

НАУЧНОМ ВЕЋУ
АСТРОНОМСКЕ ОПСЕРВАТОРИЈЕ

Научно веће Астрономске опсерваторије на седници дана 30. 3. 2026. године именовало нас је за чланове Комисије која треба да утврди да ли Сара Савић испуњава услове за стицање звања ИСТРАЖИВАЧ-САРАДНИК. После прегледа и анализе достављеног материјала подносимо следећи

РЕФЕРАТ

1. Биографски подаци

Сара Савић је рођена у Београду 1995. Године 2014. је завршила Земунску гимназију након чега је уписала смер астрономија и астрофизика на Математичком факултету Универзитета у Београду. Дипломирала је са просеком 8,54 2019. године и исте године уписала мастер студије. Од 2019. до 2021. је радила као сарадник у настави. Мастер студије је завршила 2022. са просеком 8.75, а затим уписала докторске студије на смеру астрономија и астрофизика исте године. Од 1. 8. 2023. године запослена је на Астрономској опсерваторији. Испите на докторским студијама је положила са просечном оценом 9,63. Пријавила је докторску тему под називом *"Утицај морфологије и судара галаксија на активност супермасивних црних рупа у космолошким симулацијама"*. Научну заснованост теме одбранила је 10. 3. 2026.

Радна биографија

Кандидаткиња је од 2019. до 2021. године била ангажована као сарадник у настави на Математичком факултету Универзитета у Београду где је држала вежбе на курсевима:

- Теорија звезданих спектра
- Инструменти и технике астрофизичких посматрања
- Астрофизичка посматрања
- Увод у теоријску механику 1 и 2

Године 2023. кандидаткиња је запослена на Астрономској опсерваторији као истраживач-приправник где и сада ради.

Студентске праксе и радионице

- Летња школа астростатистике, Хераклион, Грчка, 2025: петодневна школа где су представљени најважнији алати статистике који се користе у астрономији коришћењем програмског језика Python.
- Тренинг на опсерваторији Рожен, Бугарска, 2020: једнонедељна пракса где су вршена фотометријска посматрања у различитим филтерима, а подаци обрађени у програмском језику Python.

- Летња пракса на опсерваторији Ондрејов, Чешка, 2019: тронедељна пракса на којој су обрађивани снимци Опсерваторије соларне динамике (Solar Dynamics Observatory) активних региона Сунца у програмском језику Python.
- Студентска Видојевачка Астрономска Пракса (СВАП), 2017: Посматрање транзита екстрасоларне планете и променљиве звезде и обрада података програмском језику Iraf.
- Студентска Астрономска Радионица (САР), 2016, 2017, 2019: Године 2019. кандидаткиња је презентовала пројекат са летње праксе под називом: „Аутоматизација процеса детекције и праћења магнетних елемената са hmi.sharp снимака”

2. Научно-истраживачки рад

Истраживачки рад кандидаткиње се бави испитивањем услова под којим масивне црне рупе и двојни системи масивних црних рупа постају активни у космолошким симулацијама. Раст масивних црних рупа и галаксија је међусобно спрегнут, међутим веза између еволуције галаксије и активности масивних црних рупа није у потпуности разјашњена. Постоје различити механизми којима процеси у галаксији могу довести до активности масивне црне рупе. Један од значајних су судари галаксија, посебно велики судари где је однос маса галаксија у судару већи од 1:3. Ипак постоје галаксије у којима се налази активно галактичко језго а нису прошле кроз судар. Зато је од важног значаја истражити и друге механизме којима галаксија може спровести гас у центар. Један од такође препознатих механизма је секуларна еволуција галаксије. Секуларни процеси у галаксији могу бити последица нестабилности галактичке пречке, спирала, централног овала. Зато је потребно испитати и везу између морфологије галаксија и активности масивних црних рупа.

У свом раду кандидаткиња користи резултате космолошких симулација из сета Illustris TNG. Сет садржи космолошке магнетохидродинамичке симулације рађене у три различите величине симулационе кутије: TNG50, TNG100 и TNG300. Основа статистичких истраживања је симулација TNG300 због своје величине, међутим користиће се и симулација TNG50 због боље резолуције и могућности квалитетнијег описа морфологије.

Кандидаткиња је 10. 3. 2026. одбранила научну заснованост теме докторске дисертације "Утицај морфологије и судара галаксија на активност супермасивних црних рупа у космолошким симулацијама" прихваћену на седници Наставно-научног већа Математичког факултета.

Izdvojeni naučni radovi i konferencijska izlaganja

Savić, S., Smole, M., Mičić, M., Mitrašinović, A., Milošević, S. 2024, Dynamics of Dual Massive Black Hole Systems Formation in Cosmological Simulations, Publications of the Astronomical Observatory of Belgrade, **104**, 257-260

3. Мишљење

На основу свега изложеног, Комисија сматра да кандидаткиња Сара Савић испуњава потребне услове за стицање звања ИСТРАЖИВАЧ-САРАДНИК.

У Београду
1. 4. 2026.

КОМИСИЈА:

Председник:

др Ана Митрашиновић
научни сарадник Астрономске опсерваторије



Чланови:

др Мирослав Мићић
научни саветник Астрономске опсерваторије



др Мајда Плиансри
виши научни сарадник Астрономске опсерваторије


