

РАД АСТРОНОМСКОГ ДРУШТВА "РУЂЕР БОШКОВИЋ" У 2022. ГОДИНИ

ЈОВАН АЛЕКСИЋ и МИЛАН ЈЕЛИЧИЋ

Астрономско друштво "Руђер Бошковић"
Београд, Горњи Град 16
E-mail: jaleksic@aob.rs ; msjelicic@gmail.com

Резиме: Представљен је рад Астрономског друштва „Руђер Бошковић“ у 2022. години, трећој години пандемије вируса корона, која је крајем 2020. оставила Друштво без стално запослених. Током 2022. године на Народној опсерваторији и Планетаријуму су ипак свакодневно волонтерски радили Милан Јеличић, секретар Друштва и Иван Ђурић, члан. У другој половини 2022. њима се као право освежење прикључио ентузијаста др Бранислав-Брана Ровчанин, који се доста заузео око рестаурације телескопа Цајс, сређивања Куле и набавке астрономске и друге опреме. У резимеу, поменимо још уреднике ВАСИОНЕ главног и одговорног др Милана С. Димитријевића и техничког Александра Симоновића, као и предавача главне годишње активности Друштва, пролећног и јесењег Курса астрономије за почетнике др Слободана Нинковића. Надгледач њиховог рада, као и настојања других чланова био је др Миодраг Дачић, председник Управног одбора Друштва. Својом увек присутном камером био је и оверивач и чувар бројних секвенци из активности Друштва.

Закључено је да је 2022. година била богата различитим садржајима и да је и поред ковид пандемије била опорављујућа и успешна.

Кључне речи и скраћенице: Астрономско друштво „Руђер Бошковић“ (АДРБ), Народна опсерваторија (НО), Планетаријум (Пл.)

1. УВОД

Са иселјавањем Александра Оташевића 20. септембра 2021. и одласком Бранка Симоновића 7. фебруара 2022. преостали свакодневни волонтери Народне Опсерваторије и Планетаријума су били секретар Друштва Милан Јеличић и члан Иван Ђурић, студент Хемијског факултета из Херцег Новог.

У време писања извештаја о раду у 2021. и пријава за конкурсе у 2022. код Секретаријата за културу Града и републичког Центра за промоцију

науке, од велике користи су били Јован Алексић, Бранко Симоновић и Милан Јеличић. Присутан је био и др Слободан Нинковић, који се у зао час, крајем 2021. године, прихватио држања 100. курса астрономије за почетнике.

Што се тиче стално присутног персонала на Народној опсерваторији поменимо да се на велику срећу Друштва у другој половини 2022. активирао др Бранислав-Брана Ровчанин, ендокрини хирург и биолог, иначе члан Друштва од 1995. године. Највише се заузео око рестаурације Џајсовог телескопа, око сређивања НО и набавке астрономске и друге опреме. Много тога је и спонзорисао. Својим астрономским ентузијазмом и струком подсећа на проф. др Радована Данића, војног хирурга, који је на радост младих, од 1965. до 1979. године руководио НО и Пл. Наведимо главне резултате рада Друштва у 2022. години.

2. ПРЕГЛЕД АКТИВНОСТИ

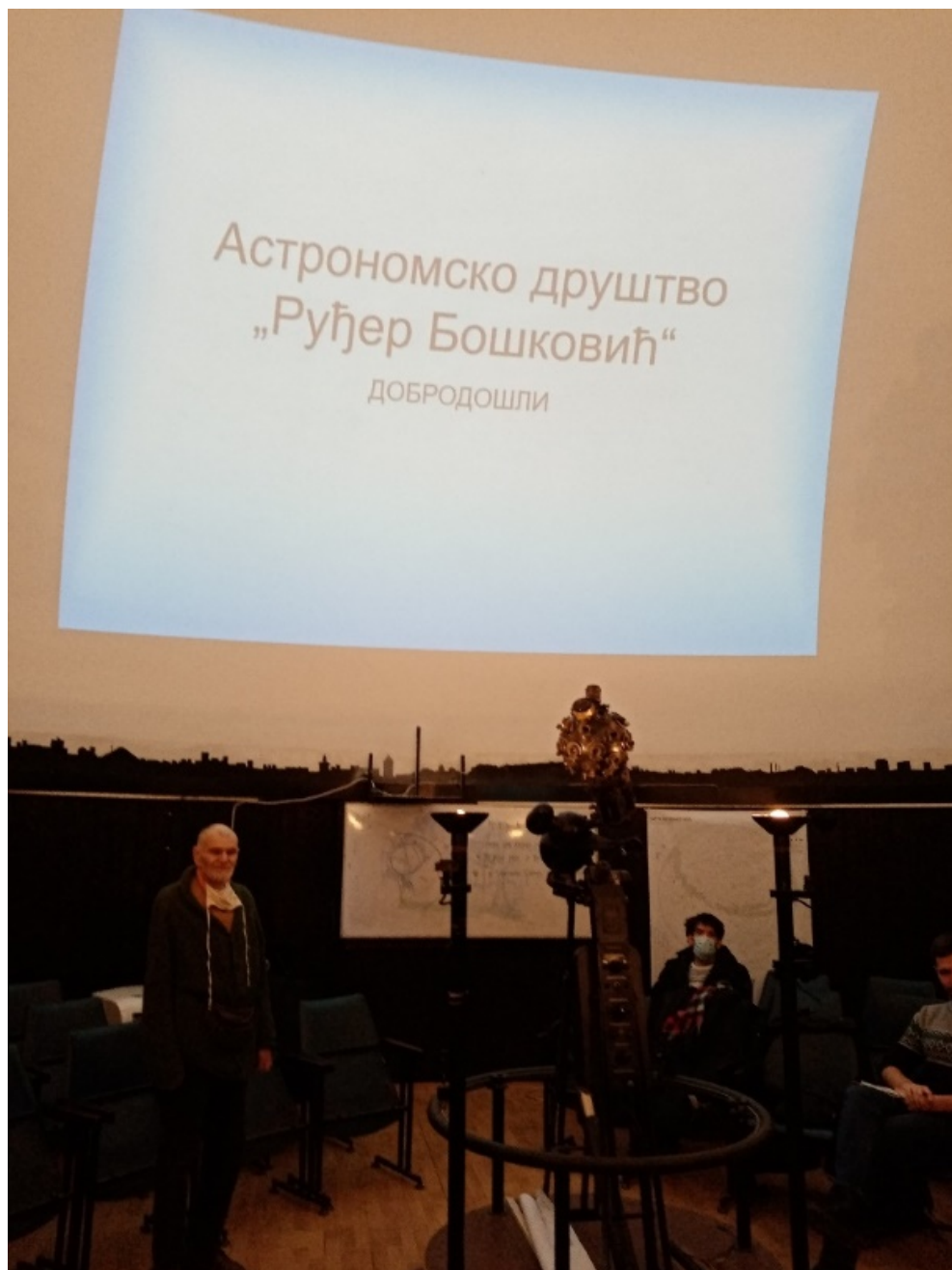
101. Курс астрономије за почетнике. Курс на елементаран начин покрива све основне области астрономије. Стручни ниво је прилагођен најширем кругу углавном младих људи и није потребно посебно предзнање за његово похађање. Курс је подељен на два дела, а предавања су деценијама бесплатна. Слободан Нинковић је држао петком и суботом 32 лекције теоријског дела, од 4. марта до 28. маја, а Драган Лазаревић 6 предавања практичног дела 21. маја и 4. и 11. јуна.

39. Београдски астрономски викенд представља дружење љубитеља астрономије уз предавања са различитим темама. Одржан је 15. и 16. јуна. Чинило га је 6 предавања у Планетаријуму и два допоноћна посматрања неба са терасе Народне опсерваторије.

22. Летњи астрономски сусрети су били посвећени животу у космосу. У суботу 24. септембра и суботу 1. октобра одржана су по два предавања; два из астробиологије је држао др Милан Ћирковић, а два из астромедицине др Бранислав Ровчанин.

Наведене три манифестације одржане су у оквиру пројекта „С погледом ка звездама“ који је са 200 000 динара подржао Секретаријат за културу Београда.

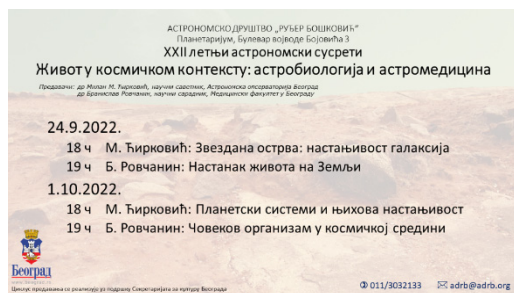
Школа астрономије за почетнике 2022 је заправо 102. курс астрономије за почетнике. Предавања су држали др Слободан Нинковић (теоријски део од 9. 9 – 5. 11) и Драган Лазаревић (практични део 11, 12. и 18. 11). Овај пројекат је финансијски подржао Центар за промоцију науке са 157 000 динара. Ова средства су већим делом потрошена на набавку интерактивне електронске табле крајем 2022. године.



Слика 1: Др Слободан Нинковић отвара 101. курс за почетнике.



Слика2: 39. београдски астрономски викенд.



Слика3: План и програм 22. летњих астрономских сусрета.



Слика 4: Учесници 22. ЛАС-а. С лева на десно: др Слободан Нинковић, др Милан Ћирковић, др Бранислав-Брана Ровчанин и Милан Јеличић.



Слика 5: Слободан Нинковић је одржао теоријски део Курса, односно Школе.



Слика 6: Драган Лазаревић из Вршца са слушаоцима практичног дела.

Посматрања небеских тела су су вршена петком и суботом најчешће од 20 h – 22 h телескопима Zeiss (рефрактор, 110/2030 mm) и ТАЛ (рефлектор, 200/2000 mm) када су то временске прилике дозвољавале. Посматрања су углавном водили и стручно коментарисали Иван Ћурић и др Бранислав Ровчанин, а присуствовало им је 428 посетилаца са плаћеним улазницама. За дневна посматрања панораме Београда, која су повремено била праћена посматрањем Сунчеве активности улазнице је купило 7016 посетилаца.



Слика 7: Иван Ћурић (лево) је водио ноћна посматрања.

Планетаријумске пројекције: У Планетаријуму је одржано 60 предавања, од чега 42 за организоване посете, а 18 за грађане. Највише предавања су одржали Иван Ћурић (23), Лана Ивковић (11) и Винка Дакић (6). Одржавана су у редовном термину, суботом у 19 h, за појединачне посете грађана, док су организоване групне посете реализоване у договору са школама, агенцијама и другим наручиоцима током целе недеље. Ове пројекције реализовало је око 20 предавача, а присуствовало им је 2087 посетилаца са плаћеним улазницама.



Слика 8: Случај је хтео да се међу слушаоцима предавања Милана Тирковића, који је докторирао физику на Њујоршком универзитету Стони Брук, нађе и наша чланица Маја Матић, која је на истом Универзитету докторирала молекуларну биологију. На слици је десно од др Слободана Нинковића.

ВАСИОНА Захваљујући нашем члану др Жарку Мијајловићу прелом ВАСИОНЕ бр. 4/2021 је поверен Александру Симоновићу из Прокупља. Радећи волонтерски, технички је уредио бр. 4/2021. на 36 страница, а затим и бр. 3/2021 са 40. Ови бројеви су истим редом изашли из штампе у јуну и јулу 2022.

У октобру је изашла свеска 1-2/2022 на 52 странице. Бројеви 3 и 4 су се појавили јануара и фебруара 2023. године, а садрже 40, односно 36 страница.

Главни и одговорни уредник часописа ВАСИОНА и Публикација Друштва је био др Милан С. Димитријевић.



Слика 9: Милан С. Димитријевић на Конференцији "Стара Грчка и савремени свет", која је одржана 2016. у Олимпији на Пелопонезу.



Слика 10: Александар Симоновић поред телескопа "Магелан" 250/1250 који је сам конструисао. Покреће га EQ 6 монтажа.



Слика 11: Примерци "Васионе" из 2022.

Публикације АДРБ Током 2022, из штампе су изашле Публикације Астрономског друштва "Руђер Бошковић":

бр. 22: Зборник радова са XI конференције РАЗВОЈ АСТРОНОМИЈЕ КОД СРБА, која је одржана од 18-22. априла 2021. Уредник је Милан С. Димитријевић. Има 912 страница.

бр. 23: Никола Цветковић: „Астроном – песник – друмовник Милан С. Димитријевић“. Ово је уствари други том животописа и библиографије М. С. Димитријевића на 1506 страница. Први део је објављен 2015. године (Публикација АДРБ, бр. 14)

бр. 24: Милутин Тадић: „Гномоника алатурка: сунчани сатови Хаџи Алибегове џамије у Травнику и Хаџи Мемидине џамије у Мостару“, 168 страница.

Средства за прелом и штампу Публикација бр. 23 и 24 су обезбедили сами аутори.



Слика 12: Публикације АДРБ бр. 22, 23 и 24.

Набавка астрономске опреме Набављена је следећа астрономска опрема:

- монтажа EQ 5 (50 000 дин) са навођењем и праћењем (GoToupgradeKit – комплет за надоградњу "Идите на"; 60 000 дин), за постојећи катадиоптрички телескоп ТАЛ 200К.

- камера за астрофотографију ASI 120 MC-S
- дифракциона решетка за спектроскопију
- сет филтера (колор, поларизациони, широко и уско пропусни и за посматрање Сунца).
- Бахтинов маска за прецизно фокусирање.

Камера, решетка, филтери и маска су плаћени 79 700 динара.

- поклони Б. Ровчанина: мотор за праћење, систем за осветљење лимбова, окулар са променљивом жижном даљином, несесер за окуларе, зелени ласерски показивач, књига за бележење посматрања великог формата са тврдим штампаним корицама и посматрачким рубрикама и друга ситнија опрема.



Слика 13: Нова астрономска опрема. У горњем делу су: астрокамера са адаптером, Бахтинов маска и окулар са променљивом жижном даљином.

Испод је сет различитих филтера и дифракциона решетка.

Набавка остале опреме:

- лаптоп Lenovo Idea Pad 3, 512 GB. (39 990 дин). Намењен је за посматрања.
- интерактивна табла, модел AT. TOUCH 200125 са услужним софтвером (68 400 дин) + пројектор LEDLTPS резолуције 1920 x 1080 пиксела, осветљења 4600 лумена са звучницима 2x5 W (31 000 дин), што је укупно 104 400 динара.
- усисивач Miele модел CompleteC3, 2000 W. (31 000 дин)
- крајем године Иван Стаменковић је инсталирао свој рутер за бежични интернет у учионици.



Слика 14: Интерактивна табла.

Рестаурација рефрактора Цајс и његовог кућишта је рађена у августу и почетком септембра. Захваљујући Б. Ровчанину телескоп је растављен у саставне делове, а зарђали делови, највише носећег стуба, су ошмирглани, а затим офарбани. Следило је чишћење, поправка и подмазивање ситнијих делова, а затим је телескоп склопљен. Ови послови су омогућили лагано кретање телескопа по ректасцензији и деклинацији. Поправљено је кочење по ректасцензији, лимбови су осветљени, а кретање запеклог фокусера олакшано.

Заваривањем флахова спречено је раскречивање јужне заштитне кутије телескопа, која приликом затварања телескопа у себе прима његов носећи стуб.

Детаљан приказ ове активности може се пронаћи у раду Б. Ровчанина: *Рестаурација Цајсовог рефрактора* објављеном у овој публикацији.



Слика 15: Телескоп Цајс 110/2030 mm после рестаурације.

Текуће одржавање Поред заштитних кутија телескопа, током јесени је

- офарбана ограда терасе Народне опсерваторије и свих врата на тераси.
- пропали доњи део металних врата подплатформске просторије је одсечен и ојачан новим кутијама.
- са новим подупирачем ојачан је оштећени гелендер који споља води у учионицу Народне опсерваторије.
- Крајем године, 29. децембра је мајстор алпиниста Александар Минић поставио поново урађено слова П које је отпало из натписа Народна опсерваторија. Том приликом је офарбан црном бојом цео натпис. За ове послове је плаћено 14 000 динара.
- Покушај одгушења северног бљувача (сливника са лулом) кишнице са терасе НО није успео, као ни онај у септембру. Стручњаци Завода за заштиту споменика културе града Београда за овај "мали" подухват траже прављење пројекта за одгушење, који се наводно не може реализовати без градње скеле до врха Куле.
- 29. новембра Милан Милутиновић, тродеценијски мајстор нашег временског планетаријума, је санирао оштећене везе, које су онемогућавале пројектовања звезданог неба и великих кругова небеске сфере.
- Иван Ђурић је због бројних графита прекречио већи део зграде Планетаријума.



Слика 16: Саниран натпис професора Р. Данића на Кули.

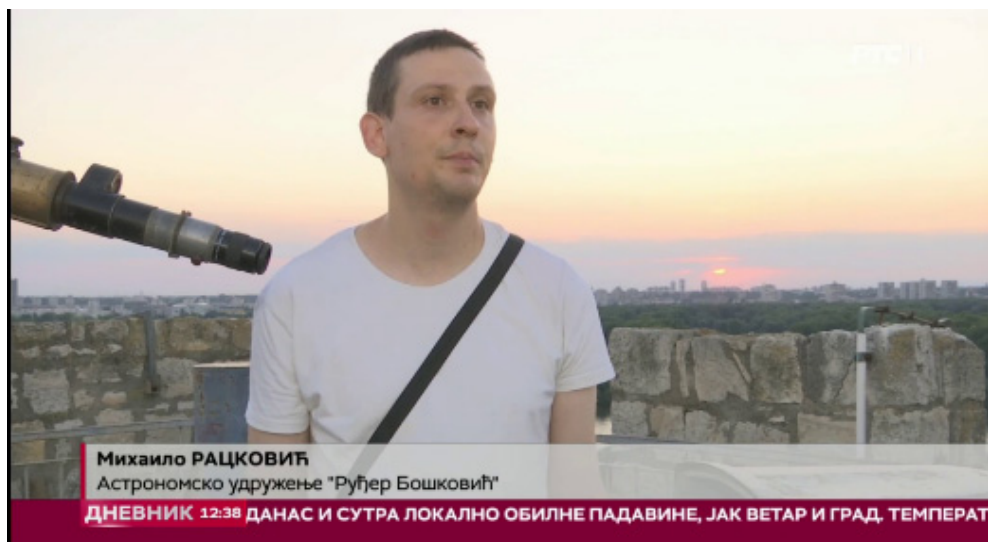


Слика 17: Милан Милутиновић поправља планетаријумски пројектор.

дистрибуирана многим медијским кућама. Реализовано је 14 ТВ и 3 радио наступа, послато је 5 прилога агенцији ТАНЈУГ, 5 прилога су објавиле дневне новине и 1 прилог је спремљен за интернет портал.

Од помоћи око рада на телескопу и фарбарских радова на тереси НО био је мајстор Душан Малетин, коме је са доприносима исплаћено 55 000 динара. Излазећи нам у сусрет, поменуте заваривачке послове свога мајстора Ивице Павловића, већим делом је платила фирма КОТО, која ових година ревитализује комплекс Зиндан капије. Узимајући у обзир друге материјалне трошкове, које је делом спонзорисао Б. Ровчанин описани радови на телескопу и тераси су стајали око 70 000 динара. Б. Ровчанин, И. Ћурић и М. Јеличић су се око ових послова ангажовали волонтерски.

Наступи у медијима Из Дневника Народне опсерваторије се види да су се чланови Друштва током 2022, више пута појављивали у медијима. Саопштења предата ТАНЈУГ-у су



Михаило РАЦКОВИЋ
Астрономско удружење "Руђер Бошковић"

ДНЕВНИК 12:38 ДАНАС И СУТРА ЛОКАЛНО ОБИЛНЕ ПАДАВИНЕ, ЈАК ВЕТАР И ГРАД, ТЕМПЕРАТ



Слика 18: Чланови Друштва у ТВ прилозима и емисијама.

Активности у сајбер простору

- После више година застареле а делом скоро и без ње, направљена је нова веб презентација. Заснивајући свој рад на модерним технологијама нову презентацију је урадио члан нашег Друштва Бранко Миловановић.
- У Фејсбук групи која има 943 члана редовно се најављују предавања, као и други садржаји. Током периода неажурности нашег веб сајта, па и његовог непостојања, Фејсбук група је била место за ажурну размену актуелних информација међу члановима. Многе од ових

објава су дељене по другим групама, странама и личним профилима, тако да је обухват објава био далеко већи. Администратор групе је Јован Алексић.

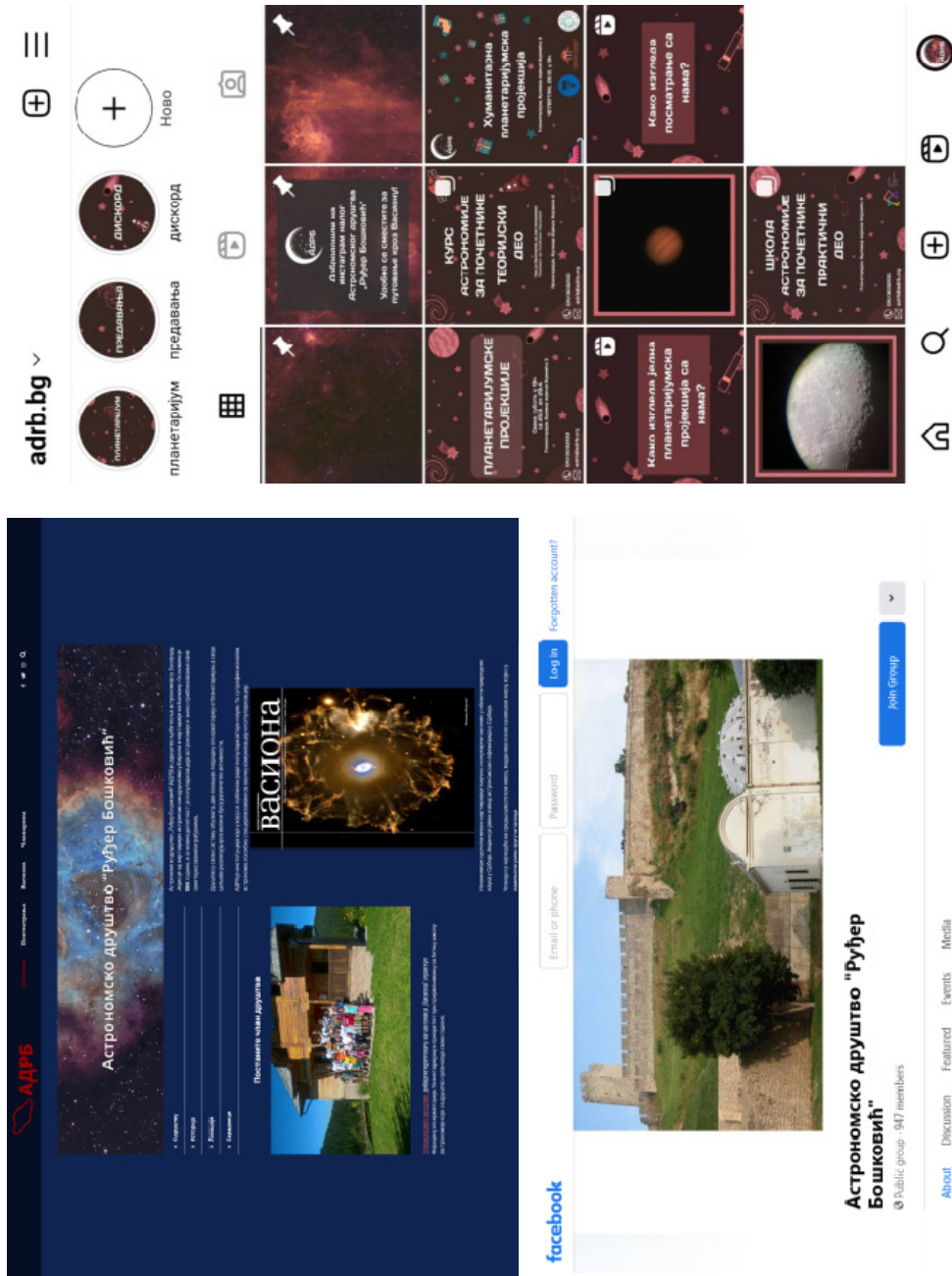
- У циљу популаризације нашег Друштва и самим тим астрономских наука, 11. новембра 2022. отворен је Инстаграм налог Друштва под називом @adrb.bg. Како је најбољи начин да се доспе до млађе публике преко мултимедијалних садржаја (слике, кратких видеа, квизова и ...), Инстаграм налог је брзо добио 425 пратилаца. Поред обавештавања о предстојећим дешавањима у Друштву објављивани су видео снимци рада са телескопима и рад Планетаријума. Те видео снимке и снимке небеских тела, од којих су неки били направљени на НО, је пратило и гледало преко 2 000 људи. Инстаграм профил је крајем 2022. био од великог значаја приликом организовања хуманитарне планетаријумске пројекције на којој су прикупљени новогодишњи пакетићи за децу Косова и Метохије. Инстаграм профилом управљају Катарина Бауцал и Весна Милошевић.
- Направљен је и Дискорд сервер као платформа за дискусију о популарним астрономским темама. Има 46 чланова.

Учесће у манифестацијама других организатора Чланови Друштва сарађују са другим субјектима и учествују у њиховим манифестацијама. Током 2022, узели су учешће у Астрономском кампу "Јастребац" (организатор: Астрономско удружење "Еурека" из Крушевца), и Вршачком астрономском сусрету (организатор: Природњачко друштво Геа из Вршца).

Остале активности На НО је одржано једно предавање са 45 посетилаца, а ван ње три. Посматрано је делимино помрачење Месеца 16. маја и Сунца 25. октобра, а две екипе (са Куле и Авале) због облачности 12. августа нису могле да прате метеорски рој Персеида. Захваљујући Б. Ровчанину после више година паузе је обновљен Дневник посматрања – прво је нотирано 9. септембра. Друштво је почело да се заузима код Републичког и Градског завода за заштиту споменика за обележавање меридијана Београда на платоу Победника и постављање "паралелног глобуса", код НО. Поступак је у току. Одржана је и једна промоција књиге у Планетаријуму.

Проф. др Жарко Мијајиловић је наставио са скенирањем ВАСИОНЕ и других издања Друштва за електронску библиотеку Математичког факултета.

Милан Јеличић и Јован Алексић су преко лета започели рад на комплетирању ВАСИОНЕ, књиге 13 и 14, као и сређивању архиве старих бројева.



Слика 19: Веб сајт (лево горе), Фејсбук група (лево доле), Инстаграм профил (десно).



Слика 20: Астрономски камп "Јастребац". Предавач Јован Алексић.



Слика 21: XX Вршачки астрономски сусрет. Предавачи с лева на десно: Јован Алексић, Милан С. Димитријевић, Весна Славковић, Драган Лазаревић и Срђан Ђукић.



Слика 22: Др Бранислав Ровчанин приказује посетиоцима помрачење Сунца методом пројекције 25. октобра 2022. године.

После помрачења Сунца 25. октобра студенти астрономије су основали неформалну групу „Спасимо Кулу“, која се нарочито заузела око чишћења подземног дела Куле, сређивању дворишта учионице, на комплетирању књига ВАСИОНЕ из ремитенде и обавештавању јавности о текућим активностима.

5. ЗАКЉУЧАК

Током 2022. године, Друштво је и поред непостојања стално запослених, остварило своје дугогодишње периодичне манифестације. При томе је телескоп Цајс рестаурисан, сви метални делови терасе НО су заштићени фарбањем, набављена је нова посматрачка, наставна и друга опрема. Излажење часописа ВАСИОНЕ је каснило, због проблема око техничких уредника, публиковане су три Публикације Друштва на 2586 страница. Присутност Друштва у медијима и сајбер простору је била задовољавајућа.

Да је пословање кренуло набоље говоре бројеви посетилаца. Док су у 2021. Народна опсерваторија и Планетаријум имали 4515 и 865 посетилаца, њихов број се у 2022. повећао на 7444 односно 2087. Подсетимо да су ове микроустанове у пред ковид годинама, са 2,5 стално запослена, истим редом имале просечно 12 000 и 6000 посетилаца.

Од ранијих редовних годишњих манифестација 2022. је једино изостала Летња школа астрономије, која се одвијала на некој од планина Србије – што

због пандемије, што због исељавања њиховог организатора Александра Оташевића великог љубитеља природе.

Због бројних напред таксативно наведених активности, аутори сматрају и закључују да је Друштво у 2022. години, у трећој години пандемије корона, обавило веома успешно свој основни задатак, популаризацију астрономије.

WORK OF THE ASTRONOMICAL SOCIETY "RUDJER BOŠKOVIĆ" IN 2022

The work of the Astronomical Society "Rudjer Bošković" in 2022, the third year of the corona virus pandemic, which left the Society without permanent employees at the end of 2020, was presented. During 2022, Milan Jeličić, secretary of the Society, and Ivan Ćurić, member, still worked daily as volunteers at the People's Observatory and Planetarium. In the second half of 2022, as a real refreshment, they were joined by the enthusiastic Dr Branislav-Brana Rovčanin, who was very busy with the restoration of the Zeiss telescope, the arrangement of the Tower and the acquisition of astronomical and other equipment. We also mention VASIONA's editor in chief, Dr. Milan S. Dimitrijević and technical editor Aleksandar Simonović, as well as the lecturer of the Society's main annual activity, the spring and autumn Astronomy Course for Beginners, Dr Slobodan Ninković. The supervisor of their work, as well as the efforts of other members, was Dr Miodrag Dačić, president of the Society's Steering committee. With his ever-present camera, he was the authenticator and guardian of numerous sequences from the Society's activities.

It was concluded that the year 2022 was rich in various contents and that despite the covid pandemic, it was restorative and successful.

Key words: Astronomical Society "Rudjer Bošković", People's Observatory, Planetarium