



ИНСТИТУТ ПО АСТРОНОМИЯ С НАЦИОНАЛНА АСТРОНОМИЧЕСКА ОБСЕРВАТОРИЯ

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

1784 София, бул. Цариградско шосе 72, тел.: (+359 2) 9741910, E-mail: office@astro.bas.bg

ОТЧЕТЕН ДОКЛАД ЗА ДЕЙНОСТТА НА ИНСТИТУТ ПО АСТРОНОМИЯ С НАЦИОНАЛНА АСТРОНОМИЧЕСКА ОБСЕРВАТОРИЯ ПРЕЗ 2018 г.

1. Проблематика на Института по Астрономия с Национална астрономическа обсерватория

Институтът по астрономия с Национална астрономическа обсерватория (ИА с НАО) провежда фундаментални изследвания в областта на астрономията, астрофизиката, хелиофизиката, небесната механика и космологията. Тези изследвания са свързани с теоретичното и практическото изучаване на обектите, процесите и феномените във Вселената, и тяхната еволюция. Екстремните условия във Вселената като големи плътности, температури и магнитни и гравитационни полета, почти абсолютен вакуум, скорости, близки до скоростта на светлината и температури, близки до абсолютната нула, ни дават възможност да изследваме процеси в среда, която не може да се постигне в лабораторни условия. Изучаването на астрофизичните процеси допринася за развитието на други науки с практическо приложение като атомна и ядрена физика, физика на плазмата, магнитохидродинамиката, неутринната физика, физика на частиците и др. Добитите познания в областта на астрономията и астрофизиката допринасят за предсказването и опазването на Земята от катастрофи като удар от астероид или комета, слънчеви бури, климатични промени и др.

1.1. Преглед на изпълнението на целите на звеното, оценка и анализ на постигнатите резултати и на перспективите в съответствие с мисията и приоритетите на ИА с НАО съобразени с утвърдените научни тематики

ИА с НАО създаван конкурентна научна продукция в областта на астрономията и астрофизиката на високо ниво и допринася за качествено образование в тези две области. За постигане на тези цели, значителна роля играе Националната астрономическа обсерватория Рожен. Поддържането, експлоатирането и модернизирването на НАО Рожен с прилежащите към нея телескопи и научна апаратура, дава възможност за получаването на качествен наблюдателен материал, който е в основата на бъдещите научни публикации, и практическото обучение на студенти и докторанти по астрономия и астрофизика. От създаването си досега, НАО Рожен запазва статута си на национален, регионален и европейски център за наука и образование. Националната обсерватория е включена в базата данни за европейските научни инфраструктури, изградена от Европейската комисия, под номер 838 (<http://www.riportal.eu>).

През 2018 г. беше продължена политиката на назначаване на млади астрономи и намаляване на средната възраст на академичния състав на Института, но не и до намаляване на броя и качеството на научните публикации. През годината в ИА с НАО се обучаваха четирима редовни докторанти.

Основните научни области и тематики, по които учените от ИА с НАО работят, дефинират вътрешно-институтските проекти. Най-общо те са физика и еволюция на звездите, звездните системи и екзопланетите, малките тела в Слънчевата система, хелиофизика, и галактики и космология. Смело може да заявим, че всичко, което съвременната астрономия и астрофизика поставя като задачи, е застъпено и се изпълнява

от учените в ИА с НАО като проекти. При работата си по тези проекти, научният състав на ИА с НАО постига резултати, които биват публикувани в най-реномираните световни издания в областта на астрономията и астрофизика. През годините се постига стремежът на учените от ИА с НАО за голям брой научни публикации в списания с импакт фактор и/или импакт ранг. Забелязва се тенденция на увеличение на броя на реферираните публикации. Причините за това са комплексни и се коренят в активността на младите колеги, професионализма на научния състав на ИА с НАО, международното сътрудничество с астрономи от чужди институти и университети, модернизирването на наблюдателната техника в НАО Рожен и АО Белоградчик, непрекъснатото и професионално обучение на младите учени и докторанти.

1.2. Изпълнение на Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017-2030 - извършени дейности и постигнати резултати по конкретните приоритети

Изследванията, провеждани в ИА с НАО, имат фундаментален характер. Институтът може да допринесе към изпълнението на Националната стратегия за развитие на научните изследвания по няколко начина:

- **повишаване на научната ефективност.** Научните резултати, получени и публикувани от учените от ИА с НАО са видими от най-големите бази данни за реферирание и индексирание на научни публикации като Scopus, Web of Science, SAO/NASA ADS и др. В последните години, ИА с НАО имат среден индекс на цитиране между 5 и 7. Това поставя ИА с НАО на челните места по научна ефективност в България. В повечето случаи, научните публикации на учените от Института са в съавторство с астрономи от международни институти или университети, което е доказателство за професионализма и всеотдайната работа на учените от ИА с НАО – работа, която е видима за световната научна колегия;

- **повишаването на квалификацията и ускоряване на кариерното развитие на младите учени.** Политика на ръководството на ИА с НАО е кариерното развитие на младите учени от Института, които покриват изискванията за заемане на съответната степен или научна длъжност. Тази политика ще бъде продължена и през 2019 г. През цялата година младите служители на Института биват обучавани за работа с телескопите и прилежащата апаратура. Смело може да се твърди, че докторантите, пост-докторантите и младите учени от ИА с НАО професионално владеят научната инфраструктура в НАО Рожен на ниво за ефективно ползване и получаване на научни данни и наблюдения, които се ползват като публикуема научна информация. НАО Рожен се ползва и за практики на студентите от Софийски Университет „Св. Климент Охридски” и Шуменски Университет „Епископ Константин Преславски” и школи по астрономия за ученици от цяла България;

- **развитието, усъвършенстването и ефективното използване на научната инфраструктура в двете професионални обсерватории – НАО Рожен и АО Белоградчик.** През 2018 г. бяха предприети редица мерки за подобряване на ефективността на астрономическите наблюдения и условията на труд. Всички CCD камери на 2м телескоп бяха подменени с нови, които не изискват течен азот за охлаждане. Бяха подменени осветителните тела в подкуполното пространство и преобоядисан купола на телескопа. На 50/70см Шмид телескоп беше монтиран рециклиран UPS за управление на електрониката на телескопа. 60см Касегрен телескоп беше пуснат в наблюдателен режим след модернизирването му.

През 2018 г. продължи работата по изграждането на „Регионален Астрономически Център за Изследвания и Образование“ (РАЦИО), който е част от „Националната пътна карта на България за изследователски инфраструктури” (<http://www.strategy.bg/>) с решение № 692 от 21.09.2010 г. на Министерски съвет на Република България. Освен ИА с НАО, другите участници в консорциума са Софийски Университет „Св. Климент Охридски” и Шуменски Университет „Епископ Константин Преславски”. През 2018 г., за първа година бяха преведени парични средства по проекта, с които започна обновяването на инфраструктурата и модернизация на апаратурата за наблюдения.

1.3 Ползи и ефект за обществото от извършените дейности

Популярността на астрономията е пряко свързана с естественото желание на хората за разбиране на света около нас, миналото, настоящето и бъдещето на Земята и характеристиките на астрономически обекти във Вселената. НАО Рожен е национален център, в който досег до астрономията имат студенти по астрономия, любители астрономи, деца, участници в школи по астрономия и посетители от цяла България, които имат желание да научат повече за астрономията като наука, за българските постижения в областта и работата на професионалния астроном. Школите и практиките за ученици и студенти, които се провеждат на територията на обсерваторията, засилват връзките между ИА с НАО с училищата и университетите. ИА с НАО затвърждава и увеличава познанията в областта на астрономията на обществото и спомага за разграничаване на научните резултати от псевдонауката.

През 2018 г. около 15 000 човека са посетили НАО Рожен. Те имат възможност да изслушат лекция на астроном от Обсерваторията, който да ги запознае с работата на телескопа, научните програми, по които се работи в ИА с НАО и да зададат въпроси по интересоващи ги теми.

На 17 октомври 2018 г. в Големия салон на БАН се състоя представянето на ИА с НАО в кампанията „БАН представя своите институти“. Освен презентации за историята на института и съвременната структура, гостите имаха възможност да разгледат и специално подготвена изложба, посветена на работата на астрономите от ИА с НАО.

Астрономи от ИА с НАО са дали десетки интервюта в телевизионни и радио предавания, вестници, списания и електронни медии по интересни за обществото въпроси.

1.4. Взаимоотношения с други институции

1.5. Общонационални и оперативни дейности обслужващи държавата

ИА с НАО издава Астрономически календар, в който се включена информация за най-важните астрономически събития през годината като слънчеви и лунни затъмнения, преминаване на комети, данни за изгревите и залезите на Слънцето, Луната и планетите, информация за метеорни потоци и планетни конфигурации, и др. Календарът, освен от любители, ученици и студенти, се използва и за изготвяне на съдебни експертизи в необходимите случаи. Електронна версия на календара е качена на сайта на НАО Рожен

На територията на НАО Рожен са разположени метеорологична станция на НИМХ, сеизмологична станция на НИГГГ- БАН и фонова екологична станция на МОСВ, които ползват инфраструктурата на обсерваторията за обезпечаване на дейността си. През 2012 г. на територията на Обсерваторията се построи кула с радиомаяк на ДП „Ръководство на Въздушното Движение“, която подобрява сигурността на полетите. На територията на АО Белградчик също има сеизмологична станция на НИГГГ-БАН, създадена по проект за сътрудничество между дунавските държави.

2. Резултати от научно-изследователската дейност през 2018 г.

През 2018 г. учените от ИА с НАО са участвали в **42** научни проекта. През 2018 г. беше финансиран проекта РАЦИО, част от „Националната пътна карта на България за изследователски инфраструктури“. **11** от проектите са вътрешно-институтски, които се финансират от бюджетната субсидия на Института. **11** от проектите са финансирани от Фонд “Научни Изследвания”, като при **9** от тях, ръководителя е учен от ИА с НАО. Проектите по ЕБР са **11** – със Сърбия (4 проекта), с Русия (3 проекта), с Полша (един проект), Австрия (един проект), Чехия (един проект) и Белгия (един проект). **5** са проектите по Програмата за подпомагане на младите учени (ППМУ) към БАН. Един проект е финансиран от Научният отдел на Американските военно-въздушни сили, един по европейската програма COST, един по програма Еразъм и един проект към Испанското Министерство на Икономиката и Промишлеността.

През 2018 г. са публикувани **91** научни публикации с автори от ИА с НАО. От тях **50** са реферирани и/или индексирани в световните бази данни за научни публикации, като **19** в от тях първият автор е от ИА с НАО. От тях **една** статия е публикувана в списание, индексирано от WoS, което оглавява ранглистата, **17** са публикувани в списания от категория Q1, **7** – в списания от категория Q2, **7** - в списания от категория Q3 и **4** - в списания от категория Q4. Публикациите с импакт фактор и/или импакт ранг са разпределени по списания както следва – **Science** (1 статия), **Monthly Notices of the Royal Astronomical Society** (7 статии), **Astronomy & Astrophysics** (5 статии), **The Astronomical Journal** (3 статии), **Publications of the Astronomical Society of Australia** (2 статии), **The Astronomical Journal** (3 статии), **Icarus** (2 статии), **Acta Astronomica** (2 статии), **Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics** (3 статии), **Research in Astronomy and Astrophysics** (3 статии), **Astrophysical Bulletin** (1 статия), **New Astronomy** (2 статии), **Serbian Astronomical Journal** (2 статии), **Bulgarian Astronomical Journal** (9 статии), **Proceedings of „52nd Rencontre de Moriond“** (1 статия), **Journal of Physics Conference Series** (1 статия) и **Proceedings of the International Astronomical Union** (3 статии),

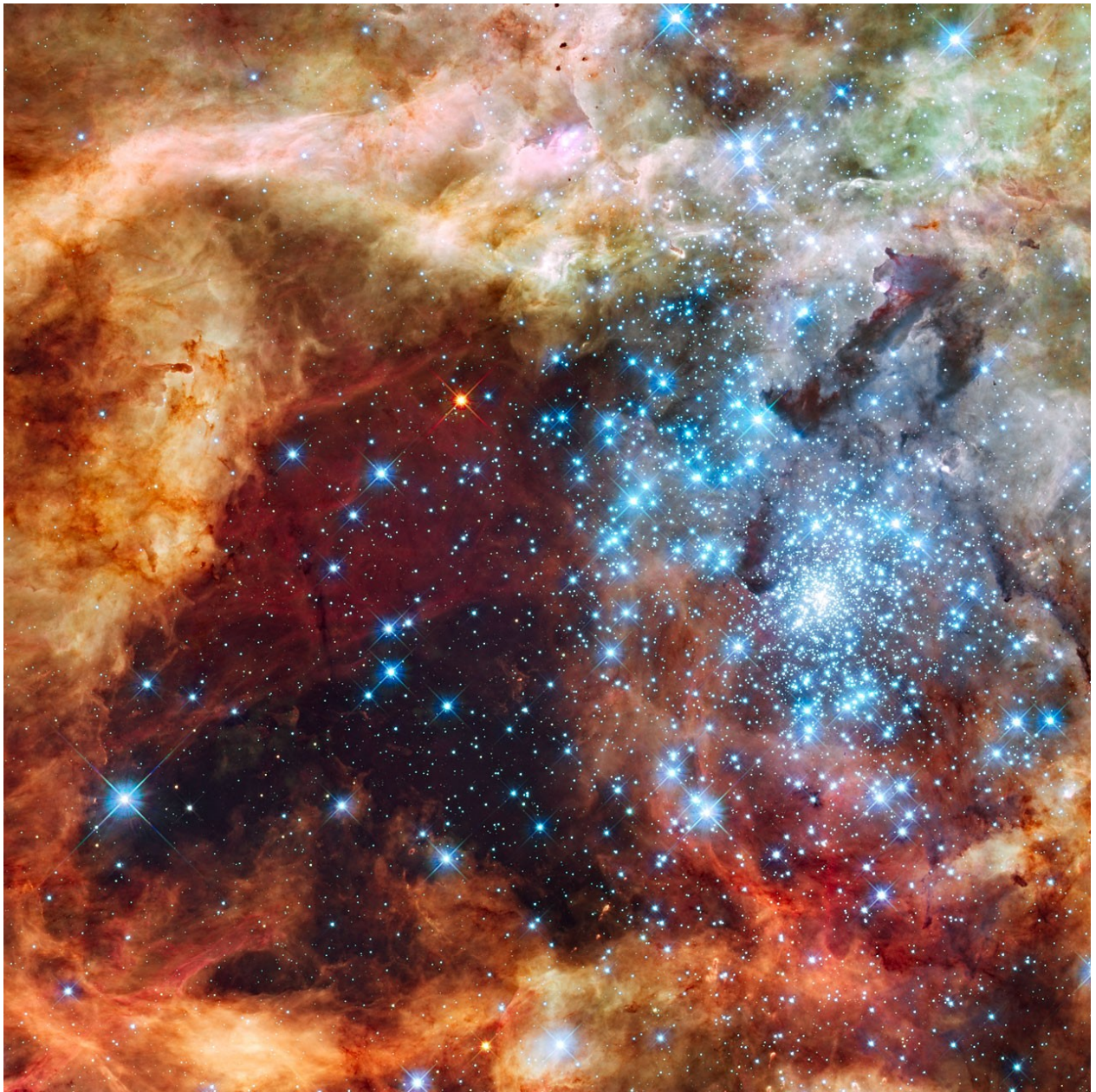
Общият брой на цитиранията на публикации на учени от ИА с НАО през 2018 г. е **782**, като повечето от цитатите са в списания с висок импакт фактор или импакт ранг.

2.1. Най-значимо научно постижение на ИА с НАО

Международен научен екип, сред които учен работещ в Института по Астрономия с НАО към БАН (проф дфн Невена Маркова), направиха удивително откритие за наличие на свръхобиле от масивни звезди в съседни галактики.

Откритието е направено като част от голяма европейска програма за изследване на масивното население в мъглявината “Тарантула”, гигантска област на звездообразуване разположена в галактиката Голям магеланов облак, VLT FLAMES Tarantula. С помощта на най-големия в света телескоп, наличен в Европейската южна обсерватория в Чили, VLT, са наблюдавани над 1000 горещи звезди с маси от 15 до 300 пъти по-голяма от тази на Слънцето. Детайлният атмосферен анализ на получените спектри позволява на учените да определят основните характеристики на голяма част от тези обекти и на основата на тези данни да определят началната функция на масите. Новата функция на масите убедително демонстрира, че броят на масивните звезди, родени в мъглявината “Тарантула”, е много по-голям от очаквания. Този резултат противоречи на съвременните схващания, че 99% от космическото вещество е съсредоточено в звездите с ниска маса и на практика означава 70% увеличение на избухванията на свръхнови, 200% нарастване на обработеното в звездните ядра вещество и 270% увеличение на йонизиращото лъчение и кинетична енергия във Вселената.

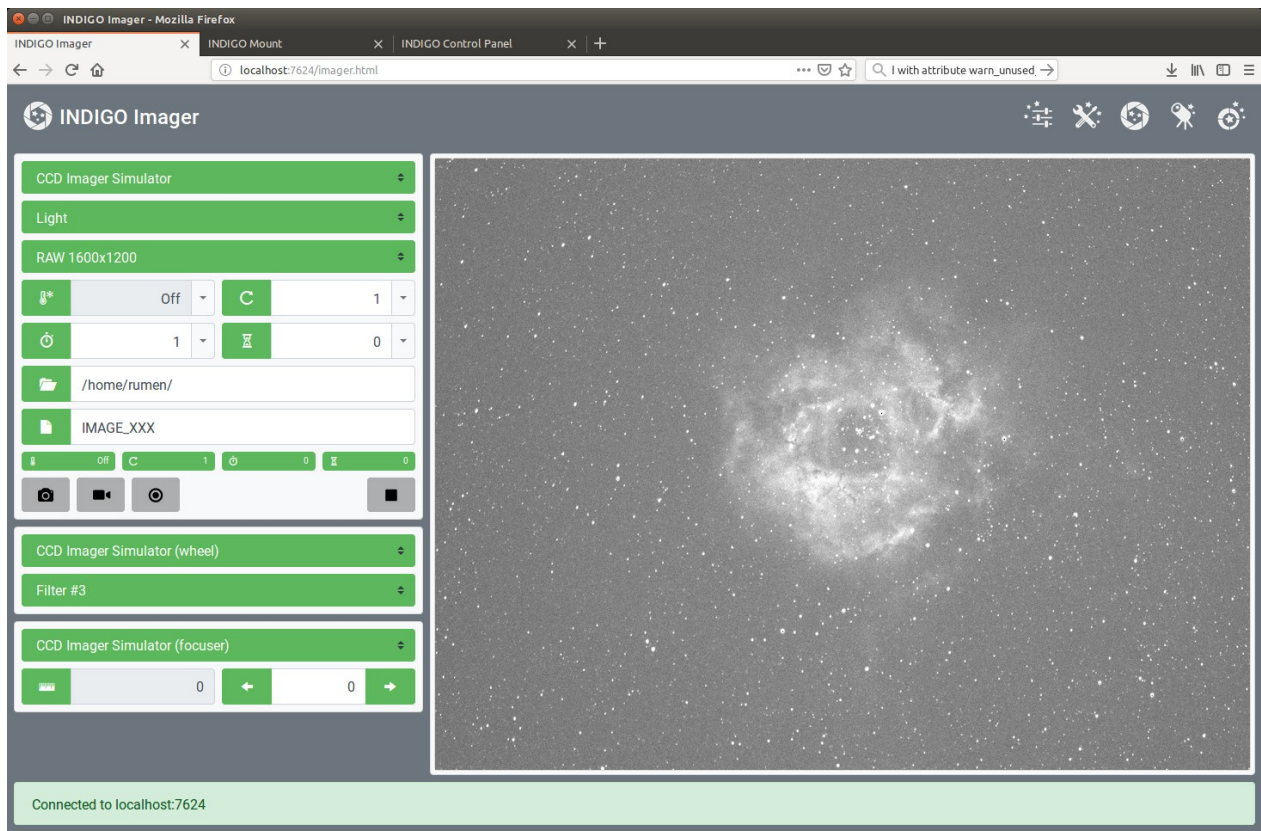
Резултатите от това изследване са публикувани в “Science” (“An excess of massive stars in the local 30 Doradus starburst”, Schneider et al, 2018, Sci 359, 69) Тяхното публично оповестяване предизвика интензивен дебат в научната общественост (до момента тази работа е натрупала 42 цитирания) и привлича вниманието на медиите във Великобритания, Германия, Испания и България.



Мъглявината „Тарантула”

2.1. Най-значимо научно-приложно постижение на ИА с НАО

INDIGO е система от стандарти и технологии за автоматизиране на астрономическите наблюдения, която обединява доказани идеи от предишни технологии с иновативни концепции за преодоляването на техните ограничения. За разлика от съществуващите решения INDIGO е скалируем. Той позволява както управлението на един инструмент (телескоп, камера, адаптивна оптика и др.), така и управлението на сложни мрежи от телескопи, наблюдателна и помощна апаратура, разположени в различни обсерватории. INDIGO предлага лесен за използване архитектурно независим интерфейс, който повишава ефективността на работа и улеснява наблюденията. Иновативността на INDIGO се състои не само в неговата ефективност и скалируемост, но и в алгоритмите за получаване на суровите данни и за управление на различните компоненти от системата - телескопи, куполи, камери и др. INDIGO е с отворен код и разработен от д-р Румен Богдановски от ИА с НАО в сътрудничество с Петър Полакович от Cloudmakers (Словакия). (<http://www.indigo-astronomy.org>)



Контролен панел на софтуера INDIGO

3. Международно научно сътрудничество на ИА с НАО

Международното сътрудничество с учени от чужди институти и университети е традиционна за ИА с НАО. Всички астрономи от Института работят в международни сътрудничества и консорциуми с колеги от страни като Полша, Франция, Германия, Индия, Сърбия, Чехия, Русия, Украйна, Испания, Австрия, САЩ, Гърция, Румъния, Унгария и др. Вече много години, тези колаборации довеждат до много качествени научни резултати, отразени в най-добрите астрономически списания. Интересът на учените от чужбина е породен както от наблюдателната техника в НАО Рожен и АО Белоградчик, така и от професионалните качества на българските астрономи. НАО Рожен е регионален център за астрономически наблюдения и част от наблюдателното време на телескопите се използва от астрономи от други европейски държани, най-вече от Балканския полуостров. Освен за научни резултати, международното сътрудничество е полезно за развитието на младите астрономи от Института и за модернизирание на наблюдателната техника в НАО Рожен с дарения от чужди институции.

България е асоцииран член в Европейската астрономическа организация ASTRONET и в Общоевропейската мрежа за оптична и инфрачервена астрономия OPTICON, а НАО Рожен е включена в образователната програма на OPTICON. Учени от ИА с НАО участват в ръководни европейски и регионални астрономически органи - проф. д-р Евгени Семков и проф. д-р Ренада Константинова-Антова (председател) са членове на Субрегионалния Европейски Астрономически комитет (SREAC), имащ за цел развитие на сътрудничеството в областта на астрономията на страните от Балканския полуостров. Проф. д-р Ренада Константинова-Антова е член и на борда на международния консорциум Vsool за магнетизъм по хладни звезди. Доц. д-р Бойко Михов е национален представител в Управителния съвет на акцията MP1104 "Polarization as a tool to study the Solar System and beyond", а доц. д-р Люба Славчева-Михова е национален представител в Международният астрономически съюз и Управителния съвет на акцията MP0905 "Black Holes in a Violent Universe" на мисията COST - междуправителствена рамка за европейско сътрудничество в областта на научните и технически изследвания. Проф. д-р Невена Маркова е дългогодишен участник в проекта VLT FLAMES Tarantula за спектрално изследване на 900

звезди в региона 30 Doradus в галактиката Голям Магеланов Облак. Андон Костов участва в международната група за наблюдение на малки тела "Gaia Follow-up Network for Solar System Objects". Наблюденията и дейностите са свързани с космическата мисия на ESA - GAIA. Проф. д-р Даниела Кирилова е участник в Southeastern European Network in Mathematical and Theoretical Physics от 2013 г.

През годината учените от ИА с НАО са посетили конференции или работни срещи следните държави и градове – Бюракан (Армения), Виена и Грац (Австрия), Брюксел и Льовен (Белгия), Ливърпул и Арма (Великобритания), Ираклион и Корфу (Гърция), Торино и Ла Туила (Италия), Бангалор, Найнитал и Пуне (Индия), Тенерифе и Мадрид (Испания), Рига (Латвия), Торун (Полша), Лисабон (Португалия), Белград (Сърбия), Татранска Ломница (Словакия), Бостън и Вашингтон (САЩ), Монпелие и Тарб (Франция), Нордвайк (Холандия) и Онджейов (Чехия). 38 чуждестранни астрономи са посетили НАО Рожен през 2018 г. – по 11 от Полша и Украйна, 8 от Сърбия, 3 от Ирландия и по един от Унгария, Дания, Испания, Германия и Англия.

4. Участие на ИА с НАО в подготовката на специалисти

През 2018 г. в ИА с НАО се обучаваха 4 редовни докторанта - Янко Николов със специалност „Астрофизика и звездна астрономия”, Цветан Цветков със специалност „Хелиофизика”, Асен Мутафов със специалност „Астрофизика и звездна астрономия” и Стефан Георгиев със специалност „Астрофизика и звездна астрономия”

През годината в ИА с НАО беше обявен един конкурс за академичната длъжност “Професор”, който беше спечелен от проф. д-р Даниела Кирилова.

През 2018 г., гл. ас. д-р Ана Борисова е била ръководител на магистърската дипломна работа на Стефан Георгиев, а доц. д-р Кирил Стоянов - на бакалавърската работа на Венцислав Димитров. И двете бяха успешно защитени в СУ „Св. Климент Охридски”. Доц. д-р Динко Димитров е водил упражнения и лекции по „Основи на електрониката” I и II част, „Датчици и сензори в медицината”, „Електричество и магнетизъм”, „Приложение на електрониката в астрономията и метеорологията” и „Въведение в електрониката” в ШУ „Епископ Константин Преславски”. Гл. ас. д-р Камен Козарев е водил курса “Увод в радиоастрономията” за бакалаври и магистри в СУ „Св. Климент Охридски”. Гл. ас. Никола Петров е бил лектор в Пловдивския университет "Паисий Хилендарски" по „Астрономия” за магистри.

През годината се организираха 9 сбирки на научния семинар на ИА с НАО с ръководители доц. д-р Любомир Илиев и доц. д-р Светла Цветкова. Един от тези семинари беше работна среща в Творческия дом на БАН в Копривщица. На тези семинари са докладвали над 20 астронома, повечето от ИА с НАО. Сред гост-лекторите трябва да се отбележат Петър Песев от Института по астрофизика на Канарските острови, Испания (2 семинара), Антония Савчева от Харвард и Мария Маджарска от института Макс Планк.

Института по астрономия с НАО проведе и работна среща във Велинград, на която освен научни доклади, се състоя и кръгла маса относно бъдещото развитие на института.

5. Иновационна дейност на звеното и анализ на нейната ефективност

Иновационната дейност не носи преки финансови дивиденди за ИА с НАО. Тя се изразява в създаване и/или внедряване на нови софтуерни пакети, необходими за получаването или обработването на наблюдателните данни. В повечето случаи, учените от ИА с НАО използват съвременен open-source базиран софтуер, съвместим или идентичен с използвания от международната астрономическа общност.



Презентация на гл. ас. Георги Латев на работната среща в Копривщица.

6. Стопанска дейност на звеното

Основните приходи на ИА с НАО, извън бюджетната субсидия, се дължат на проектно финансиране и приходи от продажба на услуги и стоки, предимно в НАО Рожен. Използването на инфраструктурата на Обсерваторията при практики и школи, и продажбата на билети при посещения в Обсерваторията са основните източници. Тези посещения водят и до увеличено потребление на електроенергия, разходи за транспорт и настаняване.

7. Анализ на отчета за финансовото състояние на ИА с НАО за 2018 г.

ГОДИШЕН ОТЧЕН НА ИА с НАО ЗА 2018 г.

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ	СУМА В ЛВ.
1	Преходен остатък от 2017г.	522980
2	Бюджетна субсидия за 2018г.	1490006
3	Договори с Ф"НИ" – София, в т.ч.	284620
	ДН 18/2 от 10.12.17 Р.Антова	25092
	ДН 18/13 Т.Бонев	30000
	ДНТС/Австрия 01/4 К.Козарев	13978
	ДН 08/1 Е.Семков	60000
	ДН 08/12 С.Жеков	21750
	дог.КП 06 Н28 3 Р.Бачев	42000
	дог.КП 06 Н28 4 Н.Петров	42000
	дог.КП 06 Н28 2 Р.Заманов	35000
	дог.КП 06 НП 41 Д.Кирилова	7000

	дог.Д РИЛА 01/3 Р.Антова	7800
4	Превод от МОН Национална Пътна Карта	760000
5	Вътрешен трансфер от БАН – възстановени р-ди по ЕБР	8186
6	Вътрешен трансфер от БАН – дарение	1000
7	Вътрешен трансфер от БАН – възстановени процедури	2200
8	Приходи от продажба на услуги, стоки и продукция за НАО-Рожен (билети)	51656
	за София и НАО Рожен /конференции/	8016
9	Приходи от наеми (НАО-Рожен)	10559
10	Приходи от дарения в страната (НАО-Рожен)	550
11	Договор от САЩ – К.Козарев	36727
12	Внесен данък върху приходите – НАО-Рожен	-1090
Приходи в бюджета на ИА с НАО през 2018 г.		3175410
1	Разходи за заплати	912656
2	Осигурителни вноски от работодател	185521
3	Разходи за обещетения на персонала	3618
4	Разходи за персонал по извънтрудови правоотношения	123565
5	Разходи за болничен	941
6	Общо разходи за издръжка, в т.ч. за НАО-Рожен – 81% от разходите за издръжка	412723
	за АО-Белоградчик – 3% от разходите за издръжка	15286
	за София – 16% от разходите за издръжка	81526
7	Стипендии през 2018 г. - 4-ма редовни докторати	21000
8	Разходи за данъци, такса смет и др.такси	926
9	Разходи за членски внос МАС за 2018 г.	5944
10	Придобиване на ДМА и ДНМА - собствени с-ва	346051
11	Вътрешен трансфер към БАН – партида Развитие	4781
12	Трансфер към СУ и ШУ - пътна карта	197600
Разходи в бюджета на ИА с НАО през 2018 г.		2312138
1	Собствени средства	48282
2	Средства по договори	816892
3	Договори БАН МУ	-1902
Преходен остатък за 2019 г.		863272

8. Издателска и информационна дейност на ИА с НАО

През 2018 година високото научно ниво на Bulgarian Astronomical Journal бе признато от международната научна общност чрез повишаване на импакт ранга на журнала от Elsevier. В дейностите, свързвани с издаването на журнала през 2018, участваха следните членове на редколегията: Невяна Маркова и Илиан Илиев /приемащи редактори съответно на 28 и 29 том/, Костадинка Колева /технически редактор на двата тома/, Момчил Дечев /уеб редактор/, Васил Попов /езиков редактор/, заместник главния редактор Цветан Георгиев, който подготвяше кориците на печатните версии на томовете и главния редактор Даниела Кирилова, която координира дейността на редакцията, извършваше окончателната редакция на томовете и при необходимост се занимаваше с езикова и приемна редакторска дейност, както и с дейности свързани с мониторинга на журнала. Румен Бачев отговаряше за своевременното поставяне на статиите в ADS, главният редактор отговаряше за проследяването на журнала от ELSEVIER, Васил Попов – за разпространението в научните институти и библиотеки в страната и в чужбина с помощта на книгообмена провеждан от библиотеката на ЦУ БАН.

През 2018 година редколегията на ВАЖ подготви 28 и 29 том на журнала, съдържащи общо 209 стр. научен текст. Всички статии бяха рецензирани от български и международни учени – специалисти в областта. Бяха приети и редактирани 16 научни статии и 1 анотация на дисертация и 1 на книга. Томовете са публикувани онлайн и достъпни на сайта <http://www.astro.bas.bg/AIJ/>.

Автори на публикациите в тези два тома са авторски колективи от Европа, Азия и Америка, а именно: България, Русия, Чехия, Словения, Испания, Полша, Англия, Украйна, Турция, Канада и Индия. 6 от публикациите са от български автори, 4 от смесени колективи и 6 от чужди автори.

През последната година в журнала постъпваха основно добросъвестно изпълнени и технически добре оформени научни статии. 4 от постъпилите статии, т.е. 25%, бяха отхвърлени поради недостатъчно научно ниво или несъответствие с обхвата на журнала.

През 2018 година бе подготвен и спечелен проект за финансиране от ФНИ по конкурс „БЪЛГАРСКА НАУЧНА ПЕРИОДИКА” – 2018 г., договор № ДНП 07/64, в размер от 7000 лв. (максималния за този конкурс), който ще подкрепи финансово дейността на редколегията и осигури печат на 30 и 31 том на журнала през 2019 г.

През 2018 г. излезе и Астрономическия календар за 2019 г. Той съдържа информация за различни астрономически явления през 2019 година. Включени са данни за Слънцето и за Луната, за слънчевите и за лунните затъмнения, за условията на видимост на планетите от Слънчевата система и на някои по-ярки комети. Съдържат се също данни за метеорните потоци, за някои астероиди, за по-ярките мъглявини, звездни купове и за други обекти. В съдържанието са включени научно-популярни статии на различни астрономически теми. Информацията е предназначена за някои държавни институции, за медиите и за широкия кръг читатели, проявяващи интерес към астрономията.



Корицата на Астрономическия календар за 2019 г.

9. Информация за Научния съвет на ИА с НАО

Списъчен състав на Научния съвет на ИА с НАО

ПРЕДСЕДАТЕЛ:

проф. дфн Илиан Илиев, ИА с НАО

ЗАМ. ПРЕДСЕДАТЕЛ:

проф. д-р Ренада Константинова-Антова, ИА с НАО

СЕКРЕТАР:

проф. дфн Николай Томов, ИА с НАО

ЧЛЕНОВЕ:

проф. дфн Невена Маркова, ИА с НАО

проф. дфн Радослав Заманов, ИА с НАО

проф. дфн Лъчезар Аврамов, Институт по Електроника

проф. д-р Таню Бонев, ИА с НАО

проф. д-р Светозар Жеков, ИА с НАО

проф. д-р Евгени Семков, ИА с НАО

проф. д-р Румен Бачев, ИА с НАО

проф. дфн Даниела Кирилова, ИА с НАО

доц. д-р Александър Антоф, пенсионер

доц. д-р Иванка Статева, ИА с НАО

доц. д-р Петър Духлев, ИА с НАО

доц. д-р Бойко Михов, ИА с НАО

доц. д-р Антон Стригачев, ИА с НАО

доц. д-р Кирил Стоянов, ИА с НАО

доц. д-р Люба Славчева-Михова, ИА с НАО

гл. ас. д-р Мая Белчева, ИА с НАО, представител на докторантите и младите учени

Научният съвет на ИА с НАО е избран на Общо събрание на учените на Института, проведено на 1 април 2016 г.

10. Правилник за работата на ИА с НАО

Не е променян през 2018 г.

11. Списък на използваните в отчета и приложенията към него съкращения

ИА с НАО – Институт по Астрономия с Национална Астрономическа Обсерватория

НАО - Национална Астрономическа Обсерватория

АО – Астрономическа Обсерватория

РАЦИО - Регионален Астрономически Център за Изследвания и Образование

БАН – Българска Академия на Науките

НИМХ – Национален Институт по Метеорология и Хидрология

НИГГГ – Национален Институт по Геофизика, Геодезия и География

МОСВ – Министерство на Околната Среда и Водите

ДП – Държавно Предприятие

ППМУ - Програмата за Подпомагане на Младите Учени

СУ – Софийски Университет

ШУ – Шуменски Университет

ДИРЕКТОР:

/Професор д-р Евгени Семков/