

МЕЂУНАРОДНА ГОДИНА АСТРОНОМИЈЕ 2009. У СРБИЈИ

НИКОЛА БОЖИЋ*

*Национални организациони одбор за обележавање МГА у Србији
Друштво астронома Србије
Email: nikola@petnica.rs*

Резиме: Представљене су различите активности у Србији у оквиру Међународне године астрономије 2009.

Међународна астрономска унија (МАУ) прогласила је 2009. годину за Међународну годину астрономије (МГА2009), под геслом "На теби је да откријеш СВЕМИР", са циљем обележавања 400. годишњице првог астрономског посматрања помоћу телескопа које је извршио Галилео Галилеј.

На предлог UNESCO децембра 2007. године Генерална скупштина Уједињених нација усвојила је резолуцију којом је 2009. година проглашена Међународном годином астрономије.

МГА2009 је била светска прослава астрономије и њеног доприноса друштву и култури, са нагласком на образовању, јавном ангажовању и укључивању младих људи у догађања на националном, регионалном и светском нивоу током читаве 2009. године.

Визија Међународне године астрономије је била да се помогне људима да проучавајући небо поново открију своје место у Универзуму и тако пробуде осећај зачуђености и потребу за сазнањем. Циљ је био да свако схвати какав је утицај астрономије и других основних наука на наш свакодневни живот, и да разуме како научно знање може допринети праведнијем и мирољубивијем друштву.

Циљеви Међународне године астрономије су били:

- Популаризација астрономије и сродних наука
- Јачање астрономских заједница и међународне сарадње
- Астрономско образовање (формално и неформално)

* Никола Божић је током Међународне године астрономије био национални координатор МГА активности и председник НОО

- Промовисање важности и занимљивости научног рада
- Јачање аматерске заједнице и унапређење сарадње аматера и професионалаца
- Очување и заштита светског културног и природног наслеђа тамног неба и историјских астрономских локалитета

Глобални пројекти

У целом свету су током 2009. године реализовани Глобални пројекти, који су омогућили реализацију циљева МГА, и на локалном и на регионалном и на међународном нивоу.

100 сати астрономије - Широм планете организована су астрономска посматрања. Један од кључних циљева био је да се што већем броју људи омогући да погледају кроз телескоп и виде оно што је видео Галилеј - четири Галилејева сателита око Јупитера.

Галилеоскопи - Намера МГА2009 је била да се са што је могуће већим бројем људи широм света подели посматрачко и лично искуство и у том смислу развијен је једноставан, доступан телескоп, лак за монтажу и употребу који је дистрибуиран у милионима примерака. Овај једноставан телескоп пружио је људима могућност да посматрају телескопом који је сличан Галилејевом. Од Секретаријата МГА у Паризу је на основу поднетог пројекта за Србију обезбеђено 100 телескопа намењених основним и средњим школама широм земље.

Космички дневник – Овај пројекат се не односи на саму астрономију. Он се више бави питањем како изгледа бити астроном. Професионални астрономи су речју и сликом учествовали у разговору (блогу) у коме је представљен њихов живот, породица, каријера, пријатељи, хобији и различита интересовања, као и сам њихов рад - њихова најновија истраживања, открића и изазови са којима се суочавају у својим истраживањима. Космички дневник је дао астрономији људски лик. Учесници разговора представљаће разне популације астронома широм света. Поред овога Блог ће служити и за информисање о свим активностима на пољу обележавања МГА у Србији. Адреса блога је <http://kosmicki-dnevnik.blogspot.com/>.

Карија Универзума – Данас није толики проблем постојање одличних астрономских мултимедијалних извора који се могу користити за едукацију, популаризацију и друге сличне активности, већ је много већи проблем налажење и доступност тог материјала. Јавност захтева бољи приступ информацијама, сликама и видео снимцима планета, звезда, галаксија и других астрономских појава. Средствима јавног информисања, предавачима, научницима и обичним људима потребан је јединствени ‘улазни чвор’ ка свим открићима која се свакодневно дешавају - глобални портал ка изворима информација из области астрономије. Модерна технологија (посебно нови видови чувања података и мултимедијални пројекат виртуелне астрономије)

омогућила је да се сви који дају такве информације повежу преко једног јединственог портала на коме се подаци аутоматски обнављају и допуњују. Адреса портала је www.astronomija.co.rs.

Она је астроном – Циљ МГА2009 је био и да допринесе тзв. Миленијумским развојним циљевима Уједињених нација, од којих су четири повезана са пројектима МГА2009, а један од њих се односи на “промовисање једнакости између полова и подстицање жена да се баве науком”. У форми блага колегинице астрономи су писали о себи, својим интересовањима, размишљањима и активностима. Адреса блага је <http://ona-je-astronom.blogspot.com/>.

Свест о тамном небу – Данас је важније него икада да се обезбеди очување и заштита светског културног и природног наслеђа – тамног ноћног неба, нарочито на таквим местима као што су урбане оазе, национални паркови и астрономски локалитети, као и да се подрже активности UNESCO на очувању историјских астрономских локалитета за потомство.

Астрономско наслеђе – УНЕСКО и МАУ су заједнички радили на успостављању сарадње у истраживањима и образовању као делу УНЕСКО пројекта Астрономска и светска баштина. Ова иницијатива имала је за циљ да препозна и промовише достигнућа у науци путем идентификовања грађевина, локалитета и предела који су кроз људску историју на било који начин били повезани са посматрањем неба или са астрономијом. Предложене активности обухватале су препознавање, очување и промовисање ових историјских вредности. Овај програм отворио је могућност идентификовања историјских вредности повезаних са астрономијом које се налазе широм света, очувања сећања на њих и њихове заштите од даљег пропадања. Подршка међународне заједнице преко МГА2009 била је потребна да би се развила ова активност која ће нам помоћи да сачувамо ово понекад веома крхко наслеђе.

Галилеански амбасадори – Данас нам на располагању стоји скоро несагледиво мноштво богатих и веома корисних едукативних садржаја у области астрономије – углавном у дигиталном облику и доступних преко Интернета. Међутим, искусни предавачи и популаризатори лако препознају ‘карику која недостаје’ – одговарајућу обуку која је потребна да би се разумели поменути садржаји и да би се предавачи оспособили да их правилно користе у својим програмима. Да би се сачувале идеје Међународне године астрономије 2009, реализоване су активности са циљем да оспособе наставнике за представљање астрономских достигнућа. Циљ овог програма је да се до 2012. године створи светска мрежа овлашћених Галилеанских амбасадора и учитеља. Програм укључује коришћење тзв. радионица и Интернет алата за обуку о роботизованим оптичким и радио телескопима и Интернет камерама, за вежбе из астрономије, интердисциплинарне садржаје, обраду снимака и дигиталне универзуме (‘веб’ и ‘десктоп’ планетаријуме).

Свест о Универзуму - Програм Свест о Универзуму (СВЕУ) био је међународна активност намењена најмлађима, а усмерена на њихово инспирисање лепотом и грандиозношћу Универзума. СВЕУ програм је обогатио дечији ум и пробудио њихову научну радозналост. Игре, песме, ручни радови, цртежи и њихова жива размена путем Интернета осмишљени су у сарадњи са СВЕУ удружењима широм света за децу старију од четири године. СВЕУ програм је омогућио размену идеја и материјала путем умрежавања и интердисциплинарних радионица.

Небо виђено очима Земље – Космички снимци су очаравајући и имају невероватну инспиративну моћ. Астрономија се дотиче најзначајнијих филозофских питања са којима се среће људски род: Одакле долазимо? Где нам је крај? Како је настао живот? Постоји ли живот негде другде у Универзуму? Свемир је једна од највећих авантура у историји човечанства: увек активна, бурна позорница егзотичних појава супротних нашој интуицији, спектакуларних, мистичних, подстицајних и фасцинантних. Задивљујући снимци Универзума су у великој мери одговорни за магичну привлачност коју астрономија има за обичне људе. Популарне слике космоса могу заиста да закупе широку публику, не само у домену естетског и визуелног, већ и у домену научног сазнања и разумевања онога што представљају. МГА2009 је била јединствена прилика да се астрономија представи друштвеној заједници на начин на који то никада раније није урађено. Небо виђено очима Земље је изложба која је реализована у оквиру пројекта МГА2009 и која је најширем аудиторијуму приказала астрономске снимке на нетрадиционалним местима.

Глобални развој астрономије – Овај пројекат је намењен равномернијем развоју астрономије у свим регионима света. Астрономи широм планете треба да се усавршавају и развијају у три правца: професионалном (академски, научно-истраживачки рад), јавном (медијски наступи, популаризација астрономије и аматерске организације) и образовању (школски системи и неформалне образовне иницијативе). У оквиру пројекта је урађена идентификација области у којима поједине земље треба да унапреде свој рад на пољу астрономије, како би астрономска заједница била што боље организована и развијена. Реализација програма је била усмерена и на образовање и умрежавање у све три поменуте области.

Поред Глобалних пројеката, астрономска друштва, школске секције, факултети и научне институције су самостално креирале и реализовале велики број пројеката, предавања, посматрања, изложби...

За будућу популаризацију астрономије веома је важна и набавка *покретног планетаријума*. Финансијску подршку за ову набавку дао је UNESCO на основу пројекта поднетог током 2008. године. У децембру 2009. године планетаријум је увезен и одмах пуштен у рад на Фестивалу науке. Одлуком Друштва астронома Србије, планетаријум треба што више да буде у функцији, и због тога је за 2010. годину затражена финансијска подршка од

Министарства науке и технолошког развоја за обилазак градова са покретним планетаријумом.

Организација МГА у Србији

Припрема обележавања МГА у Србији започела је још 2007, године, када је изабрана прва особа за координацију активности др Милан Ћирковић. Крајем исте године ову позицију преузима мр Наташа Станић. Од септембра 2008. године до краја МГА национални координатор и председник Националног одбора за обележавања МГА у Србији је Никола Божић.

Национални одбор је имао два сазива. Први сазив су чинили (до октобра 2008): др Олга Атанацковић, др Надежда Пејовић, др Гојко Ђурашевић, др Зорица Цветковић, др Илија Савић, др Зоран Кнежевић, др Дејан Урошевић, др Наташа Станић, Никола Божић.

Од октобра 2008. године (после Скупштине Друштва астронома Србије) нови сазив НОО је: др Иштван Винце, др Предраг Јовановић, др Надежда Пејовић, др Слободан Нинковић, др Милан Димитријевић, др Дејан Урошевић, др Зоран Кнежевић, мр Наташа Станић, др Александар Богојевић, Никола Божић.

Координатори глобалних пројеката су били:

- 100 сати астрономије – Јанко Мравик
- Галилеоскопи – Горан Павичић
- Космички дневник – Милан Ћирковић
- Капија Универзума – Александар Зоркић
- Она је астроном – Тијана Продановић
- Свест о тамном небу – Никола Божић
- Астрономско наслеђе – Зорица Цветковић
- Галилеански амбасадори – Слободан Нинковић
- Свест о Универзуму – Наташа Станић
- Универзум виђен очима Земље – Драгана Илић
- Глобални развој астрономије – Олга Атанацковић

Летопис

Током Међународне године астрономије је реализован велики број активности на пољу популаризације и промоције астрономије. НОО је узео учешће у великом броју ових активности, а најзначајније активности су:

- Студентски семинар „Архитектура у свемиру“, Истраживачка станица Петница, јануар
- Циклус предавања „На теби је да откријеш свемир“, Коларчев народни универзитет, јануар/фебруар
 - Милутин Миланковић – Канон осунчавања, др Зоран Кнежевић

- Велика астрономска открића од Галилеја до данас, Никола Божић
- Галилео Галилеј – почетак модерне астрономије, др Милан Ћирковић
- Радио астрономија, др Јелена Милоградов-Турин
- Церемонија проглашења МГА у Србији, ПМФ, фебруар
- Издавање брошуре посвећене МГА, март
- Јавна телескопска посматрања, у најмање петнаестак градова, целе године
- Популарна предавања, у најмање двадесетак градова, целе године
- Радионице за предшколце, 7. Дечји позоришни фестивал „Звездариште“, Општина Звездара, април
- Програм за предшколце и основце, Дечији сајам, Београдски сајам, април
- Учешће на манифестацији „Ноћ музеја“, ПМФ, АД„Р. Бошковић“, Београд, мај
- Организација учешћа на међународном такмичењу „Буди астроном Интеграла“, мај-јун
- Учешће у реализацији међународног фото конкурса „Земља и небо“, лето
- Медијска активност у *Политици*, *Новостима*, *Блицу*, *24 сата*, *Борби*, *Б92*, *РТС*, *Радио Београду*, *Радио 021*, *Просветном прегледу*, *Времену*, *Микроу*, *Плејбоју*, *Планети*, *Астрономији*, *Гласу јавности*, *Националној географији*, *РТВ Пинк*, *Е-новинама*...
- Трећа студентска астрономска радионица, ПМФ, јун
- Предавање за затворенике у Казнено поправном заводу за малолетнике у Ваљеву, јун
- Међународни астрономски камп „Летенка“, Фрушка Гора, преко 220 астронома из целог региона, Централна манифестација МГА у Србији, јул
- Међународна сарадња, са земљама региона, али и са далеком Етиопијом, цела година
- Јавна дискусија о феномену скривања од помрачења Сунца, десет година касније, август
- Пројекција научно-популарних филмова у Кинотеци, јесен
- Пројекција научно-фантастичних филмова у Кинотеци, јесен
- Изложба посвећена сарадњи Србије и Француске на пољу астрономије, Француски културни центар, септембар
- Астрономија и уметност, трибина, изложба слика и инсталација, Библиотека града Београда, Дом омладине, септембар
- Циклус предавања „Миланковићу у част“, АД „Р. Бошковић“, септембар:
 - Милан Димитријевић: *Миланковић и астрономија*.

- Јелена Милоградов-Турин: *Како смо се одужили Милутину Миланковићу.*
- Горан Павичић: *О животу и раду Милутина Миланковића.*
- Наташа Станић: *Миланковић као популаризатор науке: Кроз васиону и векове.*
- VI SREAC конференција професионалних астронома уз учешће аматера под покровитељством UNESCO, Министарства науке и АОБ, септембар
- Циклус предавања „Жене у астрономији“ у Коларчевом народном универзитету, октобар:
 - Астрономски инструменти – Небо виђено очима жена, др Драгана Илић
 - Жене са Харварда – Преко светлости до звезда, др Олга Атанацковић
 - Звезде госпођице Ливит, др Анђелка Ковачевић
 - Свемир који недостаје – Прича Вере Рубин, др Тијана Продановић
- Изложба астрономских фотографија у оквиру пројекта „Од Земље до Универзума“, Сајам образовања и сајам књига, Београдски сајам, октобар
- Ликовни конкурси за најмлађе са темама из астрономије, цела година
- Конференција средњошколаца – полазника ИС Петница „Корак у науку“, новембар
- Астрономска поставка и изложба астрономских фотографија на III Фестивалу науке, децембар
- Конкурс за есеје за основце у вези са астрономијом. Додела награда на АОБ уз сарадњу са Младинском књигом, децембар
- Поспешивање сарадње међу аматерским друштвима и њих са професионалцима, цела година
- Семинари за наставнике физике о астрономији, АД „Р. Бошковић“, јесен
- Подстицање и обука за оснивање школских секција, ИС Петница, цела година
- Добијање донације од 100 галилеоскопа који ће током 2010. бити подељени школама по Србији, децембар
- Започињање рада на формирању Музеја астрономије у оквиру АОБ, цела година
- Куповина покретног планетаријума, уз финансијску подршку UNESCO, децембар

Одабрани догађаји

Церемонија проглашења МГА

У периоду од 14. до 18. јануара 2009. године, национални координатор за МГА, Никола Божић, је са победницима студентског конкурса одржаног на јесен 2009. године, Андрејом Обуљеном и Слободаном Миловановићем, у седишту UNESCO у Паризу присуствовао Церемонији проглашења МГА на светском нивоу. Нагарађени студенти су учествовали у студентском делу програма Церемоније.

Девог фебруара 2009. године одржана је свечана Церемонија проглашења МГА у Србији. У Свечаној сали Хемијског факултета пред великим бројем окупљених астронома професионалца и аматера, новинара, љубитеља астрономије, наставника проглашен је почетак МГА у Србији. На Церемонији су говорили: Божићар Ђелић (министар науке и технолошког развоја), др Милан Димитријевић (председник Друштва астронома Србије), др Зоран Кнежевић (директор Астрономске опсерваторије), др Миодраг Матељевић (декан Математичког факултета, Београд), др Тијана Продановић (Природно-математички факултет, Нови Сад), др Миодраг Дачић (управник Народне опсерваторије Астрономског друштва “Руђер Бошковић”), Никола Божић (национални координатор за обележавање МГА).

Централни догађај МГА - Летенка 2009.

Традиционално окупљање астронома из целе бивше Југославије, на Фрушкој Гори, је и ове године одржано крајем јула месеца. Овај догађај је проглашен за Централну манифестацију МГА у Србији. На њему се окупило преко 220 астронома аматера и професионалца, из Словеније, Хрватске, Босне и Херцеговине, Црне Горе, Македоније и Србије. Ово је поново била прилика да се чују одлична предавања, да се види добра опрема, да се учи како се прави телескоп, да се такмичи у тражењу небеских обејата и да се дружи и дискутује.

Изложба "Небо виђено очима Земље"

Изложбе астрофотографија „Небо виђено очима Земље“ су за циљ имале да лепим астрономским фотографијама великог формата приближи широкој публици лепоте ноћног неба. Изложбе су организоване на Сајму образовања који је ишао у оквиру Сајма књига у октобру месецу (око 150.000 посетилаца), и на Фестивалу науке (око 17.000 посетилаца).

Телескопи школама

Уз подршку Међународног секретаријата за МГА из Париза и Министарства науке и технолошког развоја у Србију је стигло 100 малих телескопа – Галилеоскопа, који ће током 2010. године бити подељени школама по Србији. Међутим како би се наградиле најактивније школе у 2009. години купљена су три већа телескопи који су најактивнијим основним и средњим школама (Зрењанин и Прибој) предати на Церемонији затварања МГА, из руку Министра науке и технолошког развоја.

Астрономске школске секције

Као једна од великих потреба поставило се и увођење астрономије у школе, и пре него што се измене школски програми. Зато се заједно са ИС Петница током МГА радило на астрономском образовању групе наставника природних наука, како би се упознали са астрономијом као науком, и њеним занимљивим сегментима, као и начинима организовања астрономских школских секција са свим својим специфичностима. Ова група наставника је заједно са полазницима Петничких програма астрономије искоришћена за подстицање формирања школских секција широм Србије (већ реализовано у неколико градова: Куршумлија, Прибој, Крушевац,...).

Астрономске олимпијаде

Од 2002. године наша земља учествује на Међународним астрономским олимпијадама и осваја запажене резултате. Током МГА наша земља је узела учешће на још једном међународном такмичењу – Међународној олимпијади из астрономије и астрофизике, па је наш национални тим у 2009. ишао и у Иран и у Кину, и освоји медаље.

Церемонија затварања

Након веома успешне 2009. године и великог броја активности на пољу популаризације астрономије, направљена је Церемонија затварања МГА у Србији, 27. јануара 2010. године. На Церемонији затварања су представљене најважније активности и резултати обележавања МГА, као кратак филм о МГА у Србији. Окупљенима су се обратили: Божидар Ђелић, министар науке и технолошког развоја; Наташа Станић, потпредседник НОО; Драгана Илић, координатор пројекта; Ивана Хорват, ко-координатор пројекта; Никола Божић, национални МГА координатор.

На крају Церемоније затварања министар науке и технолошког развоја је доделио награду-плакету „Милутин Миланковић“ за изузетан ентузијазам и ангажман на популаризацији науке Николи Божићу, председнику НОО. Ово се може сматрати признањем свима који су се ангажовали на реализацији МГА активности.

МГА Волонтери

Велики број активности, у великом броју места широм Србије, не би могао бити реализован без великог броја активиста. Они су названи МГА волонтерима. Преко web сајта www.das.org.rs/mga сви заинтересовани су се могли пријављивати да постану МГА волонтери, а на основу својих интересовања и искуства су ангажовани на појединим активностима.

Финансије

Национални одбор за обележавање МГА у Србији је крајем 2008. године код Министарства науке и технолошког развоја конкурисало за средства за обележавање МГА у Србији. За ове потребе Министарство је обезбедило 600.000,00 динара (1 евро = око 94 динара средином 2009). Средства су утрошена према пројекту на: Церемонија проглашења МГА у Паризу, Централни догађај МГА - Летенка 2009, Изложба "Небо виђено очима Земље", Регионални стручни астрономски скуп, Телескопи школама, Астрономске школске секције, Астрономске олимпијаде, Књига о МГА.

Поред тога, према одлуци о расподели средстава за популаризацију науке у 2009. години, Министарство науке и технолошког развоја је финансирало још 8 пројеката других институција (мимо НОО и Друштва астронома) са укупно 2.500.00,00 динара.

МГА легат

Међународни секретаријат за обележавање МГА и Међународна астрономска унија су одлучили да након завршетка 2009. године, започну реализацију активности под називом „МГА легат“, са циљем наставка популаризације астрономије у наредним годинама.

Идеја је да се искористе везе међу људима, започета сарадња и нове идеје како би се астрономија и остале науке представиле најширој јавности и у наредном периоду.

Наша земља ће кроз коришћење покретног планетаријума, као и поделом 100 галилеоскопа омогућити да астрономија и даље буде доступна што већем броју људи.

INTERNATIONAL YEAR OF ASTRONOMY 2009 IN SERBIA

Different activities in Serbia, within the frame of International Year of Astronomy 2009, are presented.