



ЗНАЧАЈНЕ ЖЕНЕ У АСТРОНОМИЈИ У СРБИЈИ

Београд, 08. март 2019.

СОФИЈА САЏАКОВ

Први магистар астрономских наука

Magistri

	Teza	Godina
Sadžakov N. Sofija	<i>Ponašanje sekundarnih libeta u polju horizontalnih gradjenata temperature</i>	1968/1969.
Grujić A. Radomir	<i>Ispitivanje promena beogradskog z-člana pri raznim sistemima deklinacija u korelaciji sa atmosferskim uslovima</i>	1969/1970.
Durović M. Dragutin	<i>Primena različitih vrsta teleskopa za astronomsko određivanje vremena</i>	1970/1971.
Olević M. Dragomir	<i>Prilog statističkom ispitivanju elemenata kretanja malih planeta</i>	1971/1972.
Mijatov Milan	<i>Prilog izučavanju savijanja meridijanskih instrumenata pri dnevnim ustovima</i>	1971/1972.
Savić Branko	<i>Jedan postupak razvijanja u red funkcije poremećaja</i>	1972/1973.
Angelov D. Trajko	<i>Prilog izučavanju modela zvezda homogene strukture na stadijumu reakcije vodonika</i>	1972/1973.
Kuzmanoski S. Mike	<i>Određivanje poremećene putanje male planete 1952 UV1</i>	1972/1973.
Ranzinger Pavla	<i>Dinamički procesi u razvoju grupa pega na Suncu</i>	1972/1973.
Ercceg M. Vera	<i>Ispitivanje objektivna refraktora Zeiss 65/1055 cm beogradske opservatorije</i>	1973/1974.
Pakvor J. Ivan	<i>Ispitivanje naglavaka obrtne osovine velikog pasažnog instrumenta u Beogradu</i>	1973/1974.
Popović M. Georgije	<i>Prvi opšti pregled i analiza beogradskih merenja dvojnih zvezda 1951-1971.</i>	1973/1974.
Zulević J. Danilo	<i>Prilog statističkom ispitivanju uticaja odnosa masa komponenta na dinamičke putanje elemente (e, P, a) kod vizualno dvojnih zvezda</i>	1974/1975.
Knežević I. Zoran	<i>Određivanje teorijskih zakona raspodele nagiba putanjskih ravni i ugla ekscentričnosti putanja malih planeta i ispitivanje promena njihovih empirijskih raspodela</i>	1975/1976.
Arsenijević A. Jelisaveta	<i>Polarizacija zračenja nekih superdžinova poznog spektralnog tipa</i>	1976/1977.



Прва жена доктор астрономских наука



Katedra za astronomiju Matematički fakultet Univerzitet u Beogradu

Doktori nauka

	Disertacija	Odbrana	Komisija
Brkić Zaharije	<i>Analiza sistematskih grešaka pasažnog instrumenta i drugih sistematskih uticaja na određivanje vremena</i>	26.09.1958.	dr Vojislav Mišković (akademik), dr Konstantin Voronjec (dopisnik), dr Tatomir Anđelić (red.pr)
Mitić Ljubiša	<i>Kooscilacije astronomskih klatna i uticaj istih na određivanje vremena</i>	01.07.1959.	dr Vojislav Mišković (red.pr), dr Tatomir Anđelić (red.pr), dr Danilo Rašković (red.pr).
Ševartić Branislav	<i>Prilog ispitivanju promena geografske širine Beograda</i>	02.07.1960.	dr Zaharije Brkić (van.pr), dr Marjan Čadež (van.pr), dr Dobrovoje Mihajlović (van.pr), dr Ivan Atanasijević (doc)
Oskanjan Vasilije	<i>Promenljive zvezde tipa UV Ceti</i>	17.06.1961.	dr Branislav Ševartić (red.pr), dr Franjo Dominko (van.pr), dr Zaharije Brkić (van.pr), dr Ivan Atanasijević (doc)
Simovljević Jovan	<i>Generalizacija vektorskih elemenata Keplerova kretanja</i>	27.11.1963.	dr Vojislav Mišković (red.pr), dr Radivoje Kašanin (red.pr), dr Tatomir Anđelić (red.pr)
Lazović Jovan	<i>Važnije osobnosti u kretanju kvazikomplanarnih planetoida</i>	20.04.1964.	dr Vojislav Mišković (red.pr), dr Radivoje Kašanin (red.pr), dr Tatomir Anđelić (red.pr)
Teški Dorde	<i>Prilog izučavanju astronomске refrakcije i njenih anomalija na osnovu aeroloških merenja izvršenih u Beogradu</i>	30.12.1964.	dr Branislav Ševartić (red.pr), dr Marjan Čadež (red.pr), dr Zaharije Brkić (van.pr)
Kubičela Aleksandar	<i>Jedan spektrografski prilaz kinematičkoj slici supergranularnog kretanja</i>	05.11.1973.	dr Mirjana Vukićević-Karabin (doc) dr Vlacav Bumba (akademik) dr Vladis Vujnović (n.sar)
Durović Dragutin	<i>Prilog izučavanju promena u brzini Zemljine rotacije i u kretanju Zemljinih polova</i>	02.04.1974.	dr Paul Melchior (red.pr), dr Zaharije Brkić (red.pr), dr Branislav Ševartić (red.pr), dr Dorde Teški (n.sav)
Sadžakov Sofija	<i>Ispitivanje sistematskih grešaka tipa Δδ širinskih posmatranja raznih opservatorija na osnovu njihovih upoređivanja sa Beogradskim izvedenim katalogom širinskih zvezda i fotografskim katalogom AGK3</i>	26.12.1977.	dr Mitropan Stepanović Zverjev, dr Andrej Antonović Nemiro, dr Branislav Ševartić (red.pr), dr Dragutin Durović (doc)

Дала је највећи допринос развоју фундаменталне астрономије код нас као посматрач и коаутор 7 посматрачких каталога положаја звезда, 3 изведена каталога и поправке оријентације координатног система из дневних мерења тела Сунчевог система

Биографски подаци

Рођена 30. јуна 1929. године у Сивцу, северна Бачка, близу Сомбора

Основну школу и ниже разреде гимназије завршила је у родном месту

Више разреде гимназије и матуру завршила је у Сомбору



Дипломирала је на Астрономској групи Природно-математичког факултета у Београду 1955. године

1955-1962. – радила је као професор математике у гимназији у Зворнику и Новом Саду (Футог)

Од 1962. до пензионисања 1995. радила је на Астрономској опсерваторији у Београду

Област рада – фундаментална астрометрија

- прво у Групи за апсолутне деклинације (до 1967.)

- после 1967. године у Групи за релативне координате; шеф ове групе од 1972. године

1965-1967. – последипломске студије на ПМФ у Београду, фундаментална астрометрија

Магистарски рад “*Понашање секундарних либела у пољу хоризонталних градијената температуре*” одбранила 1968. године

Докторску дисертацију радила на ГАО АН СССР у Пулкову код Лењинграда (Санкт-Петербурџ)

Sadžakov Sofija

Ispitivanje sistematskih grešaka tipa $\Delta\delta_a$ širinskih posmatranja raznih opservatorija na osnovu njihovih upoređivanja sa Beogradskim izvedenim katalogom širinskih zvezda i fotografskim katalogom AGK3

Звање - научни сарадник – изабрана 1979.године

Звање - виши научни сарадник – изабрана 1982.године

Звање - научни саветник – изабрана 1988. године

Дужи студијски боровци

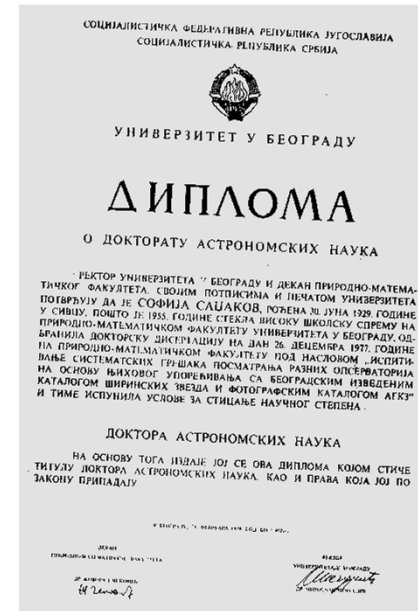
– ГАО АН СССР у Пулкову (Русија),

– Краљевска опсерваторија Икл у Бриселу (Белгија)

– Универзитетска астрономска опсерваторија у Бордоу (Француска)

Многобројни краћи боровци у астрономским институцијама у иностранству

Велики број саопштења на међународним и домаћим конференцијама



26.12.1977.

dr Mitropan Stepanovič Zverjev, dr Andrej Antonovič Nemiro, dr Branislav Švarlić (red.pr), dr Dragutin Đurović (doc)

Развој фундаменталне астрометрије на АОБ

- Неколико телескопа, међу којима и 3 меридијанска инструмента, лежали су конзервирани све до пред крај шесте деценије прошлог века
- на иницијативу познатих астронома са Пулковске опсерваторије, АОБ је почела изградњу 3 павиљона за 3 меридијанска инструмента
- АОБ је једина опсерваторија у свету која је имала 3 идентична инструмента који су коришћени за фундаменталну астрометрију: ВПИ, ВВК, ВМК
- ВМК је постављен на стуб 1959. године, затим је рађена ректификација и испитивање мерних органа, па прва пробна мерења
- Редовна посматрања овим инструментом почела су 1968. године
- ВМК је намењен одређивању положаја небеских објеката релативном методом – Група за релативне координате


Софија од самог почетка ради на развоју фундаменталне астрометрије


Неуморни посматрач





Научно-истраживачки рад

- Испитивање инструмената и њихових мерних органа и анализа података
 - микрометара ВВК и ВМК, либела (магистарски рад), окуларног микрометра ВМК, лимбове поделе, наглавака, итд.
 - Сопствена посматрања и каталози положаја звезда
 - 7 посматрачких каталога (са коауторима) – сви су део међународних програма
 1. Каталог деклинација програма ширинских звезда (коаутор Д.Шалетић)
 2. Каталог звезда програма NPZT (Д.Шалетић и М.Дачић)
 3. Београдски каталог двојних звезда (М.Дачић)
 4. Каталог положаја 290 упоришних звезда у околини радио извора (МД и ЗЦ)
 5. Каталог положаја 223 звезде Ondrejov PZT програма (МД и ЗЦ)
 6. Каталог положаја 146 HLS звезда и 78 радио звезда (МД и ЗЦ)
 7. Каталог положаја 351 упоришне звезде у околини радио извора (МД и ЗЦ)
(по проширеном списку радио извора)
 - Изведени каталози из посматрачких података добијених на више опсерваторија - 3 изведена каталога
- 

- 
- Редовно објављује прелиминарне резултате посматрачког рада на каталозима
 - информације о каталозима и прелиминарна анализа
 - Анализе каталога
 - испитиване су систематске разлике између положаја звезда добијених на ВМК и положаја тих звезда из других каталога
 - Посматрања и одређивање положаја чланова Сунчевог система
 - дневна мерења
 - од 1974. године редовна посматрања Сунца, Меркура и Венере, а од 1981. године и Марса, као и сјајних звезда, ради поправке оријентације координатног система



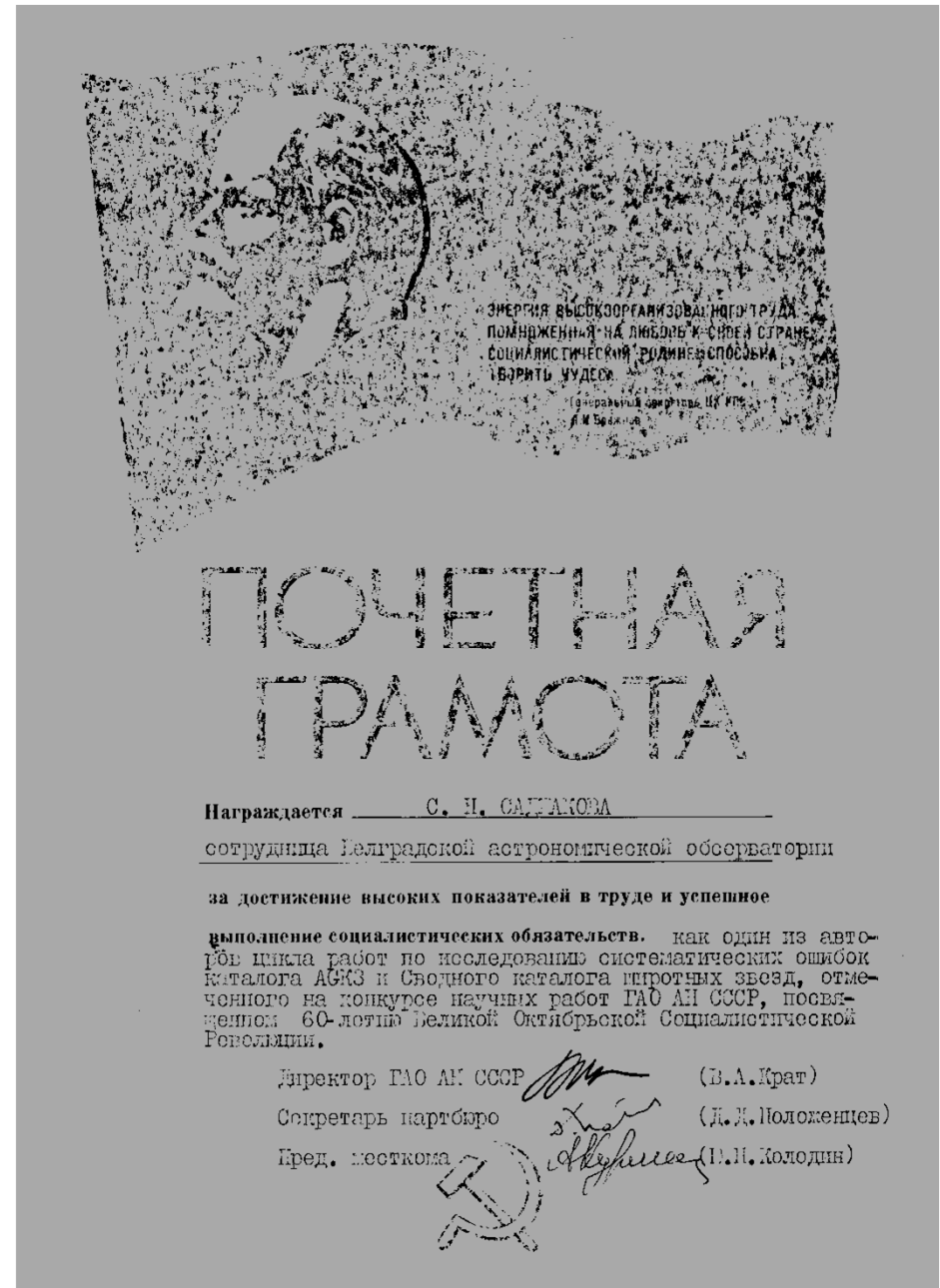
Број објављених радова је 138



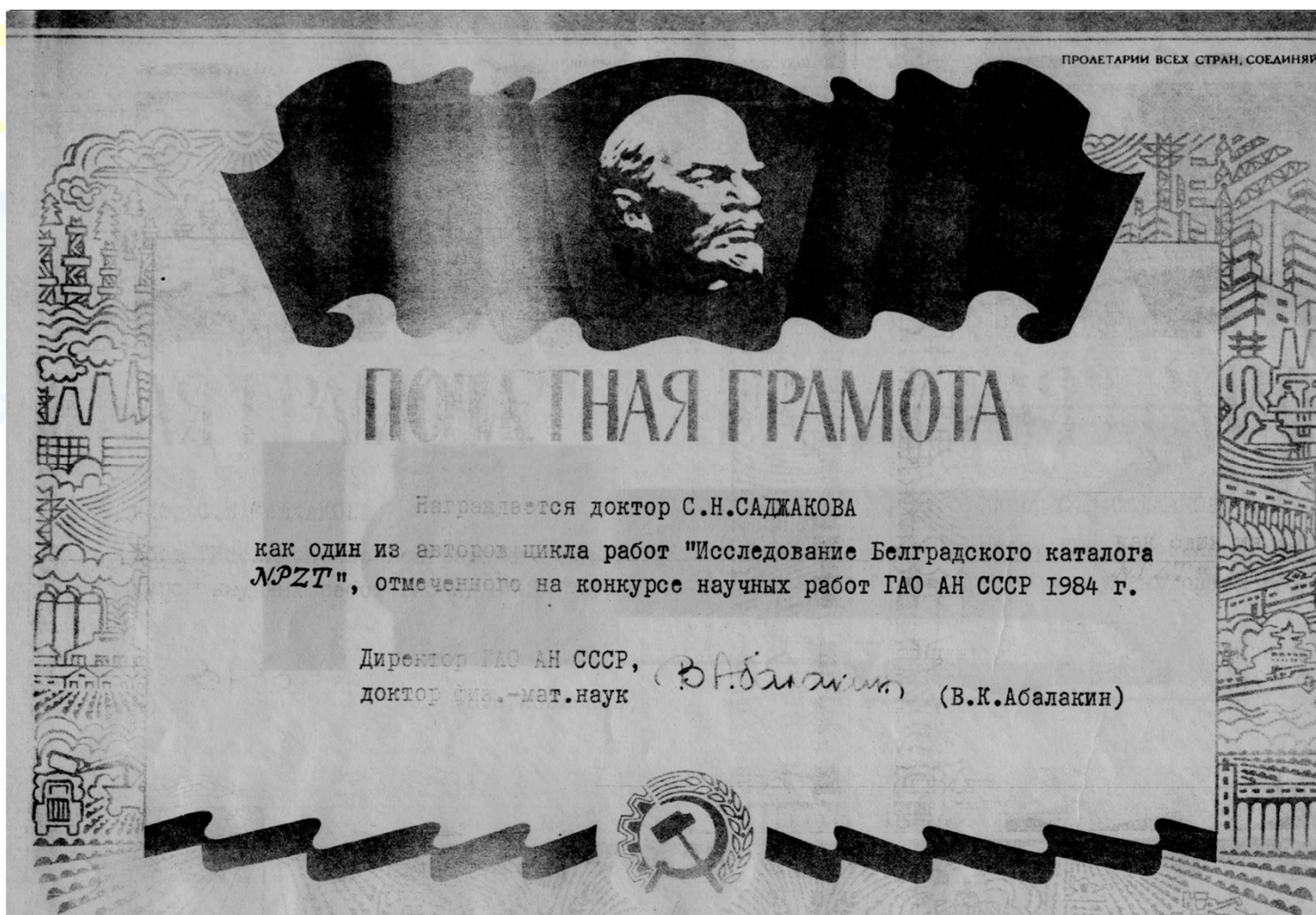
Признања

Поводом 60-те годишњице
Велике Октобарске Социјалистичке
Револуције

1977. године – почасна диплома
ГАО АН СССР у Лењинграду
- за рад на испитивању систематских
грешака каталога АГКЗ и Изведеног
каталога ширинских звезда



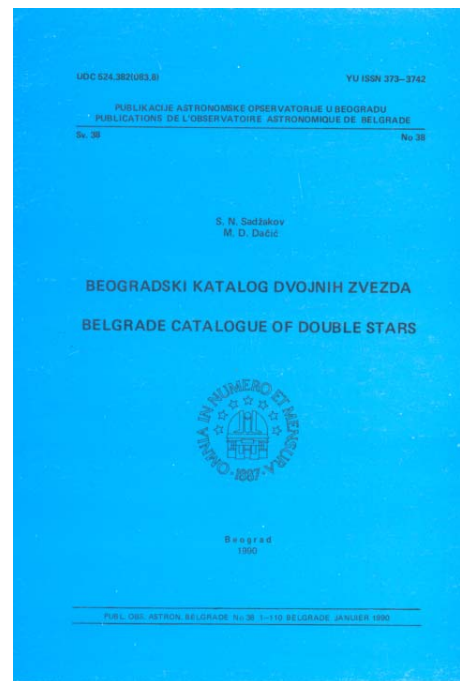
1984. године – почасна диплома ГАО АН СССР у Лењинграду
- за рад “Испитивање Београдског каталога NPZT”



Софија Саџаков и Миодраг Дачић

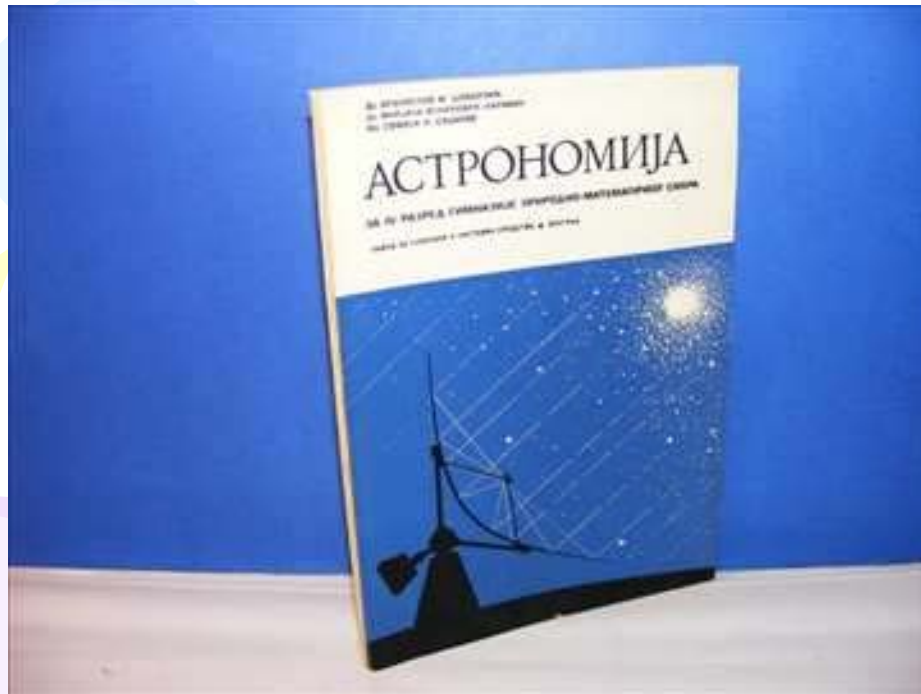
1990. године – Октобарска награда
града Београда
-за “Београдски каталог двојних звезда”

2000. године – годишња награда АОБ
за допринос развоју ове установе



Рад у вези наставе астрономије у основној и средњим школама

- активно је радила на увођењу предмета астрономија у средње школе
- увођење астрономских садржаја у поједине предмете основне школе
- једна је од најактивнијих особа чија је заслуга што је астрономија 1968. године уведена као посебан предмет у наставни процес у гимназијама на територији Србије



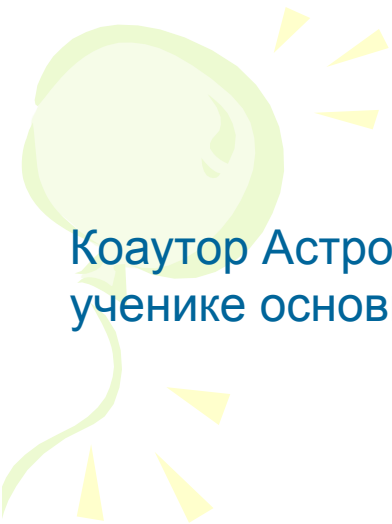
Астрономија за IV разред гимназије
природно-математичког смера

Аутори:

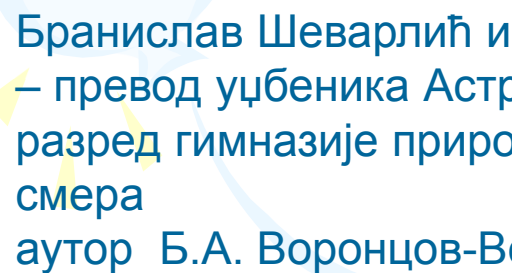
Бранислав М. Шеварлић,
Мирјана Вукићевић Карабин,
Софија Н. Сацаков

Издавач:

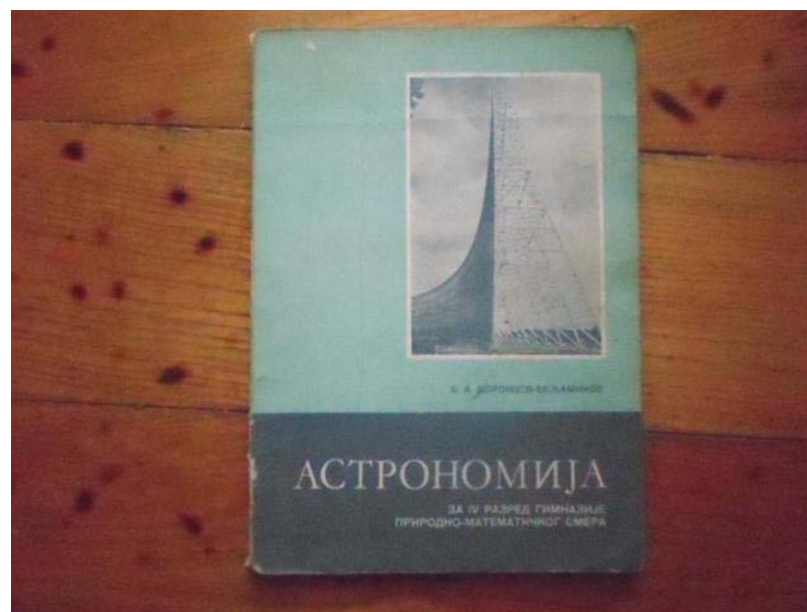
Завод за уџбенике, Београд, 1978.

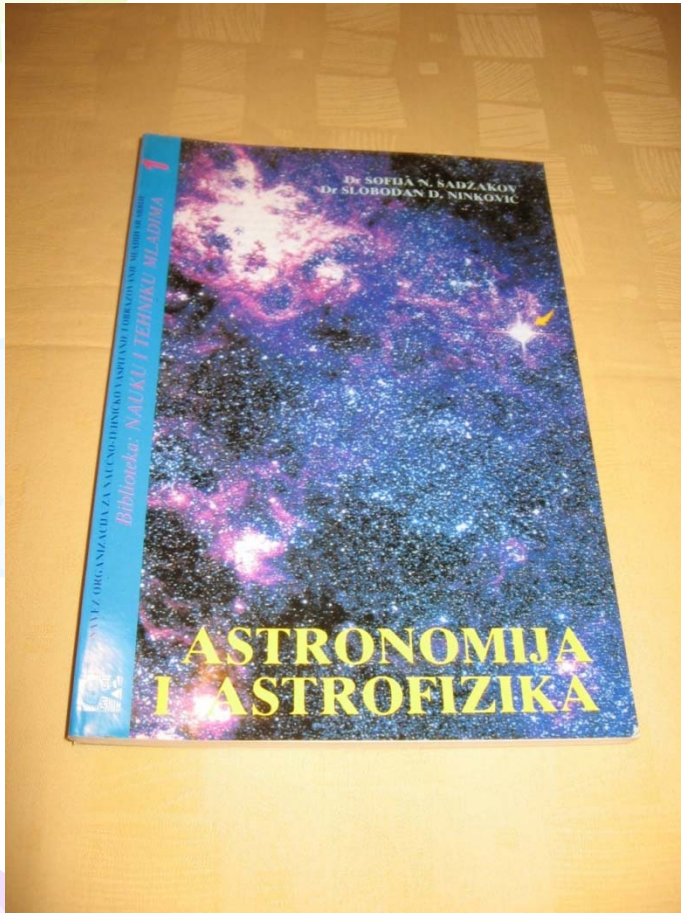


Коаутор Астрономског атласа за
ученике основне и средњих школа



Бранислав Шеварлић и Софија Саџаков
– превод уџбеника Астрономија за IV
разред гимназије природно-математичког
смера
аутор Б.А. Воронцов-Вељаминов





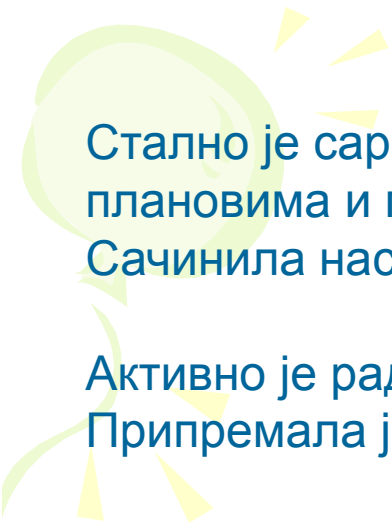
Астрономија и астрофизика, 1988.г.

приручник и тестови за ученике основне
и средњих школа

Аутори:

Софија Н. Саџаков

Слободан Д. Нинковић



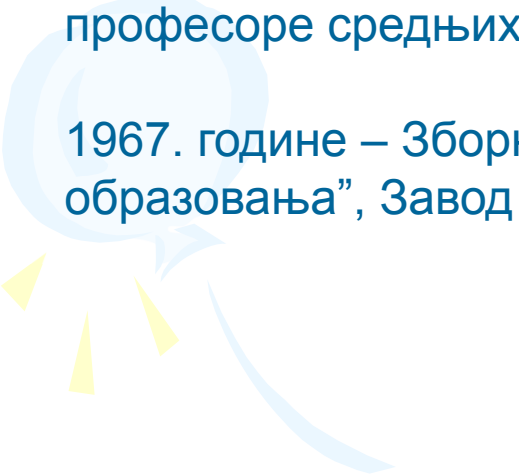
Стално је сарађивала са комисијама које су радиле на наставним плановима и програмима и била члан

Сачинила наставни план и програм из астрономије (1965. и 1970.)

Активно је радила у покрету “Науку младима” и у “Народној техници”

Припремала је тестове за такмичења из астрономије

Организовала је два семинара из астрономије за наставнике основне и професоре средњих школа



1967. године – Зборник “Настава астрономије у школама средњег образовања”, Завод за издавање уџбеника, Београд



С. Саџаков је била члан:

- Међународне Астрономске Уније (МАУ)
- научног комитета Комисије 8 МАУ
- Комисије 19 МАУ
- Друштва астронома Србије – председник ДАС 1983-1985.
- Друштва математичара Србије
- Астрономског друштва “Руђер Бошковић”

Личност С. Саџаков

- Вредна, упорна, неуморни посматрач, неумољива, војнички строга
- Честе промене чланова Групе за релативне координате
- Цео живот је посветила астрономији и својим каталозима

Отишла је у пензију 1995. године

Преминула је 13. марта 2009. године



ЈЕЛИСАВЕТА АРСЕНИЈЕВИЋ

Прва жена из Србије магистар астрофизике

Magistri

	Teza	Godina
Sadžakov N. Sofija	<i>Ponašanje sekundarnih libela u polju horizontalnih gradijenata temperature</i>	1968/1969.
Grujić A. Radomir	<i>Ispitivanje promena beogradskog z-člana pri raznim sistemima deklinacija u korelaciji sa atmosferskim uslovima</i>	1969/1970.
Đurović M. Dragutin	<i>Primena različitih vrsta teleskopa za astronomsko određivanje vremena</i>	1970/1971.
Olević M. Dragomir	<i>Prilog statističkom ispitivanju elemenata kretanja malih planeta</i>	1971/1972.
Mijatov Milan	<i>Prilog izučavanju savijanja meridijanskih instrumenata pri dnevnim uslovima</i>	1971/1972.
Savić Branko	<i>Jedan postupak razvijanja u red funkcije poremećaja</i>	1972/1973.
Angelov D. Trajko	<i>Prilog izučavanju modela zvezda homogene strukture na stadijumu reakcije vodonika</i>	1972/1973.
Kuzmanoski S. Mike	<i>Određivanje poremećene putanje male planete 1952 UV1</i>	1972/1973.
Ranzinger Pavla	<i>Dinamički procesi u razvoju grupa pega na Suncu</i>	1972/1973.
Erceg M. Vera	<i>Ispitivanje objektivna refraktora Zeiss 65/1055 cm beogradske opservatorije</i>	1973/1974.
Pakvor J. Ivan	<i>Ispitivanje naglavaka obrtne osovine velikog pasažnog instrumenta u Beogradu</i>	1973/1974.
Popović M. Georgije	<i>Prvi opšti pregled i analiza beogradskih merenja dvojnih zvezda 1951-1971.</i>	1973/1974.
Zulević J. Danilo	<i>Prilog statističkom ispitivanju uticaja odnosa masa komponenata na dinamičke putanjske elemente (e, P, a) kod vizualno dvojnih zvezda</i>	1974/1975.
Knežević I. Zoran	<i>Određivanje teorijskih zakona raspodele nagiba putanjskih ravni i ugla ekscentričnosti putanja malih planeta i ispitivanje promena njihovih empirijskih raspodela</i>	1975/1976.
Arsenijević A. Jelisaveta	<i>Polarizacija zračenja nekih superdžinova poznog spektralnog tipa</i>	1976/1977.



Друга жена астроном на Астрономској опсерваторији у Београду

- прва је била Ружица Митриновић (од 1929. године)

Дала је огроман допринос развоју астрофизике код нас и астрофизици је посветила цео свој радни век

Биографски подаци

Рођена 2. октобра 1931. године у Пепељевцу, општина Лајковац

Основну школу завршила је у Лазаревцу

Трећу женску гимназију завршила је у Београду



Дипломирала је на Астрономској групи Природно-математичког факултета у Београду 1958. год.

Средином 1956. године, још као студент, запослила се на Астрономској опсерваторији у Београду

Област рада – Астрофизика

- прво у Служби Сунчеве активности
- од 1960. године прелази у Групу за променљиве звезде
- од 1966. године ова група званично мења назив у Астрофизичка група
- шеф ове групе од 1982. године

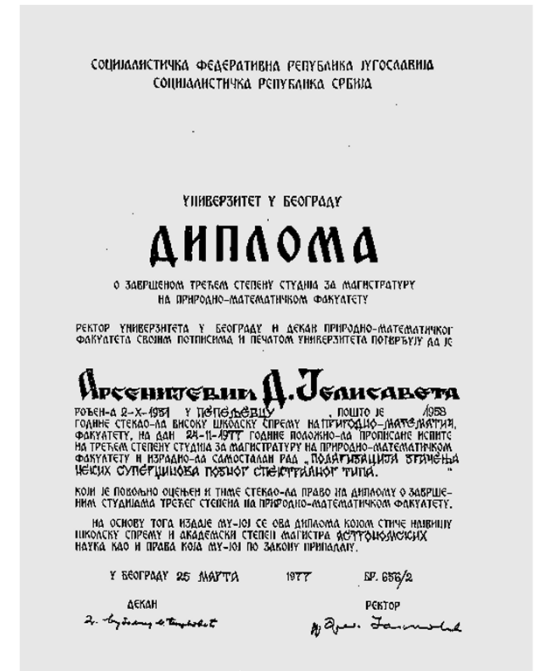
– последипломске студије на ПМФ у Београду, астрофизички смер

Магистарски рад “Поларизација зрачења неких суперџинова позног спектралног типа” одбранила 1977. године

Звање - истраживач сарадник – изабрана 1985.године

Дужи студијски боравци

- Опсерваторија Торунь у Пољској
- Бјураканска опсерваторија у Јеревану
- Опсерваторија на Матри у Мађарској



Студијски боравци на Париској опсерваторији у оквиру међународне сарадње – тема изучавање поларизације Ве звезда

Многобројни краћи боравци у астрономским институцијама у иностранству
Велики број саопштења на међународним и домаћим конференцијама

Научно-истраживачки рад

- рад у Служби Сунчеве активности, руководилац Перо Ђурковић
 - самостално обављала посматрања и обраду посматрачког материјала у току Међународне геофизичке године (међународни научни пројекат), од јула 1957. до децембра 1958. године
- од 1960. године - рад у Групи за променљиве звезде – фотометрија, прво визуелна, па фотоелектрична
 - руководилац Василије Оскањан; сарадници Александар Кубичела и Јелисавета Арсенијевић
 - програм изучавања еруптивних променљивих звезда UV Ceti типа – као резултат 10-годишњег рада - откриће поларизације светлости ових звезда
 - покренули су развој полариметријске технике посматрања на Београдској опсерваторији
 - израда оригиналног полариметра за посматрање поларизације зрачења звезда за време ерупције
 - дизајн је био интересантан - духовито назван „дрвени компјутер“
 - ерупција на звездама траје кратко (око 10 минута) и тај догађај је прилично редак

- Учествовала у посматрању помрачења Сунца 15. фебруара 1961. године са опсерваторије на Хвару
- Први самостални рад “Посматрање поларизације сунчеве короне током помрачења Сунца на Хвару 15 II 1961”.



- 1966. године – Василије Оскањан се иселио у Јерменију
- у овој Групи остају само Александар Кубичела и Јелисавета Арсенијевић;
- Јелисаветина издржљивост и упорност у тим годинама били су кључни за опстанак и развој ове нове научне дисциплине на АОБ

Од 1970. – започет је нови програм (по повратку Ј.Арсенијевић са специјализације на Бјураканској опсерваторији)

- изучавање поларизације зрачења хладних суперџинова
 - израда новог полариметра сопственим снагама
- Због мале продуктивности програма ерупција звезда од 1974. – започет је још један програм на Јелисаветин предлог
- изучавање дугопериодичних промена поларизације зрачења *Ве* звезда

Од 1982. - сарадња са Вером Доазан (Опсерваторија у Паризу)

- повезивање фотометријских и спектралних промена *Ве* звезда са њиховим дугопериодичним полариметријским променама посматраним на АОБ
- Ј.Арсенијевић, С.Јанков, А.Кубичела, И.Винце, Г.Ђурашевић и млађи сарадници

Ј. Арсенијевић је иницирала и програм спектроскопског посматрања Сунца као звезде тај програм је био у почетној фази у целом свету (неколико опсерваторија) са АОБ: Ј.Арсенијевић, И.Винце, А.Кубичела и са ИА ПМФ М.Вукићевић-Карабин

Учествовала је у оснивању Хварске опсерваторије
Радила је на фотометријском посматрању звезда са ове опсерваторије

Значајну активност Јелисавета је имала у вишегодишњој потрази за
најпогоднијим местом за подизање висинске станице – члан Комисије за
висинску станицу

Организовала је истраживања различитих места

Главни допринос био је анализа метеоролошких карата Југославије

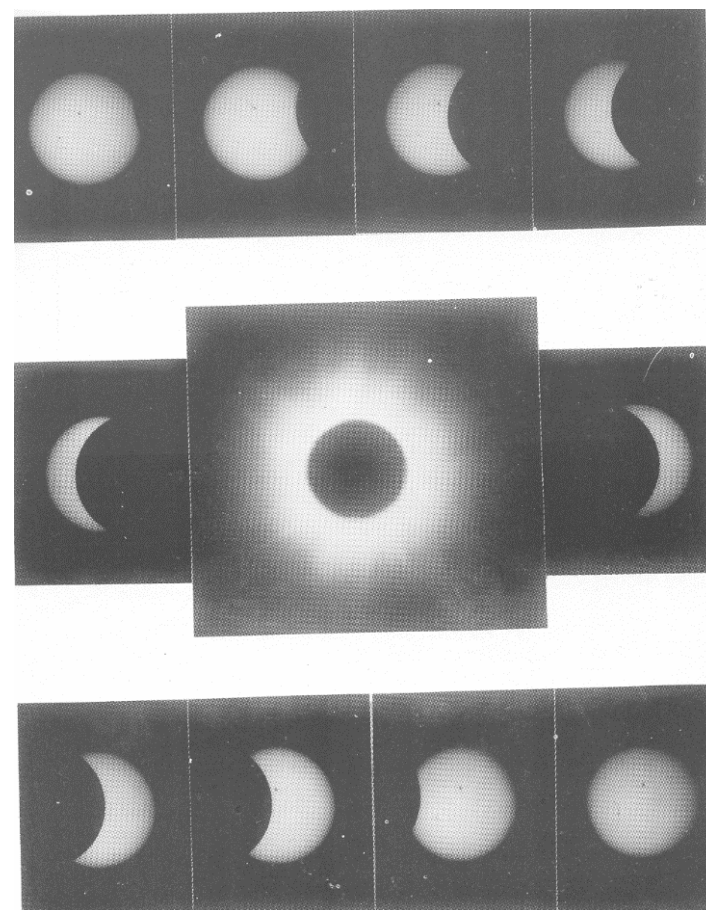
Један од њених предлога била је Видојевица – данас је тамо АСВ



први фотоелектрични фотометар
Ј. Арсенијевић, 1966. године

- 1980. године Јелисавета је била у Индији са колегама Иштваном Винцеом и Александром Кубичелом ради посматрања помрачења Сунца

Њихови снимци тока
потпуног помрачења
Сунца 16.02.1980.



Јелисавета Арсенијевић је била члан:

Међународне Астрономске Уније
Друштву математичара, физичара и астронома Југославије
Друштва астронома Србије
Астрономског друштва “Руђер Бошковић”
Заменик директора у више наврата

Личност Ј. Арсенијевић

- Вредна, упорна, неуморни посматрач, заинтересована за развој научних каријера младих људи, залагала се за запослење младих, цењен пријатељ и ментор
- Цео живот је посветила астрономији и својим звездама

После 35 година и 6 месеци савесног и одговорног рада на Опсерваторији отишла је у заслужену пензију почетком 1993. године

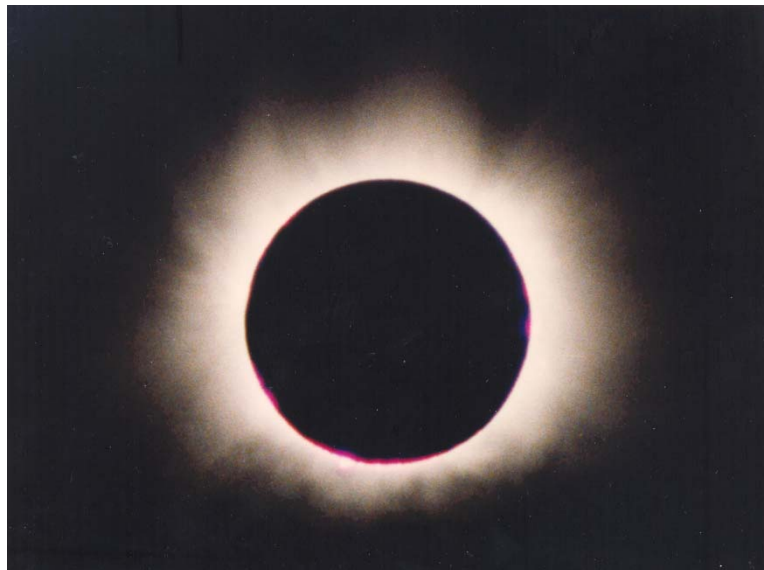
Број објављених радова је 102



43 рада је објавила након одласка у пензију

1998.- Прва српско-бугарска конференција

Последњи њен рад “Тотално помрачење Сунца ‘99 – фотографије из Кикинде”, објављен 1999. године, презентује исти феномен као и њен први самостални научни рад



Преминула је 16. марта 2015. године

ХВАЛА НА ПАЖЊИ

дамама

