



СРПСКА АКАДЕМИЈА НАУКА И УМЕТНОСТИ

SERBIAN ACADEMY OF SCIENCES AND ARTS

SCIENTIFIC MEETINGS

Book CLXXXII

PRESIDENCY

Book 12

MIHAILO PETROVIĆ ALAS

REGARDING ONE HUNDRED AND FIFTY YEARS SCIENCE BIRTH

Scientific meeting with an international partake,
held at the Serbian Academy of Sciences and Arts
on October 2–3, 2018

BELGRADE 2019

СРПСКА АКАДЕМИЈА НАУКА И УМЕТНОСТИ

НАУЧНИ СКУПОВИ

Књига CLXXXII

ПРЕДСЕДНИШТВО

Књига 12

МИХАИЛО ПЕТРОВИЋ АЛАС

ПОВОДОМ СТО ПЕДЕСЕТ ГОДИНА ОД РОЂЕЊА

Научни скуп са међународним учешћем одржан
у Српској академији наука и уметности,
2–3. октобра 2018.

БЕОГРАД 2019



Програмски одбор:

Копредседници: *Жарко Мијајловић, Градимир Миловановић, Стеван Пилиповић*
Чланови: *Војислав Андрић, Зоран Каделбург, Миљан Кнежевић, Александар Липковски, Зоран Огњановић, Зоран Марковић, Миодраг Михаљевић*

Организациони одбор:

Зоран Огњановић, Војислав Андрић, Миљан Кнежевић, Марија Шеган-Радовић, Маја Новаковић, Јелена Катић, Небојша Икодиновић, Александра Делић, Марек Светлик

Уредници

академик Градимир Миловановић
академик Стеван Пилиповић
др Жарко Мијајловић

Издавачи

Српска академија наука и уметности
Београд, Кнеза Михаила 35
Математички факултет Универзитета у Београду
Београд, Студентски трг 16
Математички институт САНУ
Београд, Кнеза Михаила 36
Друштво математичара Србије
Београд, Кнеза Михаила 35/IV

Дизајн корица

Драгана Лацмановић-Лекић

Технички уредници

Александра Делић
Миљан Кнежевић
Никола Стевановић

Лектура и коректура

Весна Шубић

Штампа

Colorgraph, Београд

Тираж

600 примерака

Подршка Министарства просвете, науке и технолошког развоја

ISBN: 978-86-7025-825-9

ISBN: 978-86-7589-136-9

Садржај

Синиша Црвенковић <i>Теорија алгебарских једначина Михаила Петровића</i>	7
Siniša Crvenković <i>Theory of algebraic equations of Mihailo Petrović</i>	34
Душан Тошић <i>Дело Михаила Петровића „Рачунање са бројним размацима” и интервална математика</i>	35
Dušan Tošić <i>The work of Mihailo Petrovich “Calculation with numerical interval” and interval mathematics</i>	45
Милош Миловановић <i>Значај Петровићевих спектра у заснивању математике</i>	47
Miloš Milovanović <i>La signification des spectres de Petrovitch pour les fondements des mathématiques</i> ...	61
Miloš Milovanović <i>The Significance of Petrovich’s Spectra for the Foundations of Mathematics</i>	61
Наталија Јанц <i>Life of a Student-Corporal Mihailo Maksić – Student of Mihailo Petrović - Alas and Milutin Milanković</i>	63
Наталија Јанц <i>Животопис ђака-каплара Михаила Максића – студента Михаила Петровића-Аласа и Милутина Миланковића</i>	74
Александар Липковски <i>Савремени поглед на дисертацију Михаила Петровића</i>	75
Aleksandar Lipkovski <i>A contemporary view of Mihailo Petrović’s doctoral thesis</i>	83
Миодраг Михаљевић, Радомир Станковић <i>Михаило Петровић Алас – наш водећи криптограф између два светска рата</i>	85
Miodrag Mihaljević, Radomir Stanković <i>Mihailo Petrović Alas – Our leading cryptographer between the two world wars</i>	95

Радош Бакић, Жарко Мијајловић, Градимир Миловановић <i>Геометрија полинома у радовима Михаила Петровића и његових наследника</i> . . .97	
Radoš Bakić, Žarko Mijajlović, Gradimir Milovanović <i>Mihailo Petrović and geometry of polynomials</i> 116	
Мирослав Ђирић <i>Алгебарско наслеђе Михаила Петровића Аласа и Српска алгебарска школа</i> . . . 117	
Miroslav Ćirić <i>Algebraic heritage of Mihailo Petrović Alas and Serbian algebraic school</i> 126	
Душица Марковић <i>Михаило Петровић - метафоре детињства</i> 127	
Dušica Marković <i>Mihailo Petrović – Metaphors of childhood</i> 137	
Светлана Јанковић, Миљана Јовановић <i>Стохастичка грана математичког генеолошког стабла Михаила Петровића Аласа</i> 139	
Svetlana Janković, Miljana Jovanović <i>The stochastic branch to the mathematical genealogical tree of Mihailo Petrović Alas</i> 148	
Миодраг Живковић <i>Михаило Петровић Алас и криптографија</i> 149	
Miodrag Živković <i>Mihailo Petrović and cryptography</i> 160	
Мирјана Вуковић <i>Од Београдске школе Михајла Петровића Аласа до Сарајевске школе анализе</i> 161	
Mirjana Vuković <i>From the Belgrade School of Mihajlo Petrović Alas to the Sarajevo School of Analysis</i> 172	

ОД БЕОГРАДСКЕ ШКОЛЕ МИХАЈЛА ПЕТРОВИЋА АЛАСА ДО САРАЈЕВСКЕ ШКОЛЕ АНАЛИЗЕ

МИРЈАНА ВУКОВИЋ*

А п с т р а к т. – Након краћег осврта на Михајла Петровића Аласа, оснивача у свијету познате Београдске школе математике, говорићу о Сарајевској школи анализе која је израсла из Београдске школе, а коју су чинили београдски студенти Вера Поповић (удата Шнајдер) – прва жена математичар у БиХ која је уједно била и аутор првог научног рада којег је објавио аутор рођен на просторима БиХ у Контрандију (*Comptes Rendus*) Француске академије наука у Паризу (1931), академик Махмут Бајрактаревић, први доктор математичких наука из БиХ, који је докторирао на париској Сорбони (*Sorbonne*) 1953, професори Шефкија Раљевић, Миленко Штековић, академик Бранислав Мартић и, посебно, академик Манојло Маравић, који је, по завршетку Другог свјетског рата и студија математике, академску каријеру започео као први асистент на Математичком институту САН и асистент Јована Карамате на Природно-математичком факултету у Београду, по којем сам и ја, као његова докторанлица, потомак Београдске школе математике.

Кључне речи: Београдска школа математике, Сарајевска школа математике

О академику Михајлу Петровићу Аласу, оснивачу Београдске школе математике се писало много, како о његовим математичким резултатима, његовим путописима и филозофским расправама и есејима, тако и о његовом рибарењу, његовом оркестру и боемском животу. Овдје ћемо споменути само неке од момента значајних за развој математике у Београду и Србији, у којим је он одиграо кључну улогу.

* Ауторка припада вертикали Београдске математичке школе као докторанлица академика Манојла Маравића, докторирала 1979. Академија наука и умјетности Босне и Херцеговине, и-мејл: mvukovic@anubih.ba, mvukovic@anubih.ba

У првој половини прошлог вијека, пред избијање Првог свјетског рата, 1905. године основан је Београдски универзитет у чијем оснивању су важну улогу имали Михајло Петровић Алас и Богдан Гавриловић, као и у организовању Математичког семинара који је почео са радом 1896. године. Затим, на Београдски универзитет, долази Милутин Миланковић и већ 1912. и 1913. године, на Универзитету, крећу одбране првих доктората. Тако рад Михајла Петровића полако прераста у праву школу математике, која ће довести до стварања чувене Београдске школе математике. Захваљујући њему у Београд стиже дух француске школе, која је, уз њемачку, у то вријеме, била најзначајнија школа математике у Европи, што ће бити од посебног значаја за развој математичких наука и укључивање Београда у европске центре науке.

О значају и доприносу Михајла Петровића за развој математике су оставили записе скоро сви његови ученици, али најдрагоцјенији су они које су писали његови пријатељи попут Милутина Миланковића, једног од најзначајнијих српских научника. Захваљујући тим забиљешкама, Михајло Петровић Алас је представљен као икона Београда.

У чланку ћу говорити, најприје, о значају Михајла Петровића Аласа и Београдске школе математике за настанак Сарајевске школе математике, посебно школе математичке анализе. О томе се мало говорило, тако да се скоро ни не зна да је у њеном настанку битну улогу одиграла Београдска школа и да је Михајло Петровић Алас био учитељ првих математичара из Босне и Херцеговине (БиХ), као и да је већина првих босанскохерцеговачких математичара, преко линије математичког генеалогског стабла Ј. Карамате и В. Авакумовића израсло из стабла Михајла Петровића.

Док су будући лекари, сликари и ини из БиХ, одлазили на студије у Беч и Праг, математичари су се школовали у Београду, јер ни један од поменутих центара није био пуно бољи, а Београд је био ближи.

Први професори математике на Сарајевском универзитету били су студенти Београдског универзитета: Вера Поповић (удато Шнајдер) (1904), затим Махмут Бајрактаревић и Шефкија Раљевић (1909), Миленко Штековић (1915), рођени у БиХ и Манојло Маравић (1919) и Бранислав Мартић (1923) родом из Хрватске, односно Србије.

Рецимо да су они, у правом смислу, били сљедбеници Београдске школе. Кроз свој стручно и педагошки обављан наставнички рад, давали су врло значајан дугогодишњи, пионирски допринос развоју образовања, како високог, тако и основног и средњег, ангажовањем на изради планова и програма школа, рецензирањем уџбеника и препоручивањем најбољих, а покретањем постдипломског студија образоване су и одгајане генерације младих математичара, што је било од посебног значаја за развој науке у БиХ.

Проф. Вера Поповић Шнајдер (Рељево 1904 – Сарајево 1976)
– прва жена математичар



Своју причу започећу причом о Вери Поповић, младој дјевојци која ће, иако је, у то вријеме, била права ријеткост да се женска дјеца школују, прва кренути на студиј математике у Београд и тако постати прва професорица математике у БиХ, али не само због тога, него и зато што је у Сарајево пренијела дух Београдске школе, а затим одиграла битну улогу у покретању студија математике у Сарајеву и стварању Сарајевске школе математике, о којој ћемо касније рећи нешто више.

Вера Поповић је рођена у Рељеву код Сарајева, гдје се, у то вријеме, налазила православна Богословија, на чијем челу се, као ректор, налазио њен отац. Потичала је из угледне породице у којој је постојала традиција доброг образовања, а која је била добростојећа, тако да ју је могла послати на студиј у Београд. Одмах по завршетку Класичне гимназије у Сарајеву, школске 1922/23. године, Вера Поповић уписује, на Филозофском факултету у Београду, студиј математике, група: примјењена математика, теоријска математика и експериментална физика. По завршетку студија, кратко ради као професор Женске гимназије у Сарајеву, а затим, као један од најбољих студената генерације, добија стипендију Француске владе и одлази, у Париз, на Институт „Анри Поенкаре” (*Henri Poincaré*, 1929), иако је имала препоруку, двојице великана Београдске школе: Милутина Миланковића и Антона Билимовића, за рад на докторској дисертацији у Њемачкој.

Током боравка у Паризу Вера Шнајдер учествује у раду Научног Семинара, али ради и у Лабораторију Института. Пошто се истакла у Семинару, добија понуду за рад у својству хонорарног сарадника у Лабораторију за хидродинамику на Сорбони (*Université Paris IV – Sorbonne*), коју она прихвата. Посебно је значајно истакнути да, у току студијског боравка у Паризу, Вера Шнајдер објављује, у „Комптрандију” (*Comptes Rendus*) – научном часопису Француске академије наука, свој први научни рад (1931), који је уједно био и први научни рад у области математике којег је објавио аутор рођен у БиХ.

Постоји документ, из ког се види да је Вери Поповић нуђен и ангажман у Министарству ваздухопловства Француске, али, наша *Марија Кири* (*Marie Curie*), и поред постигнутих успјеха, одлучује да се врати у Сарајево (1932), гдје је чека *Марсел Шнајдер*.²

² Професор филозофије и математике и један од првих доктора филозофије у БиХ; као Јевреј и истакнути интелектуалац љевичар постаће једна од првих усташких жртава, чији гроб није никада пронађен.

Године 1950, Вера Шнајдер учествује у оснивању Филозофског факултета у Сарајеву, посебно у стварању и организовању Катедре за математику која 1960. године прераста у Одсјек за математику Природно-математичког факултета. Школске 1950/51. године, је први пут организован студиј математике у БиХ, а 1951/52. Вера Шнајдер је изабрана за декана Филозофског факултета у Сарајеву и тако ушла у историју као прва жена декан, не само једног од првих босанскохерцеговачких факултета, него и једног југословенског факултета.

Рат и дубока лична трагедија, која ју је задесила, хапшењем и убиством супруга Марсела, лоше здравствено стање, бројне обавезе и бриге о малој кћерки, мајци и брату, спријечили су Веру Шнајдер, да се врати у Париз и продужи рад на свом докторату. Али, она, мислећи на добробит Факултета, у Париз, на Сорбону, шаље колегу Махмута Бајрактаревића.

Нешто касније ће обезбиједити по једну стипендију за Московски државни универзитет Ломоносов, на који ће послати Фикрета Вајзовића, једног од најбољих ученика Светозара Курепе и, за Универзитет у Гетингену (Göttingen) – за који се везује чувена алгебарска школа Еми Нетер (Amalie Emmy Nöther), на који шаље Веселина Перића – загребачког ученика Ђуре Курепе, који, на југословенске просторе, први доноси модерну алгебру. Светројица поменутих математичара ће касније постати окосница Одсјека за математику, као и математике у БиХ.

На Катедри за математику, касније Одсјеку за математику, Вера Шнајдер је предавала Диференцијалну геометрију и Рационалну механику, а повремено, нарочито првих година, и Линеарну алгебру и Увод у алгебру.

У свом научном раду Вера Шнајдер се бавила Римановом и Финслеровом геометријом у рационалној механици, дајући интегралним принципима рационалне механике геометријску интерпретацију.

Ипак, њена највећа заслуга је била да је, у Сарајево, донијела дух београдске математике, а касније и француске и одиграла битну улогу у формирању, прво Катедре, а затим Одсјека за математику и покретању студија математике, као и школовању универзитетског наставно-научног кадра. Тако, захваљујући њој, Сарајево хвата корак с југословенским центрима.

**Академик Махмут Бајрактаревић (Сарајево 1909 – Бугојно 1985)
– први доктор математичких наука**



Основну школу и гимназију Махмут Бајрактаревић је завршио у Сарајеву. Након матуре 1929. године уписао се на студиј математике, на Филозофском факултету у Београду, и то на првој групи предмета: математика, рационална механика с теоријском физиком и експериментална физика. Дипломирао је 1933. године, а докторат математичких наука стекао 1953. године, на Сорбони с дисерта-

цијом: „*Sur certaines suites itérées*” (О неким итеративним низовима), под руководством Жана Фавара (Jean Favard). Тако је постао први доктор математичких наука у БиХ.

Од 1934. године до рата, као и после рата, до оснивања Више педагошке школе, радио је на сарајевским средњим школама. Од априла 1950. до краја 1960. године М. Бајрактаревић радио је на Филозофском факултету Универзитета у Сарајеву, када се дотадашњи Природно-математички одсјек Филозофског факултета издвојио у засебан факултет.

Махмут Бајрактаревић је, заједно с Вером Шнајдер и Шефкијом Раљевићем био оснивач Одсјека за математику новооснованог Природно-математичког факултета.

Проф. Бајрактаревић је објавио шездесетак научних радова. Његов научни интерес био је усмјерен углавном ка двјема важним областима математичке анализе: Теорији функционалних једначина, односно Теорији низова и Сумабилности у којој је посебно проучавао, како сумабилност итеративних низова, помоћу уопштених средина, тако и брзину њихове конвергенције. У својим првим радовима, који су се односили на низове добијене итерацијама, М. Бајрактаревић је испитивао конвергенцију одређених итеративних низова, а затим граничне функције тих низова доводио у везу с рјешењима разних функционалних једначина, односно система функционалних једначина, као што су Шредерова (Schroder), односно Абелова (Abel) једначина. Тако добивени резултати М. Бајрактаревића представљају модификације и побољшања резултата неких других аутора, као што су Морган (Morgan), Фулер (Fuller), Коркин (Korkein), Бенет (Bennet).

Велика већина радова М. Бајрактаревића односила се директно на функционалне једначине или су, на неки начин, повезивани са њима, као што је случај с интегро-функционалним једначинама. М. Бајрактаревић се бавио и разним питањима везаним за сумабилност и у оквиру те проблематике постигао је значајне резултате.

Значајно је, истаћи да су радови М. Бајрактаревића, у вријеме када су настајали, имали чисто теоретски карактер, али су, неки од њих, развојем компјутерске геометрије, постали интересантни и за примјењену математику. Тако је, примјеном Мепла (Marple), доказано да се фракталне криве могу добити као рјешења неке функционалне једначине с тзв. Рид-Бајрактаревић (Read-Bajraktarević) оператором.

Његови научни радови побуђивали су запажен интерес како код домаћих, тако и код страних математичара тако да су, поред врло повољних оцјена у међународним референтним журналима, укључивани и у познате монографије, Ј. Ацела (J. Aczel), М. Кучма (M. Kuczma), Варшава (Warszawa), К. Зелер и В.

Бекман (K. Zeller, W. Beckmann), Springer-Verlag, 1970; Итоги науки и техники. Мат. анализ, Москва, 1974, у којима су цитирани.

М. Бајрактаревић је 1961. године изабран за дописног члана Научног друштва НР БиХ да би 1966. године, прерастањем Научног друштва у Академију наука и умјетности БиХ, прешао у састав Академије, најприје као њен дописни члан, а од 1967. године, редовни члан.

Академик Манојло Маравић (Дрежница 1919 – Београд 2000)
– творац Сарајевске школе



Основну школу је похађао у Дрежници и Огулину. По завршетку гимназије у Карловцу, 1938. уписује се на студиј математике на Филозофском факултету у Београду који избијањем рата прекида, враћа се у Дрежницу и укључује у НОБ, у којој учествује од почетка 1941. до ослобођења 1945. године.

Послије рата, одмах по завршетку студија, запажен као изразито талентован и вриједан студент, М. Маравић започиње универзитетску каријеру као један од првих асистената на Одсеку за математику Природно-математичког факултета у Београду и као сарадник на Математичком институту САНУ (1947). У Сарајеву је, 1953. године изабран за доцента на Техничком факултету, а 1956. стекао докторат на Филозофском факултету, одбранивши докторску дисертацију „*О једном поступку збирљивости дивергентних редова*”, коју је урадио под менторством Војислава Авакумовића. Манојло Маравић је тако постао први математичар из БиХ, који је докторирао на Универзитету у Сарајеву.

Научна дјелатност М. Маравића одвијала се у двјема важним областима математичке анализе: Теорији сумабилности и Фуриеровој анализи. Докторском дисертацијом започео је истраживања у области теорије сумабилности, за коју је остао трајно везан, било да је у њој започињао нова истраживања или је њене резултате користио у другим областима. Друга област, у којој је интензивно радио и постигао значајне резултате, била је Фуриерова анализа и са њом повезана питања теорије диференцијалних једначина, у оквиру које је посебно проучавао примјену теорије сумабилности на вишеструке Фуриерове редове и сумабилност развитка функција по сопственим функцијама Лапласова оператора у n -димензионалном простору. Споменућу само неке од његових најзначајнијих резултата:

У радовима који припадају области Теорије сумабилности, М. Маравић је постигао низ значајних резултата од којих посебно издвајам рад у којем

је доказао једну, од свега двије, до тада познате, теореме конвексности³, за Авакумовићев G – поступак сумабилности.

У радовима који се односе на проблеме G – сумабилности развитака функција из класе L^2 , по сопственим функцијама Лапласовог оператора у n -димензионалном простору одредио је потребне и довољне услове под којим је G – сумабилност локална особина функције, у тачки у којој се она развија. Свакако треба истаћи и оне радове, који се односе на спектралну функцију Лапласовог оператора, у којим је М. Маравић, полазећи од резултата Авакумовића, Тичмарша, (Tichmarsh), Левитана, Авадханија (Avadhani) и Минакшисундарама (Minakshisundaram), проширио низ класичних резултата и отворио низ нових истраживања.

Већина преосталих научних радова Манојла Маравића припада Теорији вишеструких Фуриерових редова функција из класе L^1 . Полазећи од фундаменталних резултата Бохнера (Bochner) и Чандрасехарана (Chandrasekharan), М. Маравић добија низ резултата у овој области, међу којим посебно мјесто припада, поопштењу основне Бохнерове теореме у којој изражава Рисове (Riesz) средине парцијалних сферних сума вишеструког Фуриеровог реда посматране функције, помоћу њене сферне средине вишег реда.

Посљедњи радови М. Маравића били су везани за Рисову сумабилност комплексног реда вишеструких Фуриерових редова, коју је увео познати амерички математичар Елиас Штајн (Elias Stein).

У рјешавања проблема, које је сам изучавао, Манојло Маравић је укључио и своје докторанте: Михајла Галића (1934–), докторирао са тезом: *О једној класи поступака сумабилности и о њиховој примјени на генералисане Фуриерове редове*, ПМФ, Сарајево, 1974; Калмија Финција (1926–1996), докторирао са тезом: *О неким проблемима сумабилности развитка по сопственим функцијама*, ПМФ, Сарајево, 1977; Семиху Шлаковић (1929–2002), докторирала са тезом: *О неким проблемима сумабилности Дирихлеових и генералисаних Фуриерових редова*, ПМФ, Сарајево, 1978. и Мирјану Вуковић (1948–) *О неким проблемима сумабилности о примјенама на генералисане Фуриерове редове*, ПМФ, Сарајево, 1979.

Тако, преко Маравићеве линије математичког генеалогског стабла Михајла Петровића израста једна грана математичара у БиХ који се баве Теоријом сумабилности, Фуриеровом анализом и Караматином теоријом. Групу математичара, окупљену око М. Маравића, извјеститељ Б. Крстичи (B. Crstici), у њемачком реферативном журналу „*Zentralblatt für Mathematik*”, назива ученицима Сарајевске школе [1979; Zbl. 0435.42001, 238].

Академик Манојло Маравић је објавио преко 40 научних радова и једну научну монографију „*Сумабилност развитка по сопственим функцијама*

³ Прву теорему конвексности је доказао М. Рис (M. Riesz).

Лапласова оператора у n-димензионалном простору”, која је публикована у едицији „Дјела АНУБиХ” Одј. Тех. Наука, LV/8 (1979), пп. 151. [1979; Zbl. 0435.42001, 237–238].

О научним радовима академика Манојла Маравића дати су врло позитивни прикази у најугледнијим свјетским реферативним часописима као што су: *Mathematical Reviews, USA*; Реферативни Журнал Академије наука СССР и *Zentralblatt MATH* којег сада уређују Европско математичко друштво и Хајделбершка академија наука. Осим тога, цитирани су у монографији К. Zeller-W. Beckmana, *Theorie der Limitierungsverfahren*, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New-York, 1970, а низ радова М. Маравића цитиран је и у публикацији Свесавезног Института научних и техничких информација Академије наука СССР – „*Итоги науки и техники*”, серија Математичка анализа.

Захваљујући својим резултатима, Манојло Маравић је, на позив Даниела Вотермана (Daniel Waterman) провео 2 године као гостујући професор на *Wayne State University, USA*.

И не само од Д. Вотермана, стизали су позиви да држи предавања, о својим резултатима, и на бројним одсјецима, катедрама и математичким институтима. Набројаћемо само неке од њих: *University of London; University College; Woolwich Polytechnic* (сви из Лондона, Енглеска); *Syracuse University, Syracuse, New-York; University of South Florida, Tampa, Florida; University of California (UCLA), Los Angeles* (сви из USA).

Поред научне монографије, М. Маравић је написао, прекрасним ћириличним рукописом, Збирку (ријешених и неријешених) задатака из Комплексне анализе које је Ј. Карамата састављао и давао на испитима, у вријеме када је он био његов асистент, а учествовао је и у писању књиге „*Партизанска Дрежница*” (Хисторијски архив у Карловцу, Зборник 12, Карловац 1982) у којој је обрадио временски период од досељавања Срба на подручје Дрежнице до 1918. године, уз свесрдну помоћ свог учитеља вјеронауке Милана Радеке, веома образованог човјека, који је био изузетан познавалац историје Срба из Хрватске.

Академик Манојло Маравић је спадао међу најзначајније математичаре посљератне плејаде математичара БиХ. Добио је бројна веома значајна признања и награде за науку: „*Веселин Маслеша*”, 27-јулска и ЗАВНОБиХ.

Академик Бранислав Мартић (Ваљево 1923 – Сарајево 1985)



Бранислав Мартић је школовање започео у Сарајеву и прекинуо га 1941. године, као ученик 7. разреда гимназије, када је избјегао у Србију. Као ученик 8. разреда гимназије у Ваљеву, ухапшен је и одведен у логор Дахау у Њемачкој. У мају 1944, последије бјекства из логора, прикључује се партизанима у Словенији и у њиховим редовима остаје до краја рата.

Послије ослобођења завршава гимназију и студиј математике, на Природно-математичком факултету у Београду (1950).

Године 1954. је изабран за асистента, а 1960. за предавача Техничког факултета у Сарајеву. Убрзо, након тога је, на Природно-математичком факултету Универзитета у Сарајеву одбранио докторску дисертацију „*О једном скупу двопараметарских поступака збирљивости и њиховим примјенама*” (1961) и, исте године, изабран за ванредног професора Електротехничког факултета у Сарајеву. За редовног професора на Природно-математичком факултету у Сарајеву изабран је 1975. године.

Бранислав Мартић је био дописни члан АНУ БиХ од 1971. године. За свој рад добио је 1984. године највећу републичку награду за науку „*Веселин Маслеша*”.

Плодна научна дјелатност проф. Мартића трајала је непрекидно преко 25 година, све до смрти. У том периоду објавио је више од 100 научних радова из разних области математике. У њима је обрађивао проблематику из теорије сумабилности, теорије функција комплексне промјенљиве, теорије специјалних функција, функционалних једначина, аналитичких једнакости, математичке логике и алгебре, те обичних и парцијалних диференцијалних једначина. Више од једне трећине његових радова припада области теорије сумабилности, којом је Б. Мартић започео свој научни рад и у којој је постигао најзначајније резултате. У својој докторској дисертацији започео је истраживање једне класе двопараметарских поступака сумабилности, готово потпуно испитао неке особине тих поступака, доказао разне релације инклузија за њих и размотрио неке могућности њихових примјена. Истраживања ових поступака наставио је у низу даљих својих радова, којима је у великој мјери заокружио ову проблематику. Ти радови, као и други његови радови из теорије сумабилности, наишли су на широк одзив математичара.

Резултати више радова Б. Мартића ушли су у више познатих монографија, као што су: K. Zeller, W. Beckmann, *Theorie der Limitierungsverfahren*, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New-York, 1970 (цитиран 21 рад) и *Итоги науки и технике*, Свесавезни институт научне и техничке информације Академије наука СССР, Том 12, 1974 (цитирано 20 радова).

Ови резултати афирмисали су професора Мартића као значајног математичара у међународној математичкој јавности.

Бранислав Мартић био је изванредан наставник и предавач. Трагови предавања бројних курсева које је држао остали су не само у сјећањима његових слушаоца, него и у облику више врло успјешних уџбеника и скрипата које је писао ћириличним писмом и која су умножена „офсет” техником.

По обиму и значају свог научног опуса Бранислав Мартић представља једног од најплоднијих и најзначајнијих математичара у БиХ.

Проф. Шефкија Раљевић (Мостар 1909 – Сарајево 1976)

Основну школу и гимназију Шефкија Раљевић је завршио у родном Мостару. Након матуре, 1930. године, уписао се на студиј математике на Филозофском факултету у Београду, који је завршио 1934. Послије тога, радио је као професор математике, у Реалној гимназији у Требињу и Државној учитељској школи у Мостару, а након рата, до покретања Катедре за математику на Филозофском факултету у Сарајеву (1950) био је директор Реалне гимназије у Приједору.

Докторску дисертацију, под насловом „*О извјесним класама полинома и о распореду њихових нула*”, урадио је под менторством Јована Карамате, једног од најзначајнијих представника Београдске школе математике. Одбранио ју је у Српској академији наука и умјетности (САНУ), у Београду, 1956. године.

Научни интерес Шефкије Раљевића остао је трајно везан за геометрију нула полинома. Тој проблематици посвећена је већина његових радова, као и његова докторска дисертација.

Предавао је више предмета, углавном из разних области геометрије, као што су Аналитичка геометрија, Геометријска пресликавања и Виша геометрија, прецизније Геометрија Лобачевског. За Аналитичку геометрију написао је један од првих уџбеника на Одсјеку за математику под насловом: *Основе векторске алгебре I и II с примјенама у геометрији* (1962). Шефкија Раљевић је осим научне и наставне, имао богате и друге активности на Факултету, Универзитету, Друштву математичара, физичара и астронома БиХ и Југославије и др. Био је дугогодишњи декан Факултета и у том периоду дао велики допринос развоју Природно-математичког факултета.

Проф. Миленко Ј. Штековић (Клашница, Бања Лука 1915 – Сарајево)

Миленко Штековић је рођен у Клашници код Бања Луке, гдје је завршио основну школу. Гимназију је похађао у Приједору и Бањој Луци. Студиј математике је завршио на Одсеку за математику и физику Природно-математичког факултета у Београду, прије рата. Универзитетску каријеру је започео 1950. године, избором за асистента на Архитектонском факултету у Сарајеву. Двије године (1955. и 1956) провео је на постдипломском студију у Женеви. Докторирао је 1956. године на Одсјеку за математику Природно-математичког факултета у Сарајеву, одбраном докторске дисертације: „*Теорија рашићена која се заснива на испитивању уређених скупова на основу локалног понашања функција*” коју је урадио под менторством Јована Карамате.

Научни рад Миленка Штековића засновао се на проучавању реалних функција у домену Хардиевог (Hardy) тијела за која је била везана и његова докторска дисертација.

Закључак

1. Може се закључити да је Србија почетком прошлог вијека била напреднија и либералнија од Европе. На Универзитету у Београду, студирало је мало жена, али, за разлику од европских универзитета, женама није било забрањено да се уписују на студиј и да студирају. Примјер је проф. Вера Поповић Шнајдер.

За разлику од ње, сјетимо се двију великих математичарки: Софије Ковалевске (1850–1891) и Амалие Еми Нетер (Amalie Emmy Nöther) (1882–1938) које су, само стицајем околности, завршиле студиј математике, а да га никада нису ни уписале: Софија захваљујући великом математичару Карлу Вајерштрасу (Weierstrass), који ју је приватно подучавао, док је Еми могла присуствовати предавањима, на Универзитету у Ерлангену, само захваљујући оцу Максу, који је на том Универзитету био професор математике. Али, у родној Њемачкој, као жена, није никада добила посао.

2. Али, ако бисмо се упитали ко је међу сарајевским математичарима био најуниверзалнији, онда би то сигурно био Манојло Маравић, који је био двоструким нитима везан за Београдску школу математике: преко Јован Карамате чији је био асистент, и Војислава Авакумовића, који му је био ментор, дакле, двојице тада најзначајнијих потомака Београдске школе. Манојло Маравић је био изузетан математичар и научник, аутор научне монографије, вриједне збирке задатака које је састављао и давао на испитима Јован Карамата у вријеме када је био његов асистент, радио на школовању подмлатка и тако постао творац школе математике у Сарајеву, био је гостујући професор и предавач по позиву на бројним универзитетима, укључујући и Wayne State University (на ком му је нуђен стални посао) и научник с препознатљивим стилем Београдске, посебно Караматине школе: уз што је могуће мање претпоставки доћи до што је могуће више закључака, водећи рачуна да и поред краткоће све буде кристално јасно. Ако још додамо да је волио и путовања и да је о њима умιο врло интересантно да прича, да је био патриота – добровољац 1941. када је требало да се Земља брани, онда можемо закључити да је био прави ученик великог учитеља Михајла Петровића Аласа.

Mirjana Vuković

FROM THE BELGRADE SCHOOL OF MIHAJLO PETROVIĆ ALAS
TO THE SARAJEVO SCHOOL OF ANALYSIS

S u m m a r y

After a short review of Mihajlo Petrović Alas, the founder of the world-famous Belgrade School of Mathematics, I will speak about the Sarajevo School of Analysis that grew out of the Belgrade School, and which consisted of Belgrade students: Vera Popović Šnajder – the first female mathematician in Bosnia and Herzegovina and the author of the first scientific work published by an author born in Bosnia and Herzegovina in *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris* (1931), academician Mahmut Bajraktarević, first Doctor of Mathematical Sciences in Bosnia and Herzegovina (acquired a doctorate at Sorbonne University) and professors Šefkija Raljević, Milenko Šteković, academician Branislav Martić, and, particularly, academician Manojlo Maravić, who at the end of the war and the studies started his academic career as the first assistant at the Institute of SAN (Serbian Academy of Sciences) and assistant to Jovan Karamata, by whom I am a descendant of the Belgrade School as well.

