџи су, лежећи на земљи и прислоњени ухом, имали задатак да одреде правац и растојање звучног извора. Вежбајући, постали смо стручњаци за ову врсту сигнализације. Запазили смо да се звук много брже простира кроз земљу него кроз ваздух и да чврста земља боље преноси звук од растресите, узоране земље.“⁵⁷¹ Чувајући говеда, звук црквеног звона и светлост звезда као путокази су га водили кроз пастирске ноћи. Штимовање гајди или „усаглашавање“ много година касније понеће назив електрично саглашавање у телеграфији без жица. Убрзо се показало да је сеоска школа постала „тесна“ за Пупина. Учитељ и сеоски попа заједно са његовом побожном мајком подржаше идеју да школовање настави у Панчеву а убрзо затим на иницијативу проте Васе Живковића из Панчева и помоћи његове црквене општине Пупин ће наставити школовање у Прагу. Суочен са многим изазовима услед велике промене средине, Пупин се јавља на оглас паробродског друштва *Хамбург-Америка* којим одлази за Америку 1874. године. Тамо, у правом смислу те речи, остварује „амерички сан“ и од сиромашног досељеника постаје угледна и славна личност. „Нисам ја дошао у Америку као печалбар, да зарадим паре. Ја сам пошао за знањем, и знање ми је донело имање, а не обрнуто.“⁵⁷²

По доласку у обећану земљу Пупин ради сељачке и друге физичке послове који му омогућавају да преживи. Паралелно усавршава енглески језик и учи о обичајима земље у коју је намерио да се настани. После завршене вечерње школе Куперовог завода уписују Колумбија Колец 1879. године као редован студент, ослобођен плаћања школарине. Сечена знања о природним наукама нису била довољна да одгонетне питања светлости која су га у то време занимала. Вођен том мишљу добија стипендију за постдипломске студије на Кембриџу. Ту здушно изучава вишу математику а потом Максвелову теорију електромагнетних таласа и светлости. „О летњем распусти отишао је у Париз, научио француски језик и, [...] , дошао до Лагранжове књиге о аналитичкој механици, која ће одиграти катализаторску улогу у Пупиновој теорији за његово славно решење далеке телефоније.“⁵⁷³ Схватајући да је експерименталан рад поред теоријског веома битан за бављење науком, са новом стипендијом одлази у Берлин на докторске студије код једног од

⁵⁷¹ Михајло Идворски Пупин, *Од паињака до научењака*, (Београд: САНУ; Нови Сад: Матица српска; Шабац: Епархија шабачка, 2014), 22.

⁵⁷² *Звонари слободе: Михајло Пупин и Владика Николај*, прир. Александра Нинковић Ташић и Бранислав Станковић (Београд: Catena Mundi, 2019), 22.

⁵⁷³ Михајло Пупин, *Монографије* (Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 1997), 10.

водећих научника тога времена из области експерименталне физике и физичке хемије, Хелмхолца (*Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz*; 1821 - 1894). Пупин је одбранио докторску дисертацију 1889. године и потом се вратио у Њујорк где започиње блиставу каријеру предавача и научника. На Колумбија универзитету постаје редовни професор 1901. године и предаје математичку физику и термодинамику. Његов велики допринос, између осталих је и отварање прве лабораторије за електротехнику чиме је омогућен истраживачки научни рад на универзитету и Америци уопште. „Пупинова физичка лабораторија Универзитета Колумбија, завршена је 1927. године.“⁵⁷⁴ По стеченом знању Пупин се окренуо његовој материјализацији. Током своје дуге професорске улоге на Колумбија универзитету посветио се и науци што је резултовало у 34 патентираних научних проналазака из области телекомуникација и радиотехнике. Доприносе је имао и у области рендгенографије. На споменуте теме објавио је велики број чланака у стручним и научним часописима, пропраћеним многобројним предавањима у научним друштвима и Академији наука. Његови најзначајнији проналасци су свакако „Пупинови калемови“ који су омогућили телефонирање на даљину и „Икс зраци“ који представљају унапређење Рентгеновог проналаска. Термини „Пупинови калемови“ и „Пупинизација“ су прихваћени и користе се у стручној литератури. Пупин је добро уновчио своје patente и постао је познат и богат човек. За своје изузетне доприносе у науци добио је 18 почасних доктората и пет златних медаља. Награђен је Едисоновом медаљом за доприносе у инжењерству а пред смрт 1932. године уручена му је Џон ФицEROVA медаља, најпрестижнија медаља у америчкој науци.

Био је члан и оснивач многих научних друштва и организација у Америци, „председник удружења као што су Америчко удружење електроинжењера, Њујоршка академија наука и Америчка асоцијација за развој науке.“⁵⁷⁵ Током своје дуге професорске каријере на Колумбија универзитету одшколовао је бројни научни кадар. Неки од његових студената су постали добитници Нобелове награде.

⁵⁷⁴ Columbia University, „Mihajlo Pupin and Pupin Hall“, приступљено 15. јуна 2026, <https://www.columbia.edu/cu/computinghistory/pupin.html>.

⁵⁷⁵ Савез иноватора Републике Српске, „Патенти Михајла Пупина“, приступљено 15. јуна 2026, http://www.savezinovatorars.org/index.php?option=com_content&view=article&id=225%3Apatenti-mihajla-pupina&catid=58%3Avelikani&Itemid=1&lang=sr_cir.

У зрелим годинама Пупин започиње национално политички рад. Именован је за почасног генералног конзула Краљевине Србије у Њујорку. На Мировној конференцији у Паризу 1919. године био је члан делегације Краљевине СХС са намером да заступа интересе Краљевине у вези банатског питања. „Необично је, али истинито, да се Пупин претворио у човека који је требало да пружи савет и подршку у погледу Баната у финансијског преговарача за југословенску делегацију.“⁵⁷⁶ Био је председник и члан многих српских националних удружења, организација и друштава, на његову иницијативу покренут је часопис удружења „Слога“ под називом „Српски дневник.“ Његова хуманитарна, финансијска и морална помоћ Србији и Црној Гори за време и након балканских ратова и Првог светског рата је огромна и пуно је писано на ту тему.

У каснијем периоду свог живота окреће се књижевности и 1924. године објављује познато дело, своју аутобиографију под називом „Од пашњака до научењака“ за коју бива награђен Пулицеровом наградом. То му је омогућило да преко ноћи постане славан књижевник. Милош Црњански је писао предговор првом издању, а Матица српска је објавила ову вредну литературу. Књига је преведена на разне језике света. У Америци делови књиге су били обавезна литература у школама и често је књига у својству вредног моралног путоказа била препорука за младе у разним земљама света. Књига обилује значајним подацима из историје науке па улази и у литературу која се бави популаризацијом науке и њене историје.

Пупинов публицистички рад се наставља и 1927. године се појављује његова монографија „Нова реформација“ а затим 1930. године излази књига под називом „Романса машине“. У књигама Пупина упознајемо као врсног познаваоца и популаризатора историје науке. Књиге одражавају Пупиново настојање да стечено теоријско и практично научно знање подели са ширим аудиторијумом на њему својствен начин. У Новој реформацији хронолошки износи чињенице из историје науке, питким речима прати и описује појаве које су предмет научног истраживања „и са љубављу и дужним поштовањем говори о научним открићима корифеја науке, а нарочиту пажњу посвећује Њутну, Фарадеју, Максвелу, Херцу, Гибсу, Карноу и Ајнштајну.“⁵⁷⁷ Пупин је изврстан природњак али и велики хуманиста.

⁵⁷⁶ Михајло Пупин, *Национално-политички рад 1908–1935*, прир. Драгољуб Р. Живојиновић (Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 1998), 246.

⁵⁷⁷ Пупин, *Монографије*, 14.

Отуда су у књизи препознатљива његова настојања да науку и све њена открића доведе у везу са свакодневним животом човека али и његовим моралним и духовним прегнућима. У књизи говори о идеализму науке и основим мотивима њених челника а то је пре свега „глад“ за вечном истином. Сматра да индустрија треба да прати и поштује идеализам у науци. Пупин позива на проучавање живота људи који су дали свој допринос науци и каже „тада нећете моћи да избегнете закључак да је све то имало одређену и веома велику духовну вредност.“⁵⁷⁸ У овом делу књиге позива се и на Руђера Бошковића „Он је, као нико из његовог времена разумевао духовни став језуитске школе и осећао дух њеног учења и њене теологије. Био је то један од најкарактеристичнијих залага духовног става римских теолога тог времена, да човек са таквом основом васпитних вежби и дисциплине буде међу првим европским научницима који су са одушевљењем прихватили Њутнову филозофију природе и чинили многе напоре у правцу њене примене.“

Бави се питањима утицаја науке и научних достигнућа на живот људи и заједница. Брише границе између духовности и науке и сматра да постоји једна те иста координишућа сила која управља унутрашњим и спољашњим процесима са тежњом да их уједини. „Универзално кретање обе реалности и њихов склад Пупин је назвао [...] новом реформацијом.“⁵⁷⁹ Са овим темама повезано је његово разматрање на тему „од хаоса до космоса“ којој такође посвећује пажњу у својој књизи. „Највиша вредност духовних реалности је откривена у тежњи човечјег духа да спасе живот човечанства од претећег хаоса и да га претвори у космос.“⁵⁸⁰ Можемо закључити да се Пупин, по узору на своју свестрану личност, у књизи бавио разним темама почевши од природних, социјалних, духовних и филозофских, промишљајући над улогом научника у друштву у различитим историјским периодима до његове завршне речи која се односи на веру у складне односе вере и науке „на путу ка општем миру и бољој судбини и човека и човечанства“.⁵⁸¹

У Романси машине наслањајући се на свој научни идеализам сматра да машине нису пуки продукт цивилизације намењен задовољавању материјалним или потрошачких потреба и нагона него у њима види могућност развоја друштва у смислу консолидације,

⁵⁷⁸ Пупин, *Монографије*, 49.

⁵⁷⁹ Исто, 14.

⁵⁸⁰ Исто, 136.

⁵⁸¹ Исто, 9.

зближавања и повезивања људи у свету. „Није, дакле, материјал машине и њена материјална услуга, него дух иза њих, којег обожавају научници и инжењери.“⁵⁸²

У књизи излаже и износи бројне информације о развоју технике почевши од парне машине као први извора снаге коју је човек изумео и која је била прекретница у развоју савремене цивилизације и њеног материјалног прогреса. Њу су даље пратиле гасне и електричне машине које су допринеле скраћивању времена и простора и довеле до повезивања народа и напретка који напослетку не би био могућ без машина које он идеалистички назива правом романсом.

Пупин је са свим својим делима нераскидиво уткан у светску научну и културну баштину. Човек који се из малог српског села виноу у небеса науке и тамо остварио незамислив успех, увек остајући скроман и никад не заборављајући своје порекло, своје село и неписмену мајку. Последњи почасни докторат стиже му пред крај живота са Београдског универзитета и он не оптерећен сујетом скромно пише Павлу Миљанићу: „Драги пријатељу, стигла ми је диплома која сведочи да сам Почасни Доктор Техничких Наука Београдског универзитета. Она ми се изванредно допада, нарочито један израз у њој који каже да је мој научни и технички рад много допринео за морални престиж моје захвалне отаџбине. Морални престиж захвалне отаџбине много ми је драгоценiji него све друго на свету.“⁵⁸³ Ово су речи које најбоље описују Пупинову личност и његов морални и финансијски напор који пред крај живота усмерава на свој родни Идвор.

8.8. Коста Стојановић

Коста Стојановић рођен је 1867. године у Алексинцу и у свом не тако дугом животу, до 1921. године остварио је бројна значајна дела која су и данас вредна проучавања из области физике, математике, социологије, економије, механике, филозофије и историје науке. Такође је био делотворан и успешан јавни радник. „По завршетку I светског рата био

⁵⁸² Пупин, *Монографије*, 149.

⁵⁸³ Михајло Идворски Пупин, *Од паињака до научењака*, (Београд: САНУ; Нови Сад: Матица српска; Шабац: Епархија шабачка, 2014), 157.

је члан делегације Краљевине Срба, Хрвата и Словенаца на мировној конференцији у Паризу и на преговорима у Рапалу као и министар финансија у влади Николе Пашића.⁵⁸⁴ После завршене Нишке гимназије уписује Филозофски факултет на Великој школи у Београду и завршава га као ђак генерације 1889. године. Наредне године постаје асистент приправник за физику на Великој школи. У Нишкој гимназији полаже професорски испит и тамо као професор ради три године. Током тог периода не престаје да ради на усавршавању знања из механике, математике и економије. Поред тога бави се и историјом науке и објављује рад „Атомистика – Један део из филозофије Руђера Јосифа Бошковића“ и преводи књигу „Смак света“ коју је написао француски астроном Камил Фламарион. Том приликом по први пут се појављују преводи са латинског, делови Бошковићеве „Теорије природне филозофије“ са пригодним коментарима. „1903. године објавио је у Београду спис „Радови Руђера Јосифа Бошковића, на пољу песничком, философском и егзактних наука.“⁵⁸⁵ Стојановићев увод у Атомистику се може читати као једно занимљиво авантуристичко приповедање. После чега следи осврт на живот Руђера Бошковића по узору на информације Фрања Рачког и закључак о његовој народној припадности: „За карактеристику ондашњег стања у Дубровнику нећу вам ја говорити, довољна је оцена Рачког који вели: у доба Бошковићевог у Дубровнику школа беше латинска и талијанска, друштво већим делом словенско (српско). Ово нам јасно показује да језуитска школа, у којој су сви Дубровчани онога времена, као и Б. добијали прве научне основе, није могла учинити од Дубровчана ништа друго до Србе; јер друштво, околина у којој се кретао живаљ беше српска.“⁵⁸⁶ На крају биографски део завршава навођењем целокупне листе објављених Бошковићевих радова из извора Рачког. Стојановић је попут осталих наших научника тога доба између осталог покривао и област историје науке и заштите наслеђа што се управо огледа у залагању за очување мисли и дела Руђера Бошковића. „Са великом љубави и патриотским поносом упознавао је наш свет са научним радовима Руђера Бошковића и са

⁵⁸⁴ Радомир Ђорђевић, „Филозофија науке Косте Стојановића“, у *Развој астрономије код Срба III*, ур. Милан С. Димитријевић (Београд: Астрономско друштво „Руђер Бошковић“, бр. 6, 2005), 285.

⁵⁸⁵ Исто, 286.

⁵⁸⁶ Вуле Журић, „Коста Стојановић, најмање познат од великих српских научника: Пионир кибернетике и министар привреде у смутним временима“, *ОКО– Радио-телевизија Србије*, 20. децембар 2024, приступљено 15. јуна 2026, <https://oko.rts.rs/lat/istorija/5086294/kosta-stojanovic-najmanje-poznat-od-velikih-srpskih-naucnika-pionir-kibernetike-i-ministar-privrede-u-smutnim-vremenima.html>.

проналасцима Николе Тесле.⁵⁸⁷ Његово интересовање за Бошковића не престаје. Објављује серијал радова углавном у „Просветном гласнику“. Поводом тога је у Дубровачком „Срђу“ забележено следеће: „*Радови Руђера Јосифа Бошковића*. Госп. Коста Стојановић, професор у Београду, довршио је своју опсежну студију која је у неколико бројева ‘Просвјетног гласника’ излазила под овим насловом. ‘Са овим радом, вели писац на крају своје расправе, који се може сматрати као допуна ‘Атомистици’ (ранији пишчев рад: ‘Атомистика Руђера Бошковића’), српска ће публика имати једну цјелину о Бошковићу, из које ће моћи увидјети значај овога највећег Србина XVIII стољећа.’ Надамо се да ће госп. Стојановић и засебно одштампати своју лијепу студију.“⁵⁸⁸

На даље усавршавање у Париз одлази 1893. године, када добија стипендију. У то време тамо се налази и Михаило Петровић који похађа докторске студије. Учен од стране еминентних професора и научника тога доба, попут Поенкара, Стојановић не остаје равнодушан пред духом универзалног знања. „Студирајући у исто време и у истој генерацији са Петровићем, Стојановић је претрпео исти утицај у смислу стицања универзалног знања и налажења јединства међу природним и математичким наукама.“⁵⁸⁹ Разрађујући идеју јединства разнородних наука примакао се Математичкој феноменологији Михаила Петровића. „Најјачи Стојановићев резултат у феноменологији јесте његово дело *Основи теорије економских вредности*. Из писма секретару Академије сазнајемо да је ово Стојановићево дело Академији доставио лично Михаило Петровић.“⁵⁹⁰ Још у студентским данима на Великој школи у Београду показује занимање за пресликавање природних на друштвене појаве и сходно том интересовању, поред природних наука изучава економију и социологију. На специјалистичким студијама у Паризу ова идеја наставља све више да га окупира. Поред предавања из математике и физике похађа предавања из филозофије, историје, астрономије и економије и наставља да разрађује своје идеје математичког моделовања друштвених и економских токова. У Паризу постаје члан Историјског и Астрономског друштва Француске. Од 1894. године Станојевић ради као професор

⁵⁸⁷ Драган Трифуновић, „Математички модели Косте Стојановића“ у *Присутна прошлост* (Београд: Математички институт, 1991), 68.

⁵⁸⁸ Журић, „Коста Стојановић, најмање познат од великих српских научника: Пионир кибернетике и министар привреде у смутним временима“, <https://oko.rts.rs/lat/istorija/5086294/kosta-stojanovic-najmanje-poznat-od-velikih-srpskih-naucnika-pionir-kibernetike-i-ministar-privrede-u-smutnim-vremenima.html>.

⁵⁸⁹ Трифуновић, „Математички модели Косте Стојановића“, 49.

⁵⁹⁰ Исто, 58.

математике у Другој београдској гиманзији и наставља да ради на свом усавршавању. Докторске студије у универзитету у Лајпцигу уписује 1897. године и само након три месеца од уписа, због болести, враћа се у Београд и постаје члан Народне радикалне странке Николе Пашића. За народног посланика Радикалне странке у Нишу је изабран 1901. године када започиње његов активан политички живот. Рад „О увозу и извозу Србије, питање третирано новим методом математичким“ објављује 1902. године. Ово дело „Стојановић је додатно проширио и елаборирао у својим делима *Основи теорије економских вредности* и *Тумачење физичких и социјалних појава*.“⁵⁹¹ Хонорарни наставник на Великој школи постаје 1903. године а када она прерасте у Београдски универзитет постаје ванредни професор примењене математике на Филозофском факултету. Запослење у овом звању добија због количине објављених научних радова и њихове употребне вредности. Током своје професуре наставља да објављује радове из научних области којом се бави у том периоду а то су математика, механика и физика. Припрема литературу за своја предавања која 1912. године прерастају у уџбеник „Механика“. Његов допринос историји науке се још уочава у његовом ангажовању на прибављању стручних књига. За потребе библиотеке Математичког кабинета „наручује стотину и две књиге, листом издања на страним језицима, махом из примењене механике,“⁵⁹².

У време почетка царинског рата, Коста Стојановић напушта место професора на Београдском универзитету 1906. године када постаје министар народне привреде у влади Николе Пашића. Наслеђује га Милутин Миланковић који на упражњено место професора примењене математике стиже из Беча. „Наука тиха, спора, мртвих идеја, пуна проблема могућих и немогућих да се реше, али то нису проблеми живота, стварности, рада и борбе, већ проблеми куриозни и интересантни за мирна човека, за човека не рањеног, за онога који није прекидан у раду, и који бар није таквог склопа да је другојачије свет осетити могао, можда и у врло малим и ништавним неуспесима, какав сам ја био.“⁵⁹³ Стојановића је много више привлачила жива машина друштва од професорског занимања и то га опредељује да

⁵⁹¹ Василије Драгосављевић, „Коста Стојановић (1867–1921): Између науке и политике“, у *Алексинац: 190 година у слободи од ослобођења 1833. до наших дана* (Алексинац: Центар за културу и уметност, 2024), 297.

⁵⁹² Журић, „Коста Стојановић, најмање познат од великих српских научника: Пионир кибернетике и министар привреде у смутним временима“, <https://oko.rts.rs/lat/istorija/5086294/kosta-stojanovic-najmanje-poznat-od-velikih-srpskih-naucnika-pionir-kibernetike-i-ministar-privrede-u-smutnim-vremenima.html>.

⁵⁹³ Трифуновић, „Математички модели Косте Стојановића“, 56.

уђе у политику. Функцију министра привреде ће обављати у неколико мандата. Поред ове обављао је и функцију министра финансија у два мандата и министра пољопривреде и вода. Учествовао је у оснивању Пољопривредног факултета.

Захваљујући Стојановићу и његовом знању и умешности Србија из Царинског рата излази као победник 1911. године. „У проналажењу решења био је смео пресликавајући законе природних наука на друштвени поредак. У том процесу он је вратио појам аналогije у теорију сазнања одакле је исти био прогнан још у XVII веку.“⁵⁹⁴ Прецизним математичким апаратима и применом закона термодинамике потпуно је овладао економским токовима и јасно одредио узроке нашег зависничког односа од Аустроугарске и понудио решења за излазак из кризе. Да би подигао моралну енергију која аутоматски подиже ниво друштвене енергије и јачине силе која је неопходна да победи свог „хладнијег“ непријатеља било је потребно подићи ниво топлоте. То се постигло повећањем капитала односно зајма који је омогућио и убрзање протока енергије односно производње. Стојановић је израчунао да је на 1 динар извоза Аустроугарској Србија губи 22 динара. Анализом је установио да се Аустроугарска претежно бави дистрибуцијом наше превасходно сировинске робе и на тај начин остварује профит. Како би се Србија ослободила записничког положаја требало је стићи до тржишта у осталим деловима Европе и даље, директно без посредовања других сила. У ту сврху Стојановић је утицао и допринео реструктурирању привреде на начин што је стимулисао прерађивачку индустрију како би се прерађена роба могла допремати до даљих подручја где сировинска, свежа роба није могла да се допреми. У сврху реализације планираног пласмана робе у Западној, Централној Европи и на Блиском Истоку отворена су бројна трговинска представништва и улагало се у изградњи саобраћајне инфраструктуре превасходно железничке. Све те активности су резултовале у смањењу извоза у Аустроугарску са 86,5% на 29,2%. „Такође је забележен и тренд пада учешћа увоза из Аустроугарске у Србију у посматраним периодима са 56,0% на 24,0%.“⁵⁹⁵ Покренут је тренд отварања српских банака чиме је истиснут страни инвестициони капитал чиме се зауставило извлачење профита ван граница. „Поред

⁵⁹⁴ Василије Драгосављевић, „Коста Стојановић (1867–1921): Између науке и политике“, у *Алексинац: 190 година у слободи од ослобођења 1833. до наших дана* (Алексинац: Центар за културу и уметност, 2024), 309.

⁵⁹⁵ Весна Матић, „Визија и мисија једног научника – др Коста Стојановић (1867–1921)“, *Банкарство*, бр. 7–8 (2011): [страница], Удружење банака Србије, приступљено 15. јуна 2026, https://www.casopisbankarstvo.rs/Portals/0/Casopis/2011/7_8/UBS-Bankarstvo-07-08-2011-Matic.pdf.

наведених мера, Стојановић је покренуо оснивање нових новчаних завода и банака који би требало да кредитирају српску аграрну производњу и извоз.⁵⁹⁶

„У делу *Економско стање Србије од окупације Босне и Херцеговине до анексије, од 1878. до 1908.*¹⁷ Стојановић је детаљно елаборирао историјат и ток економских односа Србије и Дунавске монархије и приказао њихову политичку позадину демаскирајући на тај начин спољнополитичке амбиције Беча.⁵⁹⁷

Стојановић се у својим налазима често користио историјом науке као полазном основом за његова разматрања на различита питања која су водила филозофским разматрањима. Из тог разлога не чуди ни чињеница да га сврставају у филозофе наука. „У потрази за поузданијим основама гледања на природу Стојановић се бавио најпре извесним проблемима историје науке. Већ сам приступ тим проблемима био је важан: изучавао је посебно најистакнутије појаве и раздобља када су се формирале или смењивале основне парадигме модерне науке.“⁵⁹⁸ Увиђао је сву сложену структуру и динамику појава и њихових односа у чијем одгонетању су математички модели били важна окосница у поступку сазнавања али тек у комбиновању са осталим методама могли су дати јаснију слику стварности која нас окружује.

Тежио је целини ствари, јединству науке и потпору у свом приступу је налазио управо у историји науке. Овде се уочава сличност са промишљањем Божицара Кнежевића на тему историје и историје науке о чему је већ било речи у претходном делу рада. А реч је управо о свеобухватном историјском приступу као методу али и као филозофском промишљању над стварима и појавама у свету које је Кнежевић у свом раду примењивао и о чему је нашироко писао. Стојановић приступајући научном проблему полази од ширег контекста и у својим анализама и тумачењима научних појава бави се историјом науке. Тако настају његови научни радови из ове области: „Принципи нове геометрије“, „Физика и

⁵⁹⁶ Василије Драгосављевић, „Коста Стојановић (1867–1921): Између науке и политике“, у *Алексинац: 190 година у слободи од ослобођења 1833. до наших дана* (Алексинац: Центар за културу и уметност, 2024), 300.

⁵⁹⁷ Исто, 301.

⁵⁹⁸ Радомир Ђорђевић, „Филозофија науке Косте Стојановића“, у *Развој астрономије код Срба III*, ур. Милан С. Димитријевић (Београд: Астрономско друштво „Руђер Бошковић“, бр. 6, 2005), 286.

математика XIX stoleћа“, „Математика XIX stoleћа“, „Почеци романа у физичким наукама“, необјављени рад „Анри Поенкаре. Живот, научни рад и филозофски погледи.“

Постхумно излази његово дело „Расправе и чланци из науке и филозофије“ које поред неких од наведених радова садржи и друга дела по ауторовом избору. Живот Косте Стојановића бива нагло прекинут, два дана након што је поново именован за министра финансија у послератној влади Николе Пашића која га је поставила на чело радне групе и скупштинске комисије која је за циљ имала да истражи корупцијске афере које су се десиле током ратног периода. Непосредно пре смрти која га је задесила убрзо након тога, он предаје овај спис Издавачкој Књижари *Напредак* ради објаве и пре штампе успева да унесе све текстуалне измене и допуне. Тако да је ово дело, после његове изненадне смрти, угледало светлост дана.

Стојановић се у књизи бави темама о материји, механици, физици и физичко-математичким методама. Мотив за објаву списка налази у научној динамици која је уочљива на прелазу два века када се битно мењају научни погледи у областима које Стојановића у овом делу обрађује. „Хармонија се прогреса људског види тек онда јасно, ако се као целина могу у опште сазнати сви напори и сва стања којима се људски ум кретао у сазнању од опажања чулних утисака спољне природе, до налажења права каузалности и законитости између појава.“⁵⁹⁹ Затим, даље наводи: „Осећање је наше да стојимо пред великим открићима науке и њене примене. Резултат ће будућих открића бити последица напора прошлости.“⁶⁰⁰ Стојановић свестан значаја историје науке описује развој научне мисли кроз тумачење појава током векова из угла познатих имена науке током њеног развоја. Већ споменута атомистика Руђера Бошковића као и Математичка феноменологија Михаила Петровића налазе место у овој Стојановићевој књизи.

⁵⁹⁹ Коста Стојановић, *Расправе и чланци из науке и филозофије*, (Београд: Издавачка књижарница Напредак, 1922), 7-8.

⁶⁰⁰ Исто, 10.

9. КОМПАРАТИВНА АНАЛИЗА АКТУЕЛНОГ СИСТЕМА ЗАШТИТЕ НАУЧНОГ НАСЛЕЂА И ИСКУСТАВА СА КРАЈА XIX И ПОЧЕТКА XX ВЕКА

Циљ наредног дела рада је да се путем компаративне анализе, актуелног стања и стања затеченог на крају XIX и почетком XX века, идентификује простор за унапређење постојећег система заштите српског културно-научног наслеђа. „Упоредна метода је темељ сваке историографске анализе [...]. Код ове методе веома је важно правилно постављање просторне и временске матрице на којој ће се истраживање обавити.“⁶⁰¹ Додатно ће се узети у обзир добри примери из иностране праксе како би се извукли што веродостојнији закључци на тему потенцијалне улоге историје науке у оквиру институционалне системске заштите културно-научног наслеђа. „Квалитативна компаративна анализа је метода која налази примену у студијама друштвених наука. Радови засновани на овој методи доприносе објективизацији резултата у великом броју друштвених наука и дисциплина.“⁶⁰²

Како би компаративна анализа била успешно реализована биће примењена анализа ситуације и *SWOT* (*S-strength*, *W-witnesses*, *O-opportunities*, *T- threats*) анализа на актуелно стање система заштите културног наслеђа као и на пређашње стање развоја и историјата науке с краја XIX и почетка XX века.

9.1. Анализа ситуације

Ситуациона анализа омогућава преглед стања односно сагледавање ситуације у којој неки систем који се преиспитује функционише. Полази се од претпоставке да постоје интерни и екстерни фактори који окружују систем и чије уочавање омогућава боље

⁶⁰¹ Рада Плавшић, *Буквар за научнике почетнике: од хипотезе до публиковања* (Београд: Милош Плавшић, 2008), 30.

⁶⁰² Мирослав Митровић, „Квалитативно компаративна анализа – могућа примена вишевредносног модела у стратешким проценама“, у *Зборник радова XLVI симпозијума о операционим истраживањима SYM-OP-IS 2019*, Кладово, 15–18. септембар 2019, 615.

разумевање стања ствари у коме се тренутно налазимо. Екстерни фактори окружења би се у овом случају најпре могли односити на иностране примере и уочавање њихових добрих пракси које се тичу истраживања и очувања прошлости науке и технологије. Док би се интерни фактори односили на постојећи правни оквир и систем заштите културног наслеђа, макроекономске показатеље и српско научно наслеђе.

Анализа ситуације претходи свакој *SWOT* анализи која нам даље омогућава лакше уочавање наших снага и слабости и шанси и опасности из окружења како би се извукли потребни закључци за унапређење историје науке као битног елемента заштите српског научног наслеђа. Крајњи циљ овакве анализе би иначе био успостављање адекватне стратегије заштите културне баштине која би била усклађена са анализираним интерним и екстерним факторима окружења. „*SWOT* матрице могу да помогну као каталист за избор маркетинг стратегије.“⁶⁰³ Међутим, ми ћемо се у овом раду ограничити само на проширивање знања и стицање увида битних за разумевање улоге и потенцијала историје науке као вида заштите српског културно-научног наслеђа. Остало је у надлежности Министарства културе Републике Србије и није тема ове докторске дисертације.

Законом о културном наслеђу Републике Србије је обухваћен систем заштите културно-научног наслеђа по коме се научно наслеђе не третира као засебна целина већ у склопу културног наслеђа. Закон не предвиђа самосталну институцију или установу која је надлежна за заштиту ове врсте културног наслеђа већ су за то, у одређеној мери, задужене надлежне централне, матичне и територијалне установе које се тичу заштите целокупног културног наслеђа Републике Србије.

Овакво стање не изненађује када се узме о обзир однос државе према образовању стручног кадра из области историје науке. Катедра за историју науке не постоји у Србији. Смер Историја и филозофија природних наука и технологије на мултидисциплинарним студијама при Београдском универзитету је угашен 2023. године. Постоје предмети који изучавају појединачне научне дисциплине на факултетима у Србији, попут историје хемије, физике и слично, али предмет који би имао обједињен приступ историји науке код нас не постоји. Недостатак кадрова историчара науке указује да не постоји литература на тему

⁶⁰³ Момчило Милисављевић, *Стратегијски маркетинг* (Београд: Центар за издавачку делатност Економског факултета у Београду, 2006), 42.

историје српске науке већ се она углавном изучава у склопу националне историје. На основу тога би се могло закључити да је историје науке као научна дисциплина недовољно развијена у Србији. Међутим, улагања у науку имају растући тренд. „У 2024. години утрошено је 38 996 571 хиљ. РСД буџетских средстава за активности истраживања и развоја (ИР) у Републици Србији, што представља повећање од 22,7% у односу на претходну, 2023. годину. Удео укупних буџетских средстава за ИР у бруто домаћем производу у 2024. години износио је 0,4%.“⁶⁰⁴ Неразвијен статус историје науке као и позитиван тренд улагања државе у науку говоре у прилог потенцијалу за њеним унапређењем.

Међутим, да би се сагледале стварне могућности развоја ове научне дисциплине, неопходно је разумети шири друштвено-економски контекст и макроекономску ситуацију у земљи.

Према расположивим званичним подацима, реални раст бруто домаћег производа у трећем кварталу 2025. године, у поређењу са истим тромесечјем претходне године, износио је 2,0%. На тржишту рада забележена је стопа незапослености од 8,2% у првих девет месеци 2025. године, што према овим показатељима указује на релативну стабилизацију у односу на ранији период. Међутим, највећи процентуални број запослених ради у услужном сектору 59,3%. Овај сектор заједно са индустријом и грађевинарством повећавају свој удео, док једино сектор пољопривреде, шумарства и рибарства бележе пад на 11,5% у трећем кварталу 2025. године у односу на исти квартал претходне године,⁶⁰⁵ што је свакако неповољан тренд у сваком смислу, за земљу која иначе има дугу традицију пољопривредне производње.

Просечна нето зарада у септембру 2025. године достигла је износ од 109.147 динара (931 ЕУР) и била је реално виша за 10,4% у односу на септембар претходне године. Ипак, раст зарада није у потпуности неутралисао притиске настале услед повећања трошкова живота.

⁶⁰⁴ Републички завод за статистику, „Буџетска издвајања за науку, 2024“, приступљено 27. јуна 2025, <https://www.stat.gov.rs/sr-cyrl/vesti/20250627-budzetska-izdvajanja-za-nauku-2024>.

⁶⁰⁵ Републички завод за статистику, *Статистички годишњак* (Београд, 2025), приступљено 6. марта 2026, <https://publikacije.stat.gov.rs/G2025/Pdf/G20258004.pdf>.

Годишња стопа инфлације у периоду јануар–септембар 2025. године, мерена индексом потрошачких цена, износила је 4,3%. Посебно је изражен раст цена у категорији хране и безалкохолних пића, где је инфлација достигла 5,4%, што је изнад општег нивоа раста цена.

„Највећи утицај на раст потрошачких цена након Q3 имале су следеће групе производа: воће, кафа, дуван, комуналне услуге, поврће, храна и пиће у ресторанима.“⁶⁰⁶ У периоду од првог до трећег квартала 2025. године, међугодишњи раст цена воћа износио је 21,3%, док је поврће поскупело за 6,0%. Година је била посебно лоша за воће; рода је било веома мало, а и његов квалитет био је испод очекивања, па то може бити један од главних разлога значајног раста цене воћа. Кретања поврћа су превасходно била условљена растом цена појединих производа, међу којима се издвајају основне намирнице као што су: купус, паприка, парадајз, спанаћ и зелена салата. Истовремено, цена кафе је у истом периоду порасла за 23,7% на годишњем нивоу, док је код комуналних услуга забележено повећање од 14,6%. Наведени подаци указују да су основне животне намирнице и услуге бележиле значајно већи раст цена у односу на просечну стопу инфлације.

У августу 2025. године за покриће вредности просечне потрошачке корпе било је потребно 1,04 просечне зараде. Храна и безалкохолна пића чинили су 41% укупних издатака у оквиру ове корпе, док је у минималној потрошачкој корпи њихово учешће било још израженије и износило је 48,5% што је веома висок проценат у потрошачкој корпи. Када се на то додају трошкови комуналних услуга, транспорт и комуникације што су такође основе потроштина веома мало остаје изнад задовољења основних егзистенцијалних потреба становништва. Ово се посебно односи на минималну потрошачку корпу која је посебно погођена растом цена. „Иако просечна зарада готово покрива просечне месечне трошкове, реалност за многа домаћинства значајно одступа од тога. Подаци показују да око 70% грађана зарађује мање од износа потребног за покриће животних трошкова, што указује на озбиљне економске изазове са којима се суочава велики део становништва.“⁶⁰⁷

⁶⁰⁶ Републички завод за статистику, *Статистички годишњак* (Београд, 2025), приступљено 6. марта 2026, <https://publikacije.stat.gov.rs/G2025/Pdf/G20258004.pdf>.

⁶⁰⁷ Савез самосталних синдиката Војводине, „Куповна моћ у паду: статистика не одражава свакодневницу“, приступљено 6. марта 2026, <https://www.sssv.rs/vesti/kupovna-moc-u-padu-statistika-ne-odrazava-svakodnevnicu/>.

Према подацима Републичког завода за статистику, процењени број становника у Републици Србији 2020. године износио је 6.899.126. У оквиру тог броја, млади узраста од 15 до 30 година чинили су 1.218.789 лица, односно 17,7% укупне популације. У поређењу са 2011. годином, када је њихово учешће износило око 19%, уочава се пад од два процентна поена.

Ови подаци указују на изражен процес демографског старења, који се огледа у континуираном смањењу удела младих и истовременом повећању броја старијих лица. У 2024. години забележена је укупна промена броја становника од -5,7%, што је директна последица негативног природног кретања становништва.

Поред негативног природног прираштаја, условљеног ниским стопама наталитета и релативно високим морталитетом, додатни фактор смањења броја становника представља и дуготрајно иселјавање.

Република Србија има дугу емиграциону традицију, са значајним бројем грађана који живе или раде у иностранству. Ипак, услед недостатка систематичне и поуздане евиденције, подаци о обиму и структури међународних миграција остају непотпуни.

„У периоду 2011–2022. године, становништво Републике Србије смањено је за 586 587 лица (8,1%). Овај пад је доминантно условљен природним прираштајем, који чини 80% укупног смањења популације. Миграциони салдо такође доприноси негативним трендовима, јер се годишње, у просеку, из Републике Србије одсељава 11 хиљада особа више него што се у њу досељава.“⁶⁰⁸ Процењује се да је нето миграциони салдо са иностранством у међупописном периоду био негативан и износио око -118.000 лица (-17.0%).

Укупна емиграција у истом раздобљу процењена је на приближно 267.000 особа, односно више од 24.000 годишње, док по појединим међународним изворима тај број може бити и већи. Тако по ОЕЦД (Организација за економску сарадњу и развој) извору број је већи. „Просечан годишњи број емиграната у периоду од 2005. до 2014. године износио је

⁶⁰⁸ Републички завод за статистику, *Статистички извештај* (Београд, 2025), приступљено 6. марта 2026, <https://publikacije.stat.gov.rs/G2025/pdf/G20254001.pdf>.

31 хиљаду.⁶⁰⁹ Податак се односи на ранији период али је свакако за очекивати да се овај број после 2014. године само повећава а не смањује. Посебно је изражено иселавање из војвођанских општина, нарочито из северних делова земље.

Држава је некада плански одвајала средства и слала кадрове на школовање у иностранство са намером да се „планирана елита“ врати назад у земљу и допринесе њеном развоју, како је и бивало. У данашње време, неповољни економски и политички услови додатно подстичу одлив високообразованих младих људи, који у потрази за бољим животним и професионалним могућностима напуштају земљу, често без намере повратка. Овај феномен, познат као „одлив мозгова“, има дугорочне негативне последице по развој друштва и привреде.

Стратегија економских миграција Републике Србије за период 2021–2027. године има за циљ успоравање одласка радно способног становништва, јачање сарадње са дијаспором, подстицање повратних и циркуларних миграција, као и привлачење страних држављана различитих образовних профила. Посебан нагласак стављен је на унапређење стручног усавршавања младих и стварање институционалних услова за њихов повратак. „Стратегија предвиђа мере које се између осталог односе и на омогућавање одговарајућег стручног оспособљавања и стручног усавршавања младих и стварање услова за њихов повратак, укључујући и успостављање координације локалних савета за миграције са канцеларијама за младе и локалним саветима за запошљавање.“⁶¹⁰

Национални стратешки документи миграције младих углавном третирају као негативну појаву, пре свега због одласка високообразованих кадрова и интензивних унутрашњих миграција из руралних подручја у урбане центре. Управљање миграционим токовима и њихово усмеравање у функцији развоја препознато је као један од кључних изазова јавних политика.

Континуирано смањење броја младих у укупној популацији, у комбинацији са старењем становништва, представља озбиљан изазов за будући развој Републике Србије.

⁶⁰⁹ Службени гласник Републике Србије, „Службени гласник РС“, бр. 9 (2023): 34, http://demo.paragraf.rs/demo/combined/Old/t/t2023_02/SG_009_2023_002.htm.

⁶¹⁰ Службени гласник Републике Србије, „Службени гласник РС“, бр. 9 (2023): 14, http://demo.paragraf.rs/demo/combined/Old/t/t2023_02/SG_009_2023_002.htm.

Стога је неопходно интензивније улагање у младе, нарочито у области образовања, запошљавања и становања. Усвајање и доследна примена свеобухватних мера усмерених на подршку рађању, смањење емиграције и подстицање повратка из дијаспоре могу допринети ублажавању неповољних демографских и економских трендова.

Фонд за младе таленте Републике Србије основан 2008. године, спроводи више програма подршке најуспешнијим студентима. Поред стипендије „Доситеја“, намењене студентима који студирају у Србији, Фонд обезбеђује и стипендије за мастер и докторске студије на престижним универзитетима у иностранству. На тај начин држава подстиче развој младих истраживача и ствара услове за стицање знања и компетенција на водећим светским високошколским установама, уз очекивање да стечена знања буду примењена у развоју Србије. Право на стипендије за мастер и докторске студије имају кандидати који су примљени на високошколске установе у државама Европске уније и Европске асоцијације за слободну трговину (ЕФТА), као и на водеће светске универзитете, међу којима су Универзитет у Кембриџу, Универзитет у Оксфорду, Технолошки институт Масачусетса (MIT), Универзитет Колумбија, Универзитет у Токију и Универзитетски колеџ у Лондону. Програм предвиђа финансирање школарине у износу до 1.250.000 динара по школској години, а избор кандидата врши се путем јавног конкурса који се расписује једном годишње. По завршетку студија, стипендисти су у обавези да се врате у Републику Србију и да стечена знања, вештине и међународно искуство примене кроз рад у земљи у периоду од пет година. На тај начин настоји се да улагање државе у образовање најуспешнијих студената прерасте у дугорочан допринос научном, привредном и друштвеном развоју Србије.

Поред обезбеђивања финансијске подршке за образовање талентованих и перспективних младих људи, савремена политика Фонда за младе таленте све више је усмерена на њихов професионални повратак, даље усавршавање и активно укључивање у научни, образовни и привредни систем земље. У том циљу развијају се различити облици сарадње са универзитетима, научноистраживачким институцијама и привредним сектором, како би се потенцијали стипендиста, стечена знања и искуства са међународних студија усмерили ка креирању нових вредности и доприносу свеукупном развоју Републике Србије.

Овај аспект је посебно занимљив у поређењу са XIX и XX веком. Тада су се државни питомци враћали првенствено да би изградили институције које још нису постојале (универзитет, музеје, библиотеке, академију, министарства). Данас је циљ другачији: очување и унапређење постојећег научног система, спречавање одлива мозгова и пренос најсавременијих знања и технологија у Србију. То представља суштинску разлику између два периода.

Историја науке има потенцијал да допринесе емиграционој политици и да буде део стратегије усмерене ка младима у Републици Србији. Томе би свакако допринело постојање тела надлежног за координисање и умрежавање разноврсних активности из области историје науке. Активности од примарног интереса у овом случају би се односиле на образовање, развој кадра историчара науке и јачање наставног програма из ове области у школама и на универзитетима у циљу ширења националне свести на бази добрих примера из српске историје науке што би као резултат имало тенденцију сузбијања одлива младог образованог кадра из земље. Поред тога, координационо тело односно установа овог типа могла би да допринесе успостављању чвршћих односа са дијаспором, са крајњим циљем стимулисања повратка школоване српске елите из иностранства, као што је некада и био случај.

У време када је настала наука какву данас познајемо код нас, историја науке није постојала као засебна научна дисциплина али се изучавала у оквиру осталих научних дисциплина. Предавачи су били наши најпознатији научници тог времена. Милутин Миланковић и Михаило Пупин са својим делима из историје науке, о чему је већ претходно било говора, довољно сведоче на ову тему. На овај начин, предајући и пишући на теме из историје науке постављали су и темеље заштите српског културно-научног наслеђа. Да подсетимо да је и Михаило Петровић дао свој допринос историји науке формирањем математичке библиотеке, стварањем математичког кадра и развојем математичке дисциплине у Србији. Држава је улагала у образовање, науку и институције. Наш најобразованији кадар, укључујући и научнике школоване у иностранству, држава је постављала на руководеће положаје на свим важним институцијама укључујући и новообразовани Београдски универзитет.

Данашње стање ствари је такво да можемо на основу свега наведеног да закључимо да систем заштите културно-научног наслеђа у Републици постоји, зато што су задовољени услови развоја и постојања правног оквира функционисања система и његових елемената. Али се не уочава јасна веза међу свим учесницима система. Тако да већ на први поглед можемо рећи да синергијски ефекат овако постављеног „система“ сигурно изостаје. То се највише примећује на релацији наука – образовање. Уколико ову релацију данас упоредимо са *златним добом* српске науке, утолико нам постаје јасније колико велика дисхармонија влада на овим подручјима делатности у данашње време. „Велика школа као Завод за вишу стручну образованост а касније и као Научни завод за највишу стручну наставу имала је значајну улогу у формирању домаће интелигенције, ширењу културе и науке и у општем друштвеном развоју. Као таква она је у периоду свог постојања, од 1863. до 1905., окупљала највећи број истакнутих педагога и врских стручњака који су својим стручним радом утицали на образовање већег број генерација филозофа, правника и инжењера.“⁶¹¹ У прошлости имамо спрегнут систем развоја науке и образовања, имамо велика имена у науци како код нас тако и у светским оквирима, који су истовремено научници, предавачи, историчари науке и заштитници српске науке. Поред тога, они иза себе остављају велику културну баштину. Овде се тренутно не бавимо њиховим доприносом у држави, друштву и култури попут књижевности, који је такође био непроцењив у то време јер је то предмет неких других проучавања.

Данас евидентно изостаје већа повезаност науке и образовања, као што смо у тексту горе напоменули. Постоје тек благи, несистематични кораци последњих година у школама и на универзитетима. Не постоји кадар историчара науке у довољном броју и услед тога аутоматски изостају тимови и пројектни радови. Данас је професура одвојена од науке више него пре. Одлив мозгова је последњих деценија веома наглашен што додатно усложњава целу причу. Однос државе према универзитетима и науци уопште, такође није за поређење некад и сад. „После свих подстицаја и прегнућа XX века, истинско померање граница и данас захтева претходно преиспитивање онога што је национална наука тада створила.“⁶¹²

⁶¹¹ *Век и по Велике школе у Београду (1863–2013)*, ур. Зоран С. Мирковић и Милош Миленковић (Београд: Универзитет у Београду, Филозофски факултет и Правни факултет, 2014), 194.

⁶¹² *Срби 1903–1914: Историја идеја*, прир. Милош Ковић (Београд: Клио, 2015), 18.

О потенцијалу *златног доба* Србије писали су и говорили многи истакнути стручњаци и познаваоци историје и културе, међутим синергијски ефекат је често изостао а тамо где је постигнут дао је велике резултате. Све то говори у прилог тези да историја науке као мултидисциплинарна наука може да послужи као платформа где би се окупљали научници и организације различитог профила орјентисаних ка истом циљу. При томе не треба заборавити и њену координишућу улогу међу разноврсним активностима сродног типа, коју би могла да оствари уколико би њено питање било институционално и организационо решено на адекватан начин.

9.2. *SWOT* анализе

SWOT (*S-strength*, *W-witnesses*, *O-opportunities*, *T- threats*) анализа је користан алат који компаније често користе у процесу стратешког планирања и служи за јасно и прецизно дефинисање циљева, стратегија и плана активности предузећа. „У овом раду се ситуациона и *SWOT* анализа примењују ради лакшег поређења два различита периода посматрања и стицања увида потребних за доказивање хипотезе рада да је историја науке битан вид заштите српског научног наслеђа и који је простор за њеним унапређењем.

9.2.1. *SWOT* анализа актуелног система заштите српског научног наслеђа

Применом *SWOT* анализе на актуелни систем заштите српског научног наслеђа уочавамо његове снаге, слабости, шансе и опасности. Српска научна баштина са краја XIX и почетка XX века, којом данас располажемо, свакако је наша велика предност и снага. Поред тога, нормативни оквир који подразумева централне, матичне и територијалне установе заштитног типа а у чијем седишту је Закон о културном наслеђу такође се сврстава у снаге актуелног система заштите културног наслеђа. Одређени континуитет у пружању

подршке и стипендирању студената на престижним европским и светским универзитетима и даље је присутан.

Међутим, наше велико културно-научно наслеђе није довољно заштићено самим тим ни искоришћено што утиче на дисбаланс на европском и међународном нивоу из простог разлога зато што српска наука не заузима место у светској културној баштини које јој припада. Право је место да се позовемо на мисао Божићара Кнежевића, да је свеобухватност историјске науке могућност да се ода признање свакој ствари која сходно својој вредности треба да заузме оно место на историјској сцени које јој по својој природи припада. Ово је аргументација у корист историје науке као научне дисциплине а и у корист актуелности Кнежевићевог дела „Принципи историје“. Из ове слабости система заштите културног наслеђа произилазе и остале њене слабости. У Закону о културном наслеђу не постоји део који самостално третира историју науке односно заштиту српског научног наслеђа као засебну целину. Установа која би се бавила координисањем активности на пољу историје науке не постоји. Историја науке као дисциплина је недовољно развијена на свим пољима у Србији. Универзитети и школски систем не покривају у адекватном степену ово научно поље. Наука или научници су у приличној мери одвојени од образовања и њених институција. Стручни кадар из ове научне области је у дефициту. Наставни програм на свим нивоима школског и академског образовања је на незадовољавајућем нивоу. Локална свест о потреби за историјом науке је недовољно развијена.

Констатација да је историја науке у сваком смислу недовољно развијена дисциплина у нашој земљи упућује на висок потенцијал за њеним даљим развојем што отвара могућност да се наведени недостаци претворе у шансе. Преиспитивање њене улоге на светском нивоу путем анализирања добрих примера из иностране праксе, може да чини добру полазну основу за стицање почетних увида на ову тему. Каснијим умрежавањем са адекватним институцијама овог типа у иностранству, на европском и глобалном нивоу, могу се омогућити додатна унапређења на локалном нивоу. У претходном делу је анализирано инострано окружење и уочене су прилике за институционализацију историје науке у Србији које се огледају у развијању сопственог модела који би могао да функционише на принципима универзитетских истраживања и музејских активности уз координишућу

улогу једног централног интегративног тела које би омогућавало њихово повезивање са државом односно њеним интересима и међународним окружењем.

Нормативни оквир у Србији, који покрива заштиту културног наслеђа, омогућава измене и допуне уколико се јаве реалне потребе за тим, укључујући и отварање нових установа односно институција. Закон о научном истраживању дефинише поступак и услове за отварање и рад нових института.⁶¹³ Програм заштите садржи план и поступак за увођење нових елемената и институција из ове области који се могу применити и на ову област.⁶¹⁴

Наша прошлост обилује примерима на теме утемељења српског културног обрасца на путу стварања државе и њених институција које су у то време имале активнију и приснију улогу у доношењу државних одлука него што је случај данас. Та пракса заслужује шансу да поново буде преиспитана и активирана. Ту су и остали примери који се тичу улоге државе у инвестирање и развој научног и образовног кадра и препознавање њихове улоге на ширем друштвеном пољу.

Актуелна дешавања креирања нових и утемељења постојећих нација на Балкану отварају простор односно представљају шансу за позиционирање ове недовољно утемељене научне дисциплине код нас. Дигиталне комуникације, ширењем садржаја овог типа, указују на потребу за већим афирмисањем историје науку и истовремено припремају терен за њеним даљим развојем у Републици Србији.

На основу анализираних ситуација уочавају се опасности за развој ове дисциплине у нашој земљи. Нестабилне политичке прилике у Србији креирају неповољни амбијент за институционални развој историје науке који се огледа у незавидној социо-економској и демографској позицији праћеном негативним емиграционим салдом тачније „одливом мозга“. Оваква клима се природно даље преноси на дефицит знања из области историје науке у оквиру система образовања, како на универзитетима тако и у школама. Развој кадра историчара наука је самим тим недовољан, услед свих горе наведених околности. Међутим,

⁶¹³ Paragraf Lex, „Закон о науци и истраживањима – V Институт (чл. 36–58)“, приступљено 6. марта 2026, <https://www.paragraf.rs/propisi/zakon-o-nauci-i-istrazivanjima.html>.

⁶¹⁴ Нова планска пракса, „Како штитимо наслеђе? Институционални оквир и кораци заштите непокретног културног добра у процесу планирања“, 20. мај 2025, приступљено 6. марта 2026, <https://novaplanskapraksa.com/zastita-nasledja/>.

треба узети у обзир и чињеницу да је на глобалном нивоу место и улога историје науке као дисциплине недовољно препозната. Историја науке не прати ток научно-технолошког прогреса и развој природних и техничких научних дисциплина и у довољној мери није препозната њена функција на пољу хуманизације науке путем њеног повезивања са друштвом. Интегративна улога коју историја науке може да пружи у ланцу осталих научних дисциплина се такође не уочава довољно. Тачније, њен синтетичући карактер који се огледа у њеном мултидисциплинарном приступу није довољно препознат на светском, регионалном па ни на локалном нивоу. У домаћој и иностраној литератури и даље је приметан недостатак знања из ове стручне области.

9.2.3. *SWOT* анализа историје српске науке крајем XIX и почетком XX века

Примена ове анализе треба да омогући боље разумевање услова под којима се развила модерна српска наука и да се јасније уоче њене снаге и слабости затим шансе и опасности из тадашњег окружења са циљем да се добре лекције из наше прошлости примене и тиме унапреди актуелни систем заштите српског научног наслеђа и појача улога историје науке унутар тог система. „Ова анализа укључује контролу над спољашњим и унутрашњим маркетинг окружењем [...]. Главни циљ праћења окружења јесте откривање нових шанси.“⁶¹⁵

Историја српске науке нас доводи до спознаје о величини наше културно-научне баштине. Призната светска имена српске науке, попут Николе Тесле и Михаила Пупина спадају у покретаче друге индустријске револуције. Данас се све више говори и о доприносима Милеве Марић овим научним токовима, о чему ће историја тек сведочити. То је наша велика предност и снага на чијем активирању треба даноноћно, несебично, плански, истрајно и организовано радити.

Следећа снага која се уочава током XIX и почетком XX века а која је од круцијалног значаја је да држава препознаје потребу, планира, шаље и стипендира студенте на

⁶¹⁵ Филип Котлер и Кевин Лејн Келер, *Маркетинг менаџмент* (Београд: Data Status, 2006), 52.

школовање у иностранство. Поред тога, она брижљиво планира њихов повратак и које државне и пословне функције ће државни питомци заузети, које ће државне и друштвене доприносе остварити. На тај начин Србија невероватном брзином, за неких четрдесетак година, успева да надомести вишевековно заостајање под туђинском владавином и изгради модерну државу и науку која достиже нивое европске развијености. Однос државе према институцијама се такође битно разликује у односу на данашње прилике у земљи. То је било време када се градила модерна Србија и када су се градиле модерне институције које су биле битне за функционисање државе. „Планирана елита“ је била од стране државе усмеравана, подржана да оде и да се наменски врати из иностранства и да приликом боравка на престижним европским универзитетима асимилиује сва знања која би се могла позитивно одразити на локалне услове приликом њиховог повратка. Ова знања се нису односила само на универзитетска него и на сва друга практична и животна сазнања која су могла доприносити напретку тадашње Србије. И тако је и бивало, а о томе сведоче разна искуства из историје науке која повратно говоре у прилог развоја ове дисциплине. „Планирана елита“ је на тај начин постала погон развитка модерне Србије и њених институција. Она је била задужена за развој науке и образовања. Била је укључена у сва важна политичка и економска питања земље. Једном речју, постојала је снажна веза државе, институција, науке и образовања. Мултидисциплинарност је у то време постојала у правом смислу те речи и подразумевала је универзална знања која су људи од науке у то време поседовали. Наши најпознатији научници су изградили модерну науку у Србији, формирали Београдски универзитет и друге државне институције, одшколовали нови стручни и научни кадар, писали прве уџбенике и били наши први историчари науке и њени заштитници. Велики српски научник Милутин Миланковић је био наш први „прави“ историчар науке. Држао је предавања из те области у оквиру својих предавања која је држао на Београдском универзитету из предмета примењена математика, небеска механика и теоријска физика. Касније, у периоду између 1946-1955. године, објавио је и неколико научно-популарних књига из те области. Постојала је национална свест у правом смислу те речи, да се чува и негује традиција, да се учи од најбољих, да се знање доноси у земљу и преноси будућим генерацијама, да се гради ново и поштује старо.

Наведене предности и велике снаге које произилазе из овако богате културно-научне баштине и интензивне модернизације науке и друштва неминовно доводе до уочавања

слабости следећег типа. Превелико ослањање на напоре појединаца услед недовољно развијеног образовног система и образовног кадра је био важећи модел тог времена. Историја науке није постојала као појединачна научна дисциплина већ се она као и данас изучавала у склопу других појединачних дисциплина на Великој школи и касније на Београдском универзитету. Кадар историчара науке такође није постојао у то време. Самим тим није постојала самостална институција, катедра, предмет, литература на ове теме која би се изучавала у школама и на факултетима у Србији. Може се закључити да слабости из тог периода које се односе на историју науке у сличној мери важе и данас и да је у питању стагнација тог типа што нам даје за право да се надовежемо на прилике тог времена.

Шансе тог времена се огледају у развијеним примерима из окружења што је опет слична ситуација као и данас. У тадашњем свету и нашем окружењу су већ постојале државе са развијеним институцијама и модерном науком које су представљале узорне modele нашим тадашњим државотворним стремљењима. Србија доста касније, након дуговековног боравка под туђинском влашћу, улази у процесе модернизације и на том путу препознаје шансе и преузима већ стечена знања и решења из окружења и брзо их имплементира на локалном нивоу. Можемо констатовати да нам овакво искуство и данас стоји на располагању када је развој историја науке у питању.

Од опасности које су долазиле из тадашњег окружења издвајамо следеће. Непрестани ратови против Турака су успоравали процесе стварања модерне српске државе. Балкански и светски ратови за собом повлаче озбиљна економска и политичка питања и доводе до велике демографске катастрофе од које се Србија још није опоравила. Политика и притисци великих сила су се често негативно рефлектовали на унутрашњу политику и развој државе и њених институција. Стварање Југославије и нестанак Србије са светске сцене неповољно се одражавало на српска национална питања која се у раду државе и свих њених институција потискују зарад изградње заједничке државе. Са повратком српске државности оваква слика у њеним институцијама се не мења. Све ово се негативно одражава и на питања која се односе на историју српске науке.

9.3. Компаративна анализа актуелног система заштите научног наслеђа и искустава са краја XIX и почетка XX века

Анализа ситуације и *SWOT* анализе два периода посматрања доводе нас до компаративне анализе која има за циљ да сугерише стратегијски правац размишљања на основу свих уочених снага, слабости, шанси и опасности. „*SWOT* анализом се на темељу стратегијске ревизије уочавају кључне снаге, слабости, прилике и претње. Ревизија садржи читаво богатство података различите вредности и поузданости. *SWOT* анализа разлучује те податке како би указала на кључне податке произашле из унутрашње и спољашње ревизије. Број тих података је довољан за одашиљање снажне поруке па они показују на шта би се фирма морала усредсредити.“⁶¹⁶

У овом делу компаративне анализе бавићемо се поређењем садашњег и прошлог времена, са краја XIX и почетка XX века. У ту сврху биће коришћене *SWOT* анализе ова два периода у циљу лакшег долажења до закључака, на које добре стране, узимајући оба периода у разматрање, се треба фокусирати а које слабе стране је потребно минимизирати. Поред тога, важно је уочити које шансе из окружења искористити узимајући у обзир ондашње и овдашње прилике у земљи и окружењу. Циљ анализе би био унапређење постојећег система заштите српског културно-научног наслеђа.

SWOT анализа се користе као пригодан алат у поступку стратегијског планирања. „Сучељавањем екстерних претњи и шанси и интерних слабости и снага може се идентификовати неколико типова могућих стратегија организационог понашања.“⁶¹⁷

⁶¹⁶ Филип Котлер, Вероника Вонг, Џон Сондерс и Гери Армстронг, *Принципи маркетинга* (Београд: МАТЕ d.o.o., 2007), 58.

⁶¹⁷ Владанка Марковић, „*SWOT* анализа на примеру ЖТП-а ‘Београд’“, *Железнице: научно-стручни часопис*, бр. 57 (2001): 284.

Интерни фактори Екстерни фактори	ШАНСЕ (S)	СЛАБОСТИ (W)
	ШАНСЕ (O)	Макси-макси стратегија
	ОПАСНОСТИ (T)	Мини-макси стратегија
		Макси-мини стратегија
		Мини-мини стратегија

Табела 1: *SWOT* анализа и утврђивање стратегије⁶¹⁸

У случају преиспитивања и унапређења актуелног система заштите српског научно-културног наслеђа требало би се одредити за „макси-макси“ стратегију која подразумева максимизирање сопствених снаге и шанси из окружења, узимајући у обзир оба периода посматрања, прошли и садашњи. Кључне снаге којима земља данас располаже, а које се тичу ове теме, су: велика српска културно-научна баштина и нормативни оквир који укључује: Закон о културном наслеђу, Закон о научним истраживањима, централне, матичне и територијалне установе. Наведени закони са надлежним установама и њиховим надлежностима чине систем заштите српског научног наслеђа што јесте наша правоснажна снага коју поседујемо данас и у чије оквире можемо укључити или придодати снаге које смо поседовали у XIX и почетком XX века. Снаге из наше славне прошлости су истовремено и шансе у нашој садашњости које треба искористити. Оне су врло јасне, документоване и изнад свега данас веома потребне. Модерна Србија је стварана током XIX и почетком XX века. Држава је плански и одговорно приступала том процесу. Користила је све расположиве ресурсе како би дала подстрек развоју државних институција. Веза између државе, институција, науке и образовања је била испреплетана и јака. „Планирана елита“ којој је држава брижљиво приступала била је носилац свих битних политичких, економских и друштвених токова. Ово значи да је држава имала јасан план и стратегију формирања

⁶¹⁸ Марковић, „SWOT анализа на примеру ЖТП-а ‘Београд’“, 284.

елите коју је стипендирала и слала на школовање у иностранство са циљем да прикупи сва потребна знања ради њихове примене на локалном нивоу. Држава је такође планирала и њихов повратак и функције које ће обављати у земљи. Знање је било потребно како би земља искорачила на модерну светску сцену и у интеракцији са окружењем заузела место које јој по својој вредности припада. Српски научници су били стожер модерне државе, науке и образовања. Били су задужени за формирање нових кадрова и у свим сегментима друштва обављали су просветитељску улогу. Стварајући историју својим делом и речју они су је истовремено и штитили од заборава.

Србија је данас у сличној ситуацији као што је била пре сто и више година. Ради се о обнови њене државности која је престала да постоји 1918. године уласком Србије у Краљевство Срба, Хрвата и Словенаца (1918-1920), која је затим преименована у Краљевину Срба, Хрвата и Словенаца (1920-1929) а затим, од стране Александра I, у Краљевину Југославије (1929-1943). После тога, Србија је постојала унутар Демократске Федеративне Југославије (1943-1945), Федеративне Народне Републике Југославије (1945-1963), СФРЈ (Савезне Федеративне Републике Југославије, 1963-1992), СРЈ (Савезне Републике Југославије, 1992-2003) и Државне заједнице Србије и Црне горе (2003-2006). Савремена Република Србија као самостална и суверена држава настала је 5. јуна 2006. године.

У последње две деценије Србија се налази у процесу обнове државности, који подразумева и изградњу новог институционалног оквира, уз критичко преиспитивање наслеђених модела функционисања из периода заједничке државе. Истовремено, један од предуслова успешног развоја јесте очување, проучавање и укључивање научног наслеђа српских научника, документованог у архивској и другој историјској грађи, у савремене научне и развојне токове. Што видимо да данас то није такав случај и да је на снази заборав наслеђа из претходног периода. Научно и техничко наслеђе периода у којем су реализовани бројни амбициозни пројекти од националног и међународног значаја не би требало да остане само предмет историјског сећања, већ да буде систематски проучено, валоризовано и укључено у савремене научне и образовне токове. Распадом Југославије отворен је простор за стварање нових и обнову постојећих нација. Позитивна искуства стечена током изградње модерне Србије и њених научних, образовних и државних институција у XIX и

почетком XX века представљају значајно историјско наслеђе које и данас може послужити као полазиште за решавање бројних савремених институционалних и развојних питања. Такву шансу Србија би требало у већој мери да искористи у периоду обнове или потврде свог идентитета. Препознавање оваквих прилика на институционалном нивоу је свакако од превасходног значаја. То би омогућило и боље повезивање са Србима у расејању чији је број у сталном порасту и то првенствено младог и образованог кадра у репродуктивном периоду. „Српско национално биће данас чини 11,5 милиона људи који живе у 105 држава света [...]. Срби данас живе и раде у 35 европских држава, од руског Владивостока на истоку, у средоземним земљама Малти, Италији, Француској, Шпанији и Португалији, у државама Бенелукса и Скандинавије, централној Европи, највише у Немачкој, до Велике Британије и Исланда. У њима се налази на стотине храмова СПЦ, српских клубова, удружења, друштава, европских српских савеза, меморијала, гробаља, споменика и на хиљаде угледних и успешних људи.“⁶¹⁹ Постоје напори интеграције српске емиграције у нашу заједницу „[...] а то је једна друга Србија, често богатија и успешнија него наша матица.“⁶²⁰ Пример је тротомна енциклопедија Марка Лопушине на тему српске дијаспоре у прекоморским, европским и балканским земљама. Енциклопедија садржи важне историјске податке о кретању нашег становништва, развоју институција, удружења и организација које су се бориле за развој и очување српског културног, националног идентитета. Она представља важан допринос историји науке и говори у прилог њене институционализације.

Такође, уочавање и брза имплементација шанси из окружења у форми знања и добрих пракси, донело је добре резултате приликом изградње државе у нашој историји. Актуелни инострани примери на тему институционалних оквира у којима историја науке може да функционише су бројни. Они пружају добар материјал за дубљу анализу са циљем долажење до увида на ове и сличне теме као и модела који би био применљив за наш случај. То опет зависи од развијености институција у земљи односно од могућности сучељених са стварним потребама. Полазиште будућег модела могло би бити ослањање на постојеће

⁶¹⁹ Политика, „Енциклопедија српске дијаспоре“, приступљено 6. марта 2026, <https://www.politika.rs/scc/clanak/659520/enciklopedija-srpske-dijaspor>.

⁶²⁰ Марко Лопушина, „Промовисана енциклопедија српске дијаспоре“, СРНА, приступљено 6. марта 2026, <https://www.srna.rs/novost/1273590/promovisana-enciklopedija-srpske-dijaspor-novinara-marka-lopusine>.

институционалне ресурсе, попут оснивања одељења за историју науке у оквиру Историјског института. Поред тога, модел би могао буде базиран на принципима умрежавања академских, музејских и архивских установа и истраживања све до формирања самосталног института за историју науке. Наш Закон подразумева могућност формирања нових институција, план и поступак са јасно дефинисаним корацима и надлежним установама. „Оснивач института може бити Република Србија, аутономна покрајина, Српска академија наука и уметности, јединица локалне самоуправе, домаће и страно правно и физичко лице, у складу са законом.“⁶²¹ Стварање адекватног институционалног оквира за функционисање историје науке као научне дисциплине подразумева и развој кадрова из ове научне области. Ово је потенцијал недовољно развијен у нашој земљи и такву шанса за унапређењем струке, не би требало превидети.

Фокусирање на стратегију максимизирања снага из наше прошлости и актуелног система заштите културног наслеђа и шанси које нам данас стоје на располагању је у данашњим приликама свакако оправдано из свих претходно наведених разлога. Ово би аутоматски утицало, директно или индиректно, и на минимизирање интерних слабости и опасности из окружења. Интерне слабости се пре свега огледају у наслеђеним институцијама из периода бивше Југославије и у нестабилној политичкој ситуацији у земљи. Опасности из окружења су бројне и односе се на целокупно негативну глобалну друштвено-политичку сцену.

⁶²¹ Paragraf Lex, „Закон о науци и истраживањима“, чл. 37, приступљено 6. марта 2026, <https://www.paragraf.rs/propisi/zakon-o-nauci-i-istrazivanjima.html>.

10. ЗАКЉУЧАК И СМЕРНИЦЕ ЗА БУДУЋИ ТОК РАЗВОЈА ЗАШТИТЕ ИСТОРИЈЕ НАУКЕ И КУЛТУНО-НАУЧНОГ НАСЛЕЂА У СРБИЈИ

На основу свега изнетог закључујемо да је развој научне дисциплине историје науке у Србији правац у коме треба да размишљамо из многобројних разлога. Пре свега моменат у коме се налазимо је опредељујући за то. Реч је о конституисању националног идентитета који је на снази у последњих двадесет година а који се, можемо слободно рећи, надовезује на ситуацију у нашој земљи од пре сто година. Такорећи смо неминовно упућени на наша пређашња прегнућа и достигнућа. Добра вест је да је реч о периоду који се са разлогом назива „златно доба српске науке“ и чије многобројне поуке нам и данас стоје на располагању. Оне представљају шансу да се актуелни систем заштите научног и културног наслеђа унапреди чиме би читаво друштво било на добитку, пре свега из разлога зато што се у данашње време културно наслеђе сматра важним стратешким ресурсом сваке земље која њиме располаже. Богатство нашег културно-научно наслеђа огледа се у доприносима српске науке који чине неизоставни део европског и светског културног наслеђа, тако да је за цео систем битно да српска наука буде препозната и да јој се ода признање које заслужује на основу својих доприноса целокупном систему баштине. „Никола Тесла и Михајло Пупин, дали су велики прилог развиту не само српске, већ и научне мисли која је, драгоценим сазнањима и открићима, задужила цео свет.“⁶²²

Од великог је значаја да данас уочимо везу која је некада постојала између државе, институција и образовања. Таква спона је омогућила брзу модернизацију државе и њен повратак на европску и светску сцену. Држава је улагала у образовање и развој стручног кадра који је касније имао кључну улогу у изградњи државних институција укључујући Београдски универзитет који је у то време био права „кошница“ науке и знања. Српски научници у то време били су мултидисциплинарне личности, бавили су се науком, образовањем и државним пословима. „До тог доба Србија није имала развијене установе, а њихову улогу преузимали су водећи интелектуалци који су били институције.“⁶²³ Заузимали су истакнуто место у друштвено-политичком и јавном животу. „Као најодговорнији део

⁶²² Петар Пијановић, *Кратка историја српске културе* (Београд: Завод за уџбенике, 2025), 244.

⁶²³ Исто.

елите, нашли су се не само за катедрама већ и на местима министара и председника владе, у посланствима или на челу странака, постајали су чланови Народне скупштине, па и њени председници. С њима је Србија остварила свој касни препород и улазила у XX век.⁶²⁴ За потребе овог рада издвојен је њихов допринос историји науке и заштити културног наслеђа. Они су често придавали исти значај историји науке као и својим матичним научним дисциплинама увиђајући значај заштите културног наслеђа. Прави пример тога је Милутин Миланковић и његови „Списи из историје науке“ и остала дела на ову тему. Организованим и већим укључивањем историје науке у наставни програм и образовни систем ова дисциплина би обавила своју важну друштвену и етичку улогу омогућавајући да садржаји овог типа обликују млади нараштај у духу трајних традиционалних вредности и високих моралних начела. „Први закон о народним школама у Србији донет је 1844. По том закону кључни смисао основног образовања је да изгради личност младог човека.“⁶²⁵ Не треба заборавити да историја науке пружа могућност да се спозна суптилна страна научног доприноса, сазнајна структура личности и њеног карактера. Све ово указује да би историја науке могла да доприносе нашој емиграционој политици и стратегији за младе. Уколико би постојала воља, држава би могла да преиспита и ревидира свој став према институцијама враћајући им могућност да активније учествују у доношењу стратегија, програма и планова на државном нивоу. Превасходно би држава требало да се позабави улагањем у целокупно образовање како би се историји науке дало адекватно место у школском систему. Ово улагање би се односило на школовање и развој кадрова историчара науке, обезбеђење литературе на тему историје српске науке, што би подразумевало отварање катедре за историју науке на универзитетима, увођење предмета историја српске науке на универзитетима и у школама. Један од могућих модела афирмације историје науке подразумевао би развој пројектне наставе у школама. Истраживања би била усмерена на научно, техничко и културно наслеђе локалне средине, уз учешће наставника историје, географије, физике, хемије, биологије, математике и других предмета. На тај начин ученици би стицали знања о сопственој средини, развијали истраживачке вештине и разумели да се сложени научни и друштвени процеси не могу тумачити искључиво из перспективе једне научне дисциплине, већ захтевају интердисциплинарни приступ. На овај начин би се у

⁶²⁴ Пијановић, *Кратка историја српске културе*, 246.

⁶²⁵ Исто, 240.

одређеном степену ревитализовала веза која је некад постојала на релацији науке и образовања. Научници су у то време били оснивачи Београдског универзитета и професори, одшколовали су бројни кадар и њихови утицаји који су ушли у уџбеничку литературу осећају се и данас. Њихов повратак кроз предмет историја српске науке већ би значео корак напред на релацији наука-образовање а утицај тог предмета на даље токове у образовању и читавом друштву свакако би био осетан. На улагање у историју науке би се више требало гледати као на улагање у бољу будућност путем чувања и заштите прошлости. Историја науке би на тај начин била спона између прошлости и будућности чинећи своју етичку улогу увек у садашњем тренутку. Овим је задовољен друштвени циљ истраживања, да укаже на друштвену компоненту историје науке и технологије као битне ставке у савременом, све бржем развоју природних наука и технологије.

Историја науке је релативно млада модерна дисциплина. У таквом облику постоји од тридесетих година двадесетог века, а од шездесетих година развија свој пун истраживачки капацитет. Студије баштине такође имају сличну историјску путању, касније се развијају и актуелност стичу у последњој четвртини двадесетог века. Код нас обе дисциплине су у заостатку. Студије баштине чини се да тек данас постају актуелне. Историја науке, из организационог и институционалног угла, налази се отприлике на сличном ступњу развоја као и на прелазу XIX у XX век, када је индивидуалним стремљењима српских научника започињала свој развој. Слична ситуација је и данас присутна, њена судбина углавном зависи од појединачних напора. Ревитализација историје науке се дешава од деведесетих година прошлог века, када се јавља потреба за обновом националног идентитета српског народа. Тада се ланчано дешавају одређени помаци на ову тему. Академик Милоје Сарић идејно иницира штампање књига о животу и делу српских научника под покровитељством САНУ. На иницијативу директора Завода за уџбенике издају се сабрана дела српских научника. Музеј науке и технике издаје часопис за историју науке „Флогистон“ и „Пинус“. Главни уредник првобитног издања „Флогистон“ часописа била је др Љубинка Трговчевић, а одговорни уредник др Александар Петровић. Анализом у раду је утврђено да не постоји системска организација ових и сличнијих догађаја који су се касније низали, услед недостатка институционалног напора на свим нивоима укључујући и недостатак координационог тела. Анализом закона о заштити културног наслеђа уочава се да научно наслеђе није посебно покривено него се интерпретира из угла целокупног

српског културног наслеђа. Овакво стање и не чуди с обзиром да не постоје институције, катедре, кадрови и предмети из области историје науке која је битан елемент система заштите културно-научног наслеђа. Ово је истовремено и доказ да напредовањем на том пољу би Србија обезбедила квалитетнију заштиту српског научног наслеђа, неопходну у периоду стварања нових и учвршћивања постојећих нација, чиме би се омогућило сврставање српске баштине у европско и светско културно поље. Тиме је општа хипотеза рада, да историја српске науке до сада није била предмет опсежнијег научног истраживања, потврђена. Јасна веза између појединачних истраживања из ове области се не уочава, а активности на овом пољу нису систематизовано уређене и резултати се не сливају у један целовит корпус знања. Уочавање условљености научних истраживања у историји српске науке водило би ка квалитетнијој заштити српског научног наслеђа. Такође је у раду верификована посебна хипотеза којом се сугерише да историја науке и технологије није у довољној мери препозната и коришћена као вид заштите српског културног наслеђа.

Истраживање иностране праксе нам пружа драгоцене увиде на тему институционализације историје науке који представљају праву шансу за нас. У време изградње модерне Србије и њених институција смо се такође служили овим примерима. Мудро коришћење већ опробаних искустава омогућава брзо напредовање на пољу које је предмет истраживања. У овом случају то је историја науке и видови њеног организационог деловања који би се у нашем случају могли кретати од умрежавања академских, музејских и архивских установа и истраживања до формирања самосталног института.

На овај начин би историја науке могла у већој мери да оствари своју интердисциплинарску природу постајући платформа за сарадњу научника и истраживача различитог профила на локалном и међународном нивоу чиме би друштвени циљ овог рада био задовољен. Он се односи на друштвену компоненту историје науке и технологије као битне ставке у савременом, све бржем развоју природних наука и технологије.

Циљ овог рада није био да пружи одговоре на сва питања која би се тичала историје науке и остваривања њене веће улоге у науци и друштву, него да истраживањем и промишљањем на ове и шире теме, пружи важне увиде који би отворили простор за нове дискусије које би довеле до конкретних решења. Надамо се да је тај циљ постигнут и да је ово само почетак једног новог поглавља о историји српске науке.

11. ЛИТЕРАТУРА

- Андрић, Војислав. „Педагошки рад Михаила Петровића“. У: *Михаило Петровић Алас: живот, дело, време: поводом 150 година од рођења*, 93–114. Београд: Српска академија наука и уметности, 2019.
- Анђелковић, Миливој. *Животописи знаменитих Срба: од тајне до истине*. Београд: Златоусти, 2003.
- Башић, Ивана, и Милан Томашевић. „Речник технологије: поглед изван ‘огледала’“. У *Пропаганда и јавни наративи у социјалистичкој Југославији*, уредили Бојана Богдановић и Кристијан Обшуст, 177–215. Нови Сад: Архив Војводине; Београд: Етнографски институт САНУ, 2021.
- Берберовић, Јелена. *Филозофија и свијет науке*. Сарајево: Свјетлост, 1990.
- Берђајев, Николај. *О човековом позвању*. Београд: Логос, 2016.
- Бјелетић, Добросав. *Слово о великанима*. Београд: Удружење издавача и књижара Југославије; Нови Сад: Будућност, 1997.
- Богданов, А. А. *Учење о аналогизијама*. Москва, 1923, 41. Наведено у: Петровић, *Математичка феноменологија*, 395.
- Бојовић, Снежана Д. „Наука и друштво у Србији у 19. веку.“ У *Теорија и пракса науке у друштву: од кризе ка друштву знања*, уредиле Драгица Тривић, Драган Булатовић и Војин Крсмановић. Београд: Хемијски факултет Универзитета у Београду, 2012.
- Век и по Велике школе у Београду (1863–2013)*. Ур. Зоран С. Мирковић и Милош Миленковић. Београд: Универзитет у Београду, Филозофски факултет и Правни факултет, 2014.
- Велимировић, Николај. *Сабрана дела*. Књ. IX. Химелстир, 1983.
- Вујић, Владимир, и Првош Сланкаменац. *Нови хуманизам*. Београд: Геце Кон, 1923.
- Вујић, Владимир. *Од Шпенглера до Светог Саве: огледи, разговори, полемике*. Прир. Владимир Димитријевић. Београд: Жагор, 2013.
- Вујић, Владимир. *Спутана и ослобођена мисао*. Београд: Алгоритам, 2006.
- Гавриловић, Богдан. „О просвећеном идеализму и неговању његову вишом наставом.“ *Говор на светосавској прослави Велике школе*. Београд: Државна штампарија, 1901. 1-17.
- Гавриловић, Богдан. „Цивилизација и наука.“ *Ректорски говор на светосавској прослави*. Београд: Штампарија Давидовић, 1911. Прештампано из *Српског књижевног гласника*. 1-22.

- Гледић, Војислав. *Књига о Аласу*. Београд: Штампар Макарије; Подгорица: Ободско слово, 2014.
- Грубачић, Коста. *Божидар Кнежевић: монографија о знаменитом српском филозофу историје*. Сарајево: Веселин Маслеша, 1962.
- Грујић, Владимир. „Велика школа у Београду (прве фазе развоја).“ *Годишњак града Београда XVIII* (1971): 299–317.
- Грујић, Владимир. „Велика школа у Београду уочи прерастања у универзитет.“ *Годишњак града Београда XX* (1973): 267–302.
- Грујић, Радослав М. *Православна српска црква*. 2. изд. (репр.). Крагујевац: Светлост; Каленић, 1989.
- Дамјановић, Милица. „Речник у огледалу огледа једног докторанда.“ *Људи говоре: часопис за културну антропологију и лепу књижевност* 4, св. 45/46 (2025): 163–176.
- Деретић, Јован. *Културна историја Срба*. Београд: Лагуна, 2022.
- Драгосављевић, Василије. „Коста Стојановић (1867–1921): Између науке и политике“. У *Алексинац: 190 година у слободи од ослобођења 1833. до наших дана*, 295–310. Алексинац: Центар за културу и уметност, 2024.
- Државни архив НР Србије*, фонд XXV–100/1902. Наведено у: Коста Грубачић, *Божидар Кнежевић: монографија о знаменитом српском филозофу историје*.
- Ђорђевић, Димитрије. *Историја модерне Србије 1800–1918*. Београд: Завод за уџбенике, 2017.
- Ђорђевић, Љубодраг. „Шта је професор Шолаја хтео да поручи.“ *ИМК-14 Истраживање и развој* XI, бр. 22–23 (2005): 7–12.
- Ђорђевић, Никола Г., и Драгослав Војчић. *Паклештица*. 2001, 220. Нав. према: Иван В. Тошић, *Школа у Великој Лукањи, 1840–1988* (Пирот: Народна библиотека, 2004), 30.
- Ђорђевић, Радомир. „Историја науке и теорија сазнања.“ *Обележја*, бр. 6. Приштина: Јединство, 1984.
- Ђорђевић, Радомир. „Историја науке као дисциплина.“ У: Ђулио Прети, *Историја научне мисли*, VII. Београд: Клуб НТ, 2002.
- Ђорђевић, Радомир. „Филозофија науке Косте Стојановића“. У *Развој астрономије код Срба III*, 283–292. Уредио Милан С. Димитријевић. Београд: Астрономско друштво „Руђер Бошковић“, бр. 6, 2005.
- Ђурић, Јелена. *Глобални процеси и преображај идентитета*. Београд: Институт за филозофију и друштвену теорију; И. П. „Албатрос плус“, 2012.

- Енциклопедија српске историографије*. Прир. Сима Ћирковић и Раде Михалчић. Београд: Knowledge, 1997.
- Звонари слободе: Михајло Пупин и Владика Николај*. Приредили Александра Нинковић Ташић и Бранислав Станковић. Београд: Catena Mundi, 2019.
- Зега, Никола. „Успомена на Божу Кнежевића.“ *Живот и рад* XIX (1934): 924. Наведено у: Грубачић, *Божидар Кнежевић: монографија о знаменитом српском филозофу историје*.
- Идрис, Камил. *Интелектуална својина*. Београд: Завод за интелектуалну својину; Галкан Култ, 2003.
- Изабрана дела Николе Тесле: Чланци*. Ур. Александар Маринчић. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 2006.
- Јанчић, Миодраг. „Десет година музеја науке и технике.“ *Флогистон: часопис за историју науке*, бр. 9. Београд: Музеј науке и технике, 2000.
- Јеремић, Д. *Математичка феноменологија Михаила Петровића*. Београд, 1967, 71; наведено у: Петровић, *Математичка феноменологија*, 408.
- Јеремић, Драган М., прир. *Божидар Кнежевић, Човек и историја*. Библиотека „Српска књижевност у сто књига“, књ. 42. Нови Сад: Матица српска; Српска књижевна задруга, 1972.
- Јовановић, Слободан. *Историја, политика, демократија*. Београд: Catena Mundi, 2018.
- Јовић, Саво Б. *Христов светосавац Михајло Пупин*. Београд: Православна реч, 2012.
- Јовичић, Миленко М., Љубодраг М. Тановић и Михајло Д. Поповић. „Подсећање на живот и рад др Владимира Шолаје, редовног професора Машинског факултета Универзитета у Београду – поводом 100 година од његовог рођења (1920–2020).“ *Техника – Машинство* 69, бр. 6 (2020): 719–724. <https://doi.org/10.5937/tehnika2006719J>
- Карацић, Вук Ст. *Српски рјечник, истолкован њемачким и латинским ријечима*. Беч, 1818, 24; наведено према: Милан Попадић, *Време прошло у времену садашњем* (Београд: Филозофски факултет, 2015), 34.
- Карацић, Вук. *О унутрашњој политици кнеза Милоша: Његово писмо кнезу од 12. априла 1832. г.* С уводом и поговором Љуб. Стојановића. Београд: Издавачка књижарница Геце Кона, 1923.
- Кастори, Рудолф, и Боривој Крстић. „Милоје Р. Сарић (1925–2002).“ У: *Живот и дело српских научника*. Књ. 10. Уредио Владан Д. Ђорђевић, 477–535. Београд: Српска академија наука и уметности, 2005.
- Кнежевић, Божидар. *Принципи историје*. Београд: Краљевско-српска државна штампарија, 1898.

- Кнежевић, Божидар. *Принципи историје*. Београд: Радио-телевизија Србије, 2007.
- Кнежевић, Милка. *Живот мојих родитеља*. Рукопис, Народна библиотека Србије, R 485, 9.
Наведено у: Грубачић, Божидар *Кнежевић: монографија о знаменитом српском филозофу историје*.
- Кнежевић, Сребрица. „Лековито биље и вегетација у народним схватањима.“ *Тимочки медицински гласник: гласило Подружнице Српског лекарског друштва Зајечар* 29, бр. 1 (2004): 44–48.
- Ковић, Милош, прир. *Срби 1903–1914: Историја идеја*. Београд: Клио, 2015.
- Ковић, Милош. „Велика школа у Београду (1863–1905): идеали и достигнућа.“ *У Век и по Велике школе у Београду (1863–2013)*, ур. Зоран С. Мирковић и Милош Миленковић, 248. Београд: Универзитет у Београду, Филозофски факултет; Правни факултет, 2014.
- Ковић, Милош. *Велике силе и Срби (1496–1833)*. Београд: Catena Mundi, 2021.
- Ковић, Милош. *Историја и предање*. Београд: Catena mundi, 2023.
- Колаковић, Александра. „Срби 1903–1914: Историја идеја (приредио: Милош Ковић), *Clio*, Београд, 2015, 861 стр.“ *Српска политичка мисао* 23, бр. 3 (53) (2016): 339–343.
- Критичка мисао филозофа и научника*. Прир. Милан Радуловић. Београд: Институт за књижевност и уметност; Нови Сад: Издавачко предузеће Матице српске, 1995.
- Крњаић-Цекић, Нада. „Српска краљевска Велика школа 1863–1905.“ *Узданица XIX*, бр. 1 (2022): 19–34.
- Кун, Томас С. *Структура научних револуција*. Београд: Нолит, 1974.
- Лајић Михајловић, Данка Р. „Научници као део мреже за очување нематеријалног културног наслеђа у Србији: искуства етномузиколога.“ *У Насљеђе и идентитет(и)*, ур. Јеленка Пандуревић, 46–47. Бања Лука: ЦЕФИСК; Филолошки факултет Универзитета у Бањој Луци, 2022.
- Лукић, Миладин. „Заштита, конзервација и рестаурација у Србији – историјски преглед.“ *У Студија изводљивости за Централни институт за конзервацију у Београду*, ур. Миладин Лукић, 39. Београд, 2007.
- Лукић, Радомир. „Подвижници нашег доба.“ Предговор у: Добросав Бјелетић, *Слово о великанима*, 9. Београд: Удружење издавача и књижара Југославије; Нови Сад: Будућност, 1997.
- Марић, Илија. *Филозофија и наука: студије и чланци*. Београд: Плато, 1997.
- Марковић, Владанка. „SWOT анализа на примеру ЖТР-а ‘Београд’.“ *Железнице: научно-стручни часопис*, бр. 57 (2001): 284.
- Мароевић, Иво. *Увод у музеологију*. Загреб: Завод за информацијске студије, 1993.

- Мијајловић, Жарко. „Богдан Гавриловић (1863–1947)“. У *Живот и дело српских научника*, уредио Милоје Сарих, књ. 2, 75–94. Београд: САНУ, 1997.
- Мијајловић, Жарко. „Михаило Петровић Алас и његово време“. У: *Михаило Петровић Алас: 150 година од рођења*, 13–34. Београд: Српска академија наука и уметности, 2018.
- Микача, Верица. *Библиографија издања Музеја науке и технике 1990–2005*. Београд: Музеј науке и технике, 2006.
- Миланковић, Милутин. *Кроз царство наука*. Београд: Завод за уџбенике, 2013.
- Миланковић, Милутин. *Списи из историје науке*. Београд: Завод за уџбенике, 2015.
- Миланковић, Милутин. *Успомене, доживљаји и сазнања*. Београд: Завод за уџбенике, 2009.
- Миливојевић, Душан. *Историја европске филозофије*. Петровац на Млави: Народна библиотека „Ђура Јакшић“, 2017.
- Милисављевић, Момчило. *Стратегијски маркетинг*. Београд: Центар за издавачку делатност Економског факултета у Београду, 2006.
- Милоје Р. Сарих: *Живот и дело*. Ур. Стојан Јевтић. Београд: Савез пољопривредних инжењера и техничара Југославије; Југословенско друштво за физиологију биљака; Институт за истраживања у пољопривреди „Србија“, 1995.
- Милосављевић, Петар. *Историја Историографија Историологија: Проблеми сагледавања српске историје*. Београд: Институт за политичке студије, Матица српска у Дубровнику; Грачаница: Логос; Бања Лука: Центар за српске студије, 2020.
- Милошевић, Боривоје. „Вријеме када су велики људи ходали малом Србијом.“ Приказ књиге *Срби 1903–1914: Историја идеја*, ур. Милош Ковић. *Политеиа* 8, бр. 14 (2017): 143–146. DOI: 10.5937/politeia0-16055.
- Минић, Војислав В. *Завој*. Наведено према: Иван В. Тошић, *Школа у Великој Лукањи, 1840–1988* (Пирот: Народна библиотека, 2004), 31.
- Мирковић, Зоран С. „Карактер и место Велике школе у европским оквирима.“ У *Век и по Велике школе у Београду (1863–2013)*, ур. Зоран С. Мирковић и Милош Миленковић, 42. Београд: Универзитет у Београду, Филозофски факултет; Правни факултет, 2014.
- Мирковић, Зоран С. „Настанак Велике школе 1863. године и њено европско окружење.“ У *Век и по Велике школе у Београду (1863–2013)*, ур. Зоран С. Мирковић и Милош Миленковић, 12. Београд: Универзитет у Београду, Филозофски факултет; Правни факултет, 2014.
- Митровић, Мирослав. „Квалитативно компаративна анализа – могућа примена вишесвредносног модела у стратешким проценама.“ У *Зборник радова XLVI симпозијума о операционим истраживањима SYM-OP-IS 2019*, Кладово, 15–18. септембар 2019, 615–620.

- Михаило Петровић Алас: *150 година од рођења*. Београд: Српска академија наука и уметности, 2018.
- Михаило Петровић Алас: *живот, дело, време поводом 150 година од рођења*. Београд: Српска академија наука и уметности, 2019.
- Новаковић, Стојан. *Васкрс државе Српске*. Београд: Укронија, 2021.
- Петровић, Александар, Данко Камчевски и Александра Стевановић. „Донкихотизам без краја.“ У *Идентитет, мобилност и перспективе у студијама језика, књижевности и културе*, 309. Београд: Филолошки факултет; Универзитет „Габријеле Д’Анунцио“, 2017.
- Петровић, Александар, *Људи говоре: часопис за културну антропологију и лепу књижевност*. Књ. 24, св. 45/46. Главни и одговорни уредник Александар Петровић. Нови Сад: Културни покрет Благодарје, 2025.
- Петровић, Александар. „Канон хелиоцентричне културе“. У: Милутин Миланковић, *Астрономска теорија климатских промена и друге расправе*. Књ. 8, *Изабрана дела Милутина Миланковића*. Приредио и редактор Александар Петровић. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 2008.
- Петровић, Александар. „О Речнику технологије и духу привида“. У *Речник технологије – 33 године после*, приредили Душан Бошковић и Александар Петровић, 93–118. Београд: Институт за филозофију и друштвену теорију Универзитета у Београду, 2015.
- Петровић, Александар. „Поговор“. У: Милутин Миланковић, *Астрономска теорија климатских промена и друге расправе*. Књ. 8, *Изабрана дела Милутина Миланковића*. Приредио и редактор Александар Петровић. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 2008.
- Петровић, Александар. „Предговор“. У Милутин Миланковић, *Успомене, доживљаји и сазнања*, 7-21. Београд: Завод за уџбенике, 2009.
- Петровић, Александар. *Аналогија и ентропија*. Нови Сад: Матице српске, 2005.
- Петровић, Александар. *Циклуси и записи*. Београд: Српска академија наука и уметности, 2009.
- Петровић, Михаило. *Математичка феноменологија*. Прир. Драган Трифуновић. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 1998.
- Петровић, Михаило. *Метафоре и алегорије*. Прир. Слободанка Пековић. Београд: Завод за уџбенике, 1997.
- Петровић, Михаило. *Писма, библиографија и летопис*. Прир. Драган Трифуновић. Београд: Завод за уџбенике, 1999.

- Петронијевић, Бранислав. „Спиритизам.“ Београд, 1900, 73–74. Наведено у: *Критичка мисао филозофа и научника*, 27.
- Петронијевић, Бранислав. *Од Зенона до Бергсона: студије и чланци из историје и филозофије*. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 1998.
- Петронијевић, Бранислав. *Основи теорије сазнања*. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 1997.
- Пијановић, Петар. *Кратка историја српске културе*. Београд: Завод за уџбенике, 2025.
- Плавшић, Рада. *Буквар за научнике почетнике: од хипотезе до публиковања*. Београд: Милош Плавшић, 2008.
- Попадић, Милан. „Димитрије Аврамовић и идеја ‘споменика древности’ у Србији средином XIX века.“ У *Димитрије Аврамовић: уметник европских оквира и српског контекста*, ур. Игор Борозан, 213–228. Нови Сад: Матица српска – Галерија Матице српске, 2017.
- Попадић, Милан. *Време прошло у времену садашњем*. Београд: Филозофски факултет, 2015.
- Попадић, Милан. „Од ‘свидетелства’ до сведочанствености: у потрази за градивним својством културног добра.“ У *Културно добро данас: вредност и значење*, уредио Завод за заштиту споменика културе града Београда, 11–20. Београд: Завод за заштиту споменика културе града Београда, 2017.
- Попадић, Милан. „Споменичко у Споменицима србским Анастаса Јовановића.“ У *Идентитети и медији: уметност Анастаса Јовановића и његово доба*, уредила Татјана Корићанац, 363–376. Београд: Музеј града Београда; Матица српска, 2017.
- Поповић, Васиљ. *Европа и српско питање у периоду ослобођења 1804–1918*. Београд: Catena Mundi, 2020.
- Пупин, Михајло. *Монографије*. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 1997.
- Пупин, Михајло. *Национално-политички рад 1908–1935*. Приредио Драгољуб Р. Живојиновић. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 1998.
- Пупун, И. Михајло. *Са Паињака до научењака*. Београд: Агапе књига, 2017.
- Пупун, Михајло И. *Од паињака до научењака*. Београд: САНУ; Нови Сад: Матица српска; Шабац: Епархија шабачка, 2014.
- Ранке, Леополд. *Србија и Турска у деветнаестом веку*. Превео Стојан Новаковић. Уредили Милош Ковић и Часлав Д. Копривица. Нови Сад: Академска књига, 2019.
- Ристић, Милорад. „О развоју концепције Музеја науке и технике.“ *Флогистон* 1 (1995): 135–136.
- Ристовић, Милан, прир. *Приватни живот код Срба у двадесетом веку*. Београд: Клио, 2007.

- Сарић, Милоје Р. „Предговор.“ У *Живот и дело српских научника*. Књ. 1. Уредио Милоје Р. Сарић, 5–10. Београд: Српска академија наука и уметности, 1996.
- Сарић, Милоје, и Александар Петровић. „О сејању семена добре наде и семену отрова.“ Предговор у: Атанасије Николић. *Биографија верно својом руком написана*. Приредили Милоје Сарић и Александар Петровић. Београд: Српско друштво за историју науке; Савезни завод за интелектуалну својину, 2002.
- Симијонових, Биљана. „Речник технологије.“ *Људи говоре: часопис за културну антропологију и лепу књижевност* 4, св. 45/46 (2025): 177–194.
- Симовић, Ранко. *Пола века Завода за уџбенике 1957–2007*. Београд: Завод за уџбенике, 2007.
- Српска академија наука и уметности. Живот и дело српских научника*. Ур. Милоје Сарић, књ. 2. Београд: САНУ, 1997.
- Стојановић, Коста. *Расправе и чланци из науке и филозофије*. Београд: Напредак, 1922.
- Стојановић, Коста. *Тумачење физичких и социјалних појава*. Алексинац: Библиотека Вук Караџић, 2021.
- Стојковић, Андрија, Милева Првановић и Александар Грубић. „Бранислав Петронијевић.“ У *Живот и дело српских научника*, књ. 8, уредио Милоје Р. Сарић, 213–260. Београд: Српска академија наука и уметности, 2002.
- Стокић, Зоран. „150 година техничких наука и критичке традиције у Србији.“ У *Век и по Велике школе у Београду (1863–2013)*, ур. Зоран С. Мирковић и Милош Миленковић, 149. Београд: Универзитет у Београду, Филозофски факултет; Правни факултет, 2014.
- Томић, Бојан М., и Милица М. Томић. „Културно, историјско и научно наслеђе и мултидисциплинарни приступ.“ У *Византијско-словенска чтења I*, 25. Ниш: Центар за византијско-словенске студије Универзитета у Нишу; Међународни центар за православне студије; Центар за црквене студије, 2018.
- Тошић, Иван В. *Школа у Великој Лукањи, 1840–1988*. Пирот: Народна библиотека, 2004.
- Трговчевић, Љубинка. „Образовање.“ У *Развојни потенцијал Србије: Зборник радова са научног скупа одржаног 23. и 24. новембра 2012. године*, ур. Александар Костић, књ. 35, 191. Београд: САНУ, Одељење друштвених наука, 2015.
- Трговчевић, Љубинка. *Планирана елита: о студентима из Србије на европским универзитетима у XIX веку*. Београд: Историјски институт, 2003.
- Трифунровић, Драган. „Математички модели Косте Стојановића.“ У *Присутна прошлост*, 49–70. Београд: Математички институт, 1991.
- Трифунровић, Драган. „Предговор.“ У: *Михаило Петровић, Писма, библиографија и летопис*, приредио Драган Трифунровић, 7–12. Београд: Завод за уџбенике, 1999, 9–17.

- Ђоровић, Владимир. *Илустрована историја Срба*. Књ. 4. Београд: Политика; Народна књига, 2006.
- Ђунковић, Срећко. *Школство и просвета у Србији у XIX веку*. Београд: Педагошки музеј, 2016.
- Узуновић, Ратко, и Борислава Јакшић. „Развој националног покрета за квалитет у Србији.“ У *FQ2015*: 42. *Национална конференција о квалитету и 10. Национална конференција о квалитету живота*, 11–18. Крагујевац: Фестивал квалитета, 2015.
- Франк, Филип. *Филозофија науке*. Београд: Клуб НТ, 2005.
- Џекић, Миодраг. *Филозофија историје Божидара Кнежевића*. Београд: Универзитетска библиотека „Светозар Марковић“; Хегелово друштво; Просвета, 1984.
- Џиврић, Зорица. „Integrativna zaštita objekata industrijskog nasleđa na primeru hidroelektrana.“ *DIANA: Одељење за превентивну заштиту – Народни музеј у Београду*, бр. 12 (2007/2008): 86.
- Школство Србије 1804–1918: документи и казивања*. Редакција: Милија Кнежевић, Никола Вученов и Михаило Петровић Мингеј. Београд: Научна књига; Просветни савет Социјалистичке Републике Србије, 1980.
- Анониме. *Нова грана природне филозофије*. Париз, 1906. Наведено у: Петровић, *Математичка феноменологија*, 382.
- Kotler, Philip, V. Wong, J. Saunders и G. Armstrong. *Принципи маркетинга*. Београд: MATE d.o.o., 2007.
- Kotler, Philip, и Kevin Lane Keller. *Маркетинг менаџмент*. Београд: Data Status, 2006.
- Kuhn, Thomas. „History of Science.“ У *Philosophy, Science and History: A Guide and Reader*, прир. Lydia Patton, 96. New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2014.
- Kuhn, Thomas. *Philosophy, Science and History: A Guide and Reader*. Прир. Lydia Patton. New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2014.
- McClellan III, James E. „Scientific Institutions and the Organization of Science.“ У *The Cambridge History of Science*, ур. Roy Porter, 87–106. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. DOI:10.1017/CHOL9780521572439.005. Прегледано 3. новембра 2025.
- Sarton, George. „An Institute for the History of Science and Civilization.“ *Science* (AAAS, 1917): 284–286.
- Smith, Laurajane, ур. *Cultural Heritage: Critical Concepts in Media and Cultural Studies*. Vol. 4. London: Routledge, 2006; цитирано према: André Desvallées и François Mairesse, ур., *Key Concepts of Museology* (Paris: Armand Colin, 2010), 41; наведено према: Милан Попадић, *Време прошло у времену садашњем* (Београд: Филозофски факултет, 2015), 33.

Thompson, Arthur A., Jr., A. J. Strickland III и John E. Gamble. *Стратешки менаџмент*. Загреб: MATE d.o.o., 2008.

World Heritage Information Kit. Paris: UNESCO World Heritage Centre, 2008, 5; наведено према: Милан Попадић, *Време прошло у времену садашњем* (Београд: Филозофски факултет, 2015), 33.

ОСТАЛИ ИЗВОРИ (Необјављена архивска грађа, Докторски рад, Скрипта предавања на Београдском универзитету):

Димитријевић, Владимир. *Владимир Вујић као књижевник, критичар и полемичар у контексту књижевних процеса између два светска рата*. Докторска дисертација. Београд, 2016.

Петровић, Александар „Записник са састанка Оснивачке скупштине Српског друштва за историју науке“, одржан 22. октобра 1999. године у просторијама часописа *Флогистон*, Ђуре Јакшића 9, Београд. Оригинални документ.

Петровић, Александар. „Прилози за историју Музеја науке и технике.“ Рукопис, 1998–2000. Лични архив Александра Петровића.

Петровић, Александар. *Етика у науци и култури*. Београд: Филолошки факултет, 2019. Скрипта предавања.

ИНТЕРНЕТ ИЗВОРИ:

„Алас био раноранилац, Миланковић спавалица, Јовановић годинама радио са Маријом Кири.“ *РТС*. Извор: Танјуг. 9. април 2018. Приступљено 7. септембра 2022. <https://www.rts.rs/lat/magazin/zanimljivosti/3099851/alas-bio-ranoranic-milankovic-spavalica-jovanovic-godinama-radio-sa-marijom-kiri.html>.

„Антропогена културна добра и њихова заштита.“ *GeoTesla*, 7. март 2020. Приступљено 14. децембра 2025. <https://geotesla.wordpress.com/2020/03/07/antropogena-kulturna-dobra-i-njihova-zastita/>.

Астрономска опсерваторија у Београду. „О нама.“ Приступљено 14. децембра 2025. <https://www.aob.rs/sr/o-nama>.

Библиотека града Београда, *iTSELF*. „Промоција наслеђа – digital collections.“ Приступљено 10. децембра 2025. <https://bgb.rs/iTSELF/>.

„Богдан Гавриловић – виртуелна библиотека.“ Приступљено 14. децембра 2025. http://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/index.htm.

- Бојовић, Снежана. *Сима Лозанић у српској науци и култури / Sima Lozanić in Serbian Science and Culture*. Београд: Музеј науке и технике, 1993, 22. Приступљено 14. децембра 2025. https://www.chem.bg.ac.rs/muzej/Sima_Lozanic_katalog_1993.pdf.
- Гордић, Петар. „Филозофија и историја.“ Приступљено 13. марта 2023. <https://mom.rs/filozofija-i-istorija/>.
- Град Београд, Установе културе. „Педагошки музеј.“ Приступљено 14. децембра 2025. <https://web.archive.org/web/20120107230711/http://www.beograd.rs/cms/view.php?id=2314>.
- „Димитрије Нешић.“ Приступљено 14. децембра 2025. https://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/RazniTekstovi/R08_DimitrijeNesic.pdf.
- „Други том Српске енциклопедије у припреми.“ *Новости*. Приступљено 27. марта 2026. <https://www.novosti.rs/vesti/kultura.71.html:443417-Drugi-tom-Srpske-enciklopedije-u-pripremi>.
- „Ђаја.“ Приступљено 14. децембра 2025. https://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/RazniTekstovi/R09_Djaja.pdf.
- Ђорђевић, Радомир. *Увод у филозофију физике*. Београд, 2003, 10. Приступљено 2. априла 2025. <https://pdfcoffee.com/uvod-u-filosofiju-fizike-radomir-djordjevic-pdf-free.html>.
- Ђуређевић, Оливера. „Чему нас учи Флогистон, часопис за историју науке – Оно што нисмо знали.“ *Глас јавности*, 27. децембар 2001. Приступљено 20. децембра 2022. <http://arhiva.glas-javnosti.rs/arhiva/2001/12/27/srpski/R01122604.shtml>.
- „Живот Светог Саве.“ Приступљено 14. децембра 2025. https://delfi.rs/knjige/89288_zivot_svetog_save_knjiga_delfi_knjizare.html.
- Журић, Вуле. „Коста Стојановић, најмање познат од великих српских научника: Пионир кибернетике и министар привреде у смутним временима“. *ОКО–Радио-телевизија Србије*. 20. децембар 2024. Приступљено 15. јуна 2026. <https://oko.rts.rs/lat/istorija/5086294/kosta-stojanovic-najmanje-poznat-od-velikih-srpskih-naucnika-pionir-kibernetike-i-ministar-privrede-u-smutnim-vremenima.html>.
- Завод за заштиту споменика културе града Београда. „Капетан Мишино здање.“ Приступљено 13. децембра 2025. https://beogradskonasledje.rs/kd/zavod/stari_grad/kapetan_misino_zdanje.html.
- Завод за заштиту споменика културе града Београда. „Термоелектрана ‘Снага и светлост’.“ Приступљено 14. децембра 2025. https://beogradskonasledje.rs/kd/zavod/stari_grad/termoelektrana_snaga_i_svetlost.html.
- Завод за интелектуалну својину Републике Србије. „Листа патената Милутина Миланковића“. Приступљено 11. јула 2026. <https://www.zis.gov.rs/wp-content/uploads/lista-patenata-milutina-milankovica.pdf>.

- Завод за уџбенике. „Библиографија српских енциклопедија и лексикона.“ Приступљено 15. септембра 2025. <https://www.knjizara.zavod.co.rs/bibliografija-srpskih-enciklopedija-i-leksikona>.
- Завод за уџбенике. „Оснивање Завода за уџбенике и прве деценије његовог рада.“ Приступљено 10. октобра 2023. <https://www.knjizara.zavod.co.rs/istorijat>.
- Завод за уџбенике. „Сабрана и изабрана дела“. Приступљено 15. јуна 2026. <https://www.knjizara.zavod.co.rs/knjige/sabrana-i-izabrana-dela>.
- „Заједница института Србије. *Програм развоја института из области друштвених наука за период 2022–2024. године*. Београд, 29. јул 2021. Приступљено 24. септембра 2024. https://www.zis.ac.rs/images/Program_razvoja_instituta_drustvenih_nauka_3avg21.pdf.
- Закон о културном наслеђу. „Службени гласник Републике Србије“, бр. 129 (28. децембар 2021): 1. Приступљено 14. децембра 2025. <https://pravno-informacioni-sistem.rs>.
- „Закон о потврђивању Конвенције о очувању нематеријалног културног наслеђа.“ Приступљено 14. децембра 2025. <https://etnografskimuzej.rs/centar-za-nkn/>.
- Закон о ратификацији Конвенције за заштиту културних добара у случају оружаног сукоба. „Службени лист ФНРЈ – Међународни уговори и други споразуми“, бр. 4/56. Приступљено 10. децембра 2025. http://demo.paragraf.rs/demo/combined/Old/t/t2006_02/t02_0131.htm.
- „Заштита наслеђа.“ Приступљено 14. децембра 2025. <https://novaplanskapraksa.com/zastita-nasledja/>.
- „Изабрана дела Бранислава Петронијевића.“ Приступљено 14. децембра 2025. <https://www.knjizara.zavod.co.rs/knjige/sabrana-i-izabrana-dela/izabrana-dela-branislav-petronijevic>.
- „Изабрана дела Милутина Миланковића.“ Приступљено 14. децембра 2025. <https://www.knjizara.zavod.co.rs/knjige/sabrana-i-izabrana-dela/izabrana-dela-milutin-milankovic>.
- „Имануел Кант.“ Приступљено 14. децембра 2025. https://hr.wikipedia.org/wiki/Immanuel_Kant.
- Институт за историју науке и технологије Руске академије наука. „О Институту.“ Приступљено 28. октобра 2025. <https://ihst.ru/en/ihst/>.
- Институт за ратарство и повртарство. „Академици Института за ратарство и повртарство – Милоје Р. Сарић.“ Приступљено 14. децембра 2025. <https://www.ifvcns.rs/o-nama/nasi-akademici/>.
- „Историја – Ћоровић.“ Приступљено 14. децембра 2025. https://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/RazniTekstovi/R16_Istoriya_Corovic.pdf.

- „Ј. Ердељановић.“ Приступљено 14. децембра 2025.
https://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/RazniTekstovi/R12_JErdeljanovic.pdf.
- Јаковљевић, М. „Сто година универзитета.“ *Глас јавности* (Београд), 12. март 2005. Архивска страница. Приступљено 14. децембра 2025. <http://arhiva.glas-javnosti.rs/arhiva/2005/03/12/srpski/D05031103.shtml>.
- „Јован Жујовић.“ Приступљено 14. децембра 2025.
https://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/RazniTekstovi/R24_JovanZujovic.pdf.
- „Књижевност“ (форумска тема). *Ризница српска*. Архивирано на *Internet Archive*. Приступљено 21. априла 2024.
https://web.archive.org/web/*/http://riznicasrpska.net/knjizevnost/index.php?topic=200.0.
- „Континуитет и сукцесија: Кома је данас потребна историја науке и технологије и зашто?“ *Независная газета*, 22. фебруар 2012. Приступљено 28. октобра 2025.
https://web.archive.org/web/20121019233227/http://www.ng.ru/science/2012-02-22/9_pravopreemstvo.html.
- „Лицеум Књажевства сербског.“ Приступљено 14. децембра 2025.
<https://www.kg.ac.rs/liceum.php>.
- „Лозанић.“ Приступљено 14. децембра 2025.
https://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/RazniTekstovi/R18_Lozanic.pdf.
- Лопушина, Марко. „Промовисана енциклопедија српске дијаспоре.“ *СРНА*. Приступљено 6. марта 2026. <https://www.srna.rs/novost/1273590/promovisana-enciklopedija-srpske-dijasporo-novinara-marka-lopusine>.
- Математички институт Српске академије наука и уметности. *Споменици културе у Србији*. „Капетан Мишино здање“. Приступљено 12. јула 2026.
<http://spomenickulture.mi.sanu.ac.rs/spomenik.php?id=534>.
- Матић, Весна. „Визија и мисија једног научника – др Коста Стојановић (1867–1921)“. *Банкарство*, бр. 7–8 (2011). Београд: Удружење банака Србије. Приступљено 15. јуна 2026. https://www.casopisbankarstvo.rs/Portals/0/Casopis/2011/7_8/UBS-Bankarstvo-07-08-2011-Matic.pdf.
- Матица српска, „Лексикографско одељење“. Приступљено 14. јуна 2026.
<https://www.maticasrpska.org.rs/category/naucna-odeljenja/leksikografsko-odeljenje/>
- Матица српска, „Пети том Српског биографског речника“. Приступљено 14. јуна 2026.
<https://www.maticasrpska.org.rs/>
- Матица српска, „У Матици српској представљен је осми том „Српског биографског речника“. Објављено 3. децембар 2025. Приступљено 14. јуна 2026,
https://www.maticasrpska.org.rs/vest_08122025/.

- Матица српска. „Објављен је ОСМИ том Српског биографског речника“. Објављено 31. октобра 2025. Приступљено 14. јула 2026. https://www.maticasrpska.org.rs/vest_31102025_2/.
- Министарство културе и информисања Републике Србије. „Званични сајт.“ Приступљено 14. децембра 2025. <http://www.kultura.gov.rs/>.
- Министарство просвете Републике Србије. „Представљена Национална читанка за први и други разред основне школе.“ Приступљено 30. септембра 2024. <https://prosveta.gov.rs/vesti/predstavljena-nacionalna-citanka-za-prvi-i-drugi-razred-osnovne-skole/>.
- Мостарлић, Дејан. „Представљена књига ‘Срби 1903–1914. Историја идеја’.“ *Српски Сион*, Радио Епархије сремске. 12. фебруар 2018. Приступљено 20. маја 2026. <https://radiosr.net/?p=19730>.
- Музеј науке и технике. „Индустријско наслеђе.“ Приступљено 4. децембра 2025. <https://muzejnt.rs/industrijsko-nasledje/>.
- Музеј науке и технике. „Локације.“ Приступљено 20. јула 2026. <https://muzejnt.rs/lokacije/>.
- Музеј науке и технике. „О Музеју.“ Приступљено 5. септембра 2025. <https://muzejnt.rs/istorijat-muzeja/>.
- Музеј науке и технике. „Пинус.“ Приступљено 19. августа 2024. <https://strane.muzejnt.rs/show-item/pinus/>.
- Музеј Николе Тесле. „Заоставштина Николе Тесле.“ Приступљено 14. децембра 2025. <https://tesla-museum.org/ostavstina/>.
- „Настанак и развој Универзитета у Београду.“ Приступљено 14. децембра 2025. <http://bg.ac.rs/files/sr/univerzitet/NastanakRazvojUB.pdf>.
- „Никола Тесла.“ Приступљено 14. децембра 2025. https://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/RazniTekstovi/R07_NT_esla.pdf.
- Николић, А., и С. Николић. „Срби и математика.“ *Политикин забавник*, 2024. Приступљено 14. децембра 2025. <http://politikin-zabavnik.rs/clanci/brojevima-s-poshtovanjem>.
- Нова планска пракса. „Како штитимо наслеђе? Институционални оквир и кораци заштите непокретног културног добра у процесу планирања.“ 20. мај 2025. Приступљено 6. марта 2026. <https://novaplanskapraksa.com/zastita-nasledja/>.
- Оцић, Дејана. „Енциклопедистика као национални интерес.“ Приступљено 26. марта 2026. https://www.maticasrpska.org.rs/letopis/letopis_493_3/Ocic.pdf.
- Педагошки музеј у Београду. „О музеју.“ Приступљено 14. децембра 2025. https://web.archive.org/web/20111212111509/http://www.pedagoskimuzej.org.rs/index.php?option=com_content&view=article&id=21&Itemid=16&lang=sr.

- „Петковић.“ Приступљено 14. децембра 2025.
https://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/RazniTekstovi/R17_Petkovic.pdf.
- Петровић, Александар. „Други живот Речника технологије“. У емисији *Трезор*. Уредиле Бојана Андрић и Милена Јекић Шотра. Радио-телевизија Србије. 19. јануар 2018. Приступљено 15. јуна 2026. <https://www.rts.rs/tv/rtss2/3003571/trezor-skola-trezora.html>
- Петровић, Александар. „О Дану Вида и Вишараги.“ *Људи говоре*. Приступљено 14. децембра 2025. <https://www.ljudigovore.com/issue/ljudi-govore-2526/article/o-danu-vida-i-visaragi/>.
- „Пола века Завода за уџбенике и наставна средства.“ *Данас*. 13. септембар 2007. Приступљено 30. маја 2025. <https://www.danas.rs/vesti/drustvo/pola-veka-zavoda-za-udzbenike-i-nastavna-sredstva/>.
- Политика. „Енциклопедија српске дијаспоре.“ Приступљено 6. марта 2026. <https://www.politika.rs/scc/clanak/659520/enciklopedija-srpske-dijaspore>.
- „Прича за викенд: Велика библиотека у Александрији.“ *ТОП Србија*. Приступљено 10. децембра 2025. https://www.topsrbija.com/index.php?option=com_content&view=article&id=4083.
- „Пројекат закона о историјским и уметничким старинама у Србији.“ 1882. Приступљено 20. децембра 2025. <https://www.narodnimuzej.rs/wp-content/uploads/2018/06/Projekat-zakona-o-istorijskim-i-umetnickim-starinama-u-Srbiji.pdf>.
- „Просвета.“ *Београд у 19. веку*. Приступљено 14. децембра 2025. <https://beogradudevetnaestomveku.wordpress.com/kultura/prosveta/>.
- Пулиг, Срећко. „Југословенска култура за дјецу израсла је на крилима велике реформе школства из педесетих година 20. стољећа.“ Април 2024. Приступљено 14. децембра 2025. <https://historiografija.ba/article.php?id=1332>.
- „Пупин.“ Приступљено 14. децембра 2025. https://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/RazniTekstovi/R22_Pupin.pdf.
- Радио Планета. „Матица српска: Српски биографски речник“. Објављено 2. децембра 2025. Приступљено 14. јуна 2026. <https://radioplaneta.co.rs/matica-srpska-srpski-biografski-recnik/>.
- Радовановић, Бориша. *Стари Крагујевац*. Наведено према: „Стари Крагујевац – Лицеј.“ Приступљено 14. децембра 2025. <https://www.infokg.rs/info/stari-kragujevac-licej-prva-visa-skola-u-srbiji.html>.
- Рајковић, Милослав. „Енциклопедије: Срби немају енциклопедију.“ *Планета: магазин за науку, истраживања и открића*. Приступљено 27. марта 2026. <https://www.planeta.rs/23/2temabrojaENCIKLOPEDIJE.htm>.

- Републички завод за статистику. „Буџетска издвајања за науку, 2024.“ Приступљено 27. јуна 2025. <https://www.stat.gov.rs/sr-cyrl/vesti/20250627-budzetska-izdvajanja-za-nauku-2024>.
- Републички завод за статистику. „Статистички годишњак“. Београд, 2025. Приступљено 6. марта 2026. <https://publikacije.stat.gov.rs/G2025/Pdf/G20258004.pdf>.
- „С. Станојевић.“ Приступљено 14. децембра 2025. https://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/RazniTekstovi/R10_SStanojevic.pdf.
- Савез иноватора Републике Српске. „Патенти Михајла Пупина“. Приступљено 15. јуна 2026. http://www.savezinovatorars.org/index.php?option=com_content&view=article&id=225%3Apatenti-mihajla-pupina&catid=58%3Avelikani&Itemid=1&lang=sr_cir.
- Савез самосталних синдиката Војводине. „Куповна моћ у паду: статистика не одражава свакодневницу.“ Приступљено 6. марта 2026. <https://www.sssv.rs/vesti/kupovna-moc-u-padu-statistika-ne-odrazava-svakodnevnicu/>.
- Службени гласник Републике Србије. „Службени гласник РС“, бр. 9 (2023): 34. http://demo.paragraf.rs/demo/combined/Old/t/t2023_02/SG_009_2023_002.htm.
- Српска академија наука и уметности. „Изложбе“. Галерија науке и технике САНУ. Приступљено 15. јуна 2026. <https://www.sanu.ac.rs/jedinice/galerija-nauke-i-tehnike-sanu/izlozbe/>.
- Српска академија наука и уметности. „Милоје Сарић.“ Приступљено 14. децембра 2025. <https://www.sanu.ac.rs/clan/saric-miloje/>.
- Српска академија наука и уметности. „Српска академија наука и уметности.“ Приступљено 20. јула 2026. <https://www.sanu.ac.rs/>.
- Српска академија наука и уметности. „Српска енциклопедија.“ Архивирана страница. Приступљено 27. марта 2026. <https://web.archive.org/web/20101215025157/http://www.sanu.ac.rs/Novosti/2010enciklopedija.pdf>.
- „Српска енциклопедија.“ Приступљено 27. марта 2026. <https://srpskaenciklopedija.rs/>.
- Стевановић, Драгољуб. „Великани сачувани од заборава.“ Интервју са академиком др Владаном Д. Ђорђевићем. *Политика*. 25. мај 2018. Приступљено 7. септембра 2022. <http://www.politika.rs/sr/clanak/404242/Magazin/Velikani-sacuvani-od-zaborava>.
- „Тројановић.“ Приступљено 14. децембра 2025. https://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/RazniTekstovi/R21_Trojjanovic.pdf.

„У САНУ одржана трибина посвећена трећем тому Српске енциклопедије.“ *Дневник*. Приступљено 27. марта 2026. <https://www.dnevnik.rs/kultura/knjiga/u-sanu-odrzana-tribina-posvecena-trecem-tomu-srpske-enciklopedije-01-03-2023>.

Универзитет у Београду – Биолошки факултет. „Институт за ботанику и Ботаничка башта ‘Јевремовац’.“ Приступљено 14. децембра 2025. <https://bio.bg.ac.rs/organizacija/instituti/institut-za-botaniku-i-botanicka-basta-%D1%98evremovac/>.

Фестивал науке. „О нама“. Приступљено 13. јула 2026. <https://festivalnauke.rs/about/>.

„Филозофија и друштво.“ Архивска страница. Приступљено 14. децембра 2025. http://www.komunikacija.org.rs/komunikacija/casopisi/fid/XXXIII/05/show_html?stdlang=ser_lat.

„Филозофија и историја.“ Приступљено 2. априла 2026. <https://mom.rs/filozofija-i-istorija/>.

Фонд за младе таленте Републике Србије. „Конкурс за стипендирање до 1131 најбољег студента завршне године основних академских студија и до 500 студената завршне године мастер академских студија са високошколских установа чији је оснивач Република Србија за школску 2023/24. годину“. Приступљено 12. јула 2026. <https://fondzamladetalente.gov.rs/wp-content/dokumenta/Dositeja%2023-24/Tekst%20konkursa.pdf>.

Центар за промоцију науке. „О Центру“. Приступљено 13. јула 2026. <https://www.cpn.edu.rs/o-centru/>.

„Чеда Мијатовић.“ Приступљено 14. децембра 2025. https://poincare.matf.bg.ac.rs/~ncd/Bogdan_Gavrilovic_VirtBibl/RazniTekstovi/R15_CedaMijatovic.pdf.

Aarhus University, Centre for Science Studies. Приступљено 6. новембра 2025. <https://css.au.dk/en/>.

Académie des sciences. „History of the Academy.“ Приступљено 3. марта 2026. <https://www.academie-sciences.fr/en/history-academy>.

Alvin M. Weinberg, „Impact of Large-Scale Science on the United States“, *Science* 134, no. 3473 (July 21, 1961): 161–164, приступљено 30. јуна 2026, <https://www.jstor.org/stable/1708292>.

Bibliothèque nationale de France. „BnF – Room R: History of Science, Fundamental Science.“ Приступљено 5. новембра 2025. <https://www.bnf.fr/en/room-r-history-science-fundamental-science>.

Bibliothèque nationale de France. „Histoire des sciences et des techniques.“ Приступљено 5. новембра 2025. <https://www.bnf.fr/fr/histoire-des-sciences-et-des-techniques>.

Bibliothèque nationale de France. „Les missions de la BnF.“ Приступљено 5. новембра 2025. <https://www.bnf.fr/fr/les-missions-de-la-bnf>.

- Centre for Medical Science and Technology Studies. „About / Welcome to the Centre.“ *University of Copenhagen*. Приступљено 6. новембра 2025. <https://medicalsts.ku.dk/english/>.
- Centre for the History of Science, Technology and Medicine. „About Us.“ *University of Manchester*. Приступљено 24. октобра 2025. <https://www.chstm.manchester.ac.uk/about/>.
- Collège de France. „Teaching Research in the Making.“ Приступљено 9. новембра 2025. <https://www.college-de-france.fr/en>.
- Columbia University. „Mihajlo Pupin and Pupin Hall“. Приступљено 15. јуна 2026. <https://www.columbia.edu/cu/computinghistory/pupin.html>.
- Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage. Усвојена 16. новембра 1972. UNESCO. Приступљено 10. децембра 2025. <https://whc.unesco.org/en/conventiontext/>.
- Danish Institute for Advanced Study. „Danish Institute for Advanced Study (DIAS).“ *University of Southern Denmark*. Приступљено 7. новембра 2025. <https://www.sdu.dk/en/forskning/dias>.
- Department of the History of Science. „Our Approach.“ *Harvard University*. Приступљено 25. октобра 2025. <https://histsci.fas.harvard.edu/our-approach>. „We interconnect with contemporary science policy through the Kennedy School program in Science, Technology, and Society.“ Превод: В. М.
- Deutsches Museum. „About us.“ Приступљено 2. новембра 2025. <https://www.deutsches-museum.de/en/museum/about-us>.
- East View Information Services. „Флогистон: часопис за историју науке.“ Опис производа. Приступљено 31. октобра 2024. <https://shop.eastview.com/results/item?sku=940045P>.
- Eucken, Rudolf. „Филозофија и историја.“ Приступљено 2. априла 2026. <https://mom.rs/filozofija-i-istorija/>.
- European Society for the History of Science. „Institutions.“ Приступљено 6. марта 2026. <https://eshs.org/institutions/>.
- Fox, Killian. „A New Chapter in the Evolution of Yuval Noah Harari's *Sapiens*.“ *The Guardian*. November 8, 2020. <https://www.theguardian.com/culture/2020/nov/08/a-new-chapter-in-the-evolution-of-yuval-noah-harari-sapiens-interview-graphic>.
- „George Alfred Leon Sarton: Никада ниједан посланик није био успешнији од посланика Muhammeda.“ *Спасење*. Приступљено 3. новембра 2025. <https://spasenje.com/george-alfred-leon-sarton-nikada-nijedan-poslanik-nije-bio-uspesniji-od-poslanika-muhammeda/>.
- History of Science Society. „History of Science Society.“ Приступљено 3. новембра 2025. <https://hssonline.org/>.

- Humboldt-Universität zu Berlin. „Was ist Wissenschaftsgeschichte?“ Приступљено 27. марта 2026. <https://www.geschichte.hu-berlin.de/en/bereiche-und-lehrstuehle-en/wissenschaftsgeschichte-en/was-ist-wissenschaftsgeschichte>.
- JSTOR. „Isis.“ Приступљено 3. новембра 2025. <https://www.jstor.org/journal/isis>.
- Max Planck Institute for the History of Science. „About the Institute.“ Приступљено 24. октобра 2025. <https://www.mpiwg-berlin.mpg.de/institute>.
- Musée des Arts et Métiers. „Histoire du musée“. Приступљено 8. јула 2026. <https://www.arts-et-metiers.net/musee/histoire-du-musee>.
- „Museum of Science & Technology.“ *European Route of Industrial Heritage*. Приступљено 14. децембра 2025. <https://www.erih.net/i-want-to-go-there/site/museum-of-science-technology>.
- Museum of the History of Science. „Epact: Scientific Instruments of Medieval and Renaissance Europe.“ Приступљено 4. децембра 2025. <https://www.mhs.ox.ac.uk/epact/museum.php?MuseumID=1>.
- Niels Bohr Institute. „Physics at the University of Copenhagen.“ *University of Copenhagen*. Приступљено 7. новембра 2025. <https://nbi.ku.dk/english/>.
- Niels Bohr Institute. „The Institute.“ *University of Copenhagen*. Приступљено 6. новембра 2025. <https://nbi.ku.dk/english/about/>.
- P.U.L.S.E магазин. „Александријска библиотека — некад и сад.“ Објављено 7. септембра 2019. Приступљено 10. децембра 2025. <https://pulse.rs/aleksandrijska-biblioteka/>.
- Palais de la Découverte. „The History of the Palais“. Приступљено 8. јула 2026. <https://www.palais-decouverte.fr/en/palais/history-palais>.
- Paragraf Lex. „Закон о науци и истраживањима – V Институти (чл. 36–58).“ Приступљено 6. марта 2026. <https://www.paragraf.rs/propisi/zakon-o-nauci-i-istrazivanjima.html>.
- Paragraf Lex. „Закон о науци и истраживањима“, чл. 37. Приступљено 6. марта 2026. <https://www.paragraf.rs/propisi/zakon-o-nauci-i-istrazivanjima.html>.
- Sarton, George. “An Institute for the History of Science and Civilization.” *Science* 45, no. 1160 (March 23, 1917): 284–286. Приступљено 3. новембра 2025. Published by American Association for the Advancement of Science. <https://www.jstor.org/stable/1642830>.
- Science History Institute. „About.“ Приступљено 27. марта 2026. <https://www.sciencehistory.org/about/>.
- Science History Institute. „Our History.“ Приступљено 9. новембра 2025. <https://www.sciencehistory.org/about/history/>.
- The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage. „The Nizhny Tagil Charter for the Industrial Heritage.“ 17. јул 2003. Приступљено 4. децембра 2025. <https://ticcih.org/wp-content/uploads/2013/04/NTagilCharter.pdf>.

- „Thing-in-itself.“ *Encyclopaedia Britannica*. Приступљено 14. децембра 2025.
<https://www.britannica.com/topic/thing-in-itself>.
- Universiteit GENT. „Sarton Centre for History of Science and Humanities.“ Приступљено 3. новембра 2025. <https://www.sarton.ugent.be/>.
- Videnskabshistorisk Selskab. „In English | Videnskabshistorisk Selskab.“ Приступљено 6. новембра 2025. <https://videnskabshistorisk.dk/index.php/english/>.
- Visit Copenhagen. „The Natural History Museum of Denmark | Geological Museum | Copenhagen.“ Приступљено 7. новембра 2025.
<https://www.visitcopenhagen.com/copenhagen/planning/natural-history-museum-denmark-gdk422315>.
- Viterbo, Paula. „History of Science as Interdisciplinary Education in American Colleges: Its Origins, Advantages, and Pitfalls.“ *Journal of Research Practice* 3, бр. 2 (2007): Article M16. Приступљено 3. новембра 2025.
<https://jrp.icaap.org/index.php/jrp/article/view/95/95>.

БИОГРАФИЈА АУТОРА

Владана Мијаиловић рођена је 1972. године у Београду. Основну школу и Средњу економску школу „Нада Димић“ завршила је у Земуну.

Основне академске студије завршила је 1999. године на Економском факултету Универзитета у Београду, на смеру Маркетинг, чиме је стекла звање дипломираног економисте. На истом факултету завршила је магистарске студије 2014. године, одбравивши рад под називом „Моделирање маркетинг истраживања у функцији менаџмента категорије производа“ и стекла звање магистра економских наука. Од 2018. године похађа мултидисциплинарне докторске студије на Универзитету у Београду, на студијском програму Историја и филозофија природних наука и технологије.

Има више од двадесет пет година професионалног искуства у области маркетинга и маркетинг истраживања. Професионалну каријеру градила је у ЖТП Београд (данас Железнице Србије а.д.), компанији GfK, Strauss Adriatic и Atlantic Grand d.o.o., где је од 2024. године запослена на позицији руководиоца истраживања за Србију и земље Адријатик региона. Током каријере била је ангажована на бројним домаћим и међународним пројектима, а посебно у области квалитативних и квантитативних истраживања, анализе тржишта и подршке доношењу стратешких пословних и маркетинг одлука.

Полазник је великог броја стручних курсева и обука из области методологије истраживања, управљања, маркетинга, брендирања, комуникација, иновација, продаје, преговарања, финансија и дигиталних алата.

Њено актуелно научноистраживачко интересовање усмерено је на историју српске науке, историју природних наука и технологије и заштиту српског културно-научног наслеђа.

Библиографија кандидата

Мијаиловић, Владана З. „Доприноси Михаила Петровића филозофији феноменолошких идеја (у поређењу са њеним најпознатијим представником Едмундом Хусерлом).“ *Баштина* 67 (2025): 439–454. <https://doi.org/10.5937/bastina35-57784> .

Марковић, Владанка. „SWOT анализа на примеру ЖТП-а Београд.“ *Железнице* 57, бр. 5–6 (2001): 281–286.

Изјава о ауторству

Име и презиме аутора Владана Мијаиловић

Број индекса 121/2018

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом „**Концептуална заштита српског научног наслеђа у контексту културолошког значаја историје науке и технологије**“

- резултат сопственог истраживачког рада;
- да дисертација у целини ни у деловима није била предложена за стицање друге дипломе према студијским програмима других високошколских установа;
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

Потпис аутора

У Београду,

Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора: Владана Мијаиловић

Број индекса: 121/2018

Студијски програм: Историја и филозофија природних наука и технологије

Наслов рада: Концептуална заштита српског научног наслеђа у контексту културолошког значаја историје науке и технологије

Ментори: др Александар Петровић, др Милош Ковић

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предала ради похрањивања у **Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског назива доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним станицама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

У Београду,

Потпис аутора

Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетски библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под називом

„Концептуална заштита српског научног наслеђа у контексту културолошког значаја историје науке и технологије“

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предала сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигиталном репозиторијуму Универзитета у београду и доступну у отвореном приступу могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучила.

1. Ауторство (CC BY)
2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)
3. Ауторство-некомерцијално- без прерада (CC BY-NC-ND)
4. Ауторство-некомерцијално- делити под истим условима- (CC BY-NC-SA)
5. Ауторство- без прерада (CC BY-ND)
6. Ауторство-делити под истим условима (CC BY-SA)

У Београду,

Потпис аутора