

Наташа Станић¹

„СВЕСТ О УНИВЕРЗУМУ” У СРБИЈИ

Визија и циљеви Међународне године астрономије (МГА), под паролом „НА ТЕБИ ЈЕ ДА ОТКРИЈЕШ СВЕМИР“ представљени су на годишњој скупштини Српског географског друштва новембра 2007. године, непосредно после Светског конгреса посвећеног популаризацији астрономије (октобар 2007, Атина, Грчка), са идејом да се у наредном периоду (2010 – 2015) у мрежу астрономских пројеката на националном и међународном нивоу укључују удружења и организације из области образовања, науке и културе. Уједињене нације (на 62. Генералној скупштини, 20. децембра 2007) званично проглашавају (на предлог Италије као чланице УН, Међународне астрономске уније и UNESCO-а) МГА и она убрзо почиње глобално да се обележава у више од 140 земаља широм света. Светском прославом астрономије и њеног доприноса друштву и култури обележава се 400 година од првих астрономских посматрања којима је Галилео Галилеј потврдио хелиоцентрични систем света (Галилео Галилеј 1564-1642. године, открио је четири Јупитерова сателита, Венерине мене (попут Месечевих), пеге на Сунцу, планине и кратере на Месецу и звездани састав Млечног Пута (тзв. „Кумове сламе“) и својим открићима обележио почетак ере модерне астрономије који историчари науке називају *телескопском ером*).

Визија и циљеви Међународне године астрономије 2009

Циљеви: Подржавање и унапређивање формалног и неформалног образовања у школама, научним центрима, планетаријумима и музејима; Развијање научне свести код широке публике путем популаризације научних резултата у астрономији и географији, развијање критичког мишљења и самог процеса истраживања;

Промовисање универзалних знања из фундаменталних наука уз усхићење које собом носе астрономија и искуство посматрања ноћног неба;

Јачање астрономских заједница у земљама у развоју путем иницирања и стимулисања међународне сарадње;

¹ Мр Наташа Станић, Предавач у Планетаријуму Астрономско друштво „Руђер Бошковић“, Координатор пројекта „Свест о Универзуму за Србију“, председник (2007-2008) и потпредседник (2009) Националног организационог одбора за Међународну годину астрономије 2009 за Србију.

Демистификација науке и научника представљањем занимљивих научних каријера – стимулисање повећања броја студената у области природних наука;

Унапређивање равноправности међу половима на свим нивоима научног образовања и истраживања;

Очување и заштита светског културног и природног наслеђа тамног неба и историјски значајних астрономских локалитета (опсерваторија, планетаријума, археоастрономских локалитета итд.) и

Стварање нових и јачање постојећих мрежа у друштву (образовно-научних, аматерских и професионалних мрежа као што су астрономи аматери, професионални астрономи, популаризатори, наставници и професори географије, математике, физике и астрономије).

Кроз сопствену мрежу сарадника и чланова Српско географско друштво, као једно од најстаријих културно-просветних ентитета на Балкану, веома је значајан фактор у борби за повећање нивоа научне свести и знања о космичком окружењу наше планете.

Визија МГА2009 је да укаже на велики значај који астрономија има за свакодневни живот људи, да помогне људским бићима да проучавајући небо поново открију своје место у Универзуму - вођени космичком инспирацијом – било у области научног истраживања и образовања, било у уметности. Научна знања доприносе технолошком развоју, али и развоју праведнијег и мирнодопскијег друштва на Планети.

Активности МГА2009 су планиране на локалном, регионалном и међународном нивоу у оквиру глобалних пројеката, специјалних програма и манифестација. Формирани су национални организациони одбори који би требало да функционишу током 2009, али и неколико година након 2009, како би ојачали размену знања и искустава међу свим астрономима (аматерима и професионалцима) и љубитељима астрономије.

Пројекат „Свест о Универзуму – за Србију“ - резултати 2007-2009. г.

Програм „Universe Awareness - UNAWЕ“, „Свест о Универзуму - СВЕУ“, биће међународна активност намењена деци старијој од четири године и усмерена на њихово инспирисање лепотом и грандиозношћу Универзума. СВЕУ ће обогатити дечији ум, пробудиће њихову научну радозналост и стимулисаће интернационализам и толеранцију. Игре, песме, ручни радови, цртежи и њихова жива размена путем Интернета осмишљени су у сарадњи са СВЕУ удружењима широм света. СВЕУ програми омогућиће размену идеја и материјала путем умрежавања и интердисциплинарних радионица – они ће бити извор маште, узбуђења и забаве инспирисане свемиром за децу широм света. Како овај мултидисципли-

нарни пројекат има за циљ да на једном месту окупи сараднике из области образовања (професоре, наставнике), културе (библиотекаре, дечије организације, писце, глумце, сликаре и друге уметнике) и науке (професионалне географе, физичаре, математичаре и астрономе), са посебном радошћу се очекује укључење читаоца „Глобуса“ у неке од иницијатива за унапређење формалног и неформалног образовања у области астрономије и других природних наука. У оквиру СВЕУ пројекта у Србији осмишљено је пет пројеката на националном нивоу, добијене су две велике донације водећих међународних организација и формирана је почетна мрежа сарадника за коју се очекује да ће у наредном периоду (2010 – 2015) дати значајан допринос покренутим иницијативама². За потребе овог прилога, пројекти ће бити само укратко описани:

1. „Пируета и Млечни Пут“ – је књига за децу (узраста 4-104 године) у којој се сликовито и на једноставан начин представљају структура, састав и величина Универзума (уз мали речник астрономских појмова и квиз за читаоце). Написана је на основу искуства стеченог током вишегодишњег рада (у Планетаријуму) са ученицима основних, средњих школа и предшколских установа. Објављивање ове књиге очекује се почетком 2010. године.

2. „Први мобилни планетаријум за Србију“³ – има за циљ да путем планетаријумских пројекција и научно-популарних филмова у малом, покретном „звезданом биоскопу“ омогући сваком детету у Србији да упозна звездано небо, небеска тела и процесе у свемиру. По угледу на добро познат систем рада са децом у развијеним земљама (попут програма „*No child left behind*“ у С.А.Д.) основни циљ је био да се набави савремена планетаријумска технологија са малом покретном куполом на надувавање (“*inflatable dome*”) која би деци (и уз њих, публици свих узраста) у Србији дочарала сву лепоту астрономије као науке и астрономских истраживања (космичка ера, снимци телескопа на Земљи и у орбити). Пројекција тзв. дигиталних планетаријума омогућава приказ више од 100000 звезда и свих расположивих података о њима, планета Сунчевог система уз најновије снимке детаља са њихових површина или сателита. Једном речју, путујући научни центар био би својеврстан прозор у свемир за генерације које долазе. Само у оквиру овог пројекта могли би да буду испуњени готово сви циљеви МГА у Србији, међу којима је посебно важан циљ *подизање нивоа научне свести* код публике свих узрас-

² Једна од иницијатива реализована је током Београдског астрономског викенда, јуна 2009. године, када је одржана астрономско-ликовна радионица за најмлађе узрасте на платоу испред Народне опсерваторије.

³ Пројекат је написан почетком 2008, мада се идеја о модернизацији рада београдског планетаријума јавила као конкретна иницијатива после првог учешћа на XVII светском конгресу планетаријума у Валенсији (Шпанија) 2004. године.

та, нарочито ученика основних и средњих школа. Уз подршку Националне канцеларије UNESCO-а за Србију и Друштва астронома Србије (на националном нивоу) овај пројекат је учествовао на конкурсу UNESCO-а за донације поводом МГА2009 и добио донацију од 24500 USD. Куповина и увоз „Првог мобилног планетаријума у Србији“, за коју је надлежно Друштво астронома Србије, требало би да буду реализовани крајем 2009. године.



Слика 1. – Милица Живановић: „На теби је да откријеш свемир”,
уље на платну 200x300 cm

3. Перформанс „Балон, чаша воде и мобилни телефон“ – активност за децу свих узраста, образовно-забавног карактера може се изводити у свим приликама и у свакој учионици у виду радионица интерактивног карактера. У овим радионицама спајају се експеримент, уметност и игра, а учесници се упознају са структуром, саставом и величином Универзума. Перформанс као савремени вид комуникације предавача и публике, на овај начин би могао да допринесе неформалном образовању и популаризацији астрономије. Први пут је изведен на Европском конгресу за популаризацију физике у Женеви (Швајцарска), априла 2009. године. Премијера у Србији била је на астрономском кампу „Летенка 2009“, на Фрушкој Гори, јула 2009, а убрзо су уследили и перформанси у Дому омладине (70 учесника) у Београду (у оквиру уметничке изложбе сликарке Милице Живадиновић „Тетрактис и космичка хармонија“) септембра 2009, и у Барајеву (октобра 2009, поводом дечије недеље, у организацији „Пријатеља деце Барајева“, у

основној школи „Кнез Сима Марковић“, 190 учесника). Могуће је организовати гостовање овог перформанса у свим заинтересованим културно-образовним институцијама. Учесницима се представља програм *Google Earth* са апликацијама *Google Sky*, *Google Moon* и *Google Mars*.

4. Ликовно-литерарни конкурс „НА ТЕБИ ЈЕ ДА ОТКРИЈЕШ СВЕМИР“ – У сарадњи са Радио Београдом и емисијом Програма за младе „Корак ка науци“, пројекат „Свет о Универзуму“ и Национални организациони одбор МГА2009 за Србију позивају ученике и професоре основних школа и предшколских установа да пишу, цртају и сликају понесени космичком инспирацијом. Откривање бескрајне лепоте унутрашњег универзума први је корак ка откривању тајни небеских тела – од Сунчевог система до далеких галаксија. Радови ће учествовати у међународној размени и биће постављени на сајту пројекта који ће бити активиран почетком 2010. године. Најбоље приче, песме и ликовни радови у више категорија (према узрасту) биће награђени малим телескопима и вредним књигама. Рок за слање радова продужен је до краја међународне године астрономије, 2009. Радове слати електронском поштом на stanic.natasa@gmail.com.

5. „Сто ГАЛИЛЕОСКОПА за Србију“ - На иницијативу пројекта „Свест о Универзуму“ Национални организациони одбор МГА2009 за Србију учествовао је на међународном конкурс за донацију великог броја малих ручних телескопа (тзв. *галилеоскопа*) сличних Галилејевом телескопу. Србија је добила донацију од 100 *галилеоскопа* који ће бити подељени награђеним учесницима ликовно-литерарног конкурса „На теби је да откријеш свемир“ и установама које су учествовале у МГА пројектима.

Шта су глобални пројекти и како се укључити у активности МГА 2009/2010

100 сати астрономије – организовање астрономских посматрања за широку публику на трговима, астрономским камповима, летњим школама и другим друштвеним манифестацијама, координатор: Јанко Мравик, астроном аматер, Бачка Паланка (e-mail: mravicster@gmail.com).

Галилеоскопи – масовна доступност једноставном типу телескопа (сличном Галилејевом телескопу којим је открио Јупитерове сателите, Венерине мене, кратере и планине на Месецу, пеге на Сунцу и милионе звезда у беличастој траци Млечног Пута) који ће сами направити или набавити путем ове мреже. Координатор: Горан Павичић, предавач у Планетаријуму, Београд (goran.pavicic@gmail.com).

Космички дневник – речју и сликом (у свим медијима – блог, ТВ, радио, дневна штампа) представља живот астронома - њихову породицу, каријеру, пријатеље и хоби, са посебним освртом на сам научни рад и изазов истраживања. Адреса блога

је <http://kosmickidnevnik.blogspot.com>. Координатор: др Милан Ћирковић, научни саветник, Астрономска опсерваторија у Београду (mcirkovic@aob.bg.ac.rs).

Портал Универзума – сајт за популаризацију астрономије, најновије вести из свемира, предавања, догађаје, астрономске кампове и друге манифестације. Адреса портала је www.astronomija.co.rs. Координатор: Александар Зоркић, покретач и уредник Астрономског магазина, Нови Сад (zorkic@gmail.com).

Она је астроном – подстицање ученица основних и средњих школа да се баве астрономијом, представљање занимљивих биографија жена-астронома. Адреса блога: <http://ona-je-astronom.blogspot.com>. Координатор: др Тијана Продановић, доцент Природно-математичког факултета, Нови Сад (prodanvc@if.ns.ac.rs).

Свест о тамном небу – Иницијатива за очување светског културног и природног наслеђа – тамног ноћног неба и очување историјских астрономских локалитета од значаја на националном и интернационалном нивоу. Координатор: Никола Божић, руководилац програма за астрономију, Истраживачка станица Петница, Ваљево (bozien@petnica.rs).

Астрономска и светска баштина – промовисање достигнућа у науци путем идентификовања грађевина, локалитета и предела који су кроз људску историју на било који начин били повезани са посматрањем неба и астрономијом. Координатор: др Зорица Цветковић, научни сарадник, Астрономска опсерваторија у Београду (zcvetkovic@aob.bg.ac.rs).

Програм обуке „Галилеанских учитеља“ – оспособљавање и усавршавање наставног кадра у области астрономије путем радионица, семинара и интернет алата. Координатор др Слободан Нинковић, научни саветник, Астрономска опсерваторија у Београду (sninkovic@aob.bg.ac.rs).

Свест о Универзуму - инспирисање деце (старије од четири године) лепотом и грандиозношћу универзума са циљем да се обогати дечији ум, пробуди научна радозналост, интернационализам и толеранција. Координатор: мр Наташа Станић, предавач у Планетаријуму, Народна опсерваторија и Планетаријум Астрономског друштва „Руђер Бошковић“, Београд (stanic.natasa@gmail.com).

Небо виђено очима Земље – изложбе космичких снимака који носе у себи очаравајућу и инспиративну моћ планиране су у многим музејима, јавним галеријама, шопинг центрима, шеталиштима и парковима широм света. Координатор: др Драгана Илић, доцент Катедре за астрономију, Математички факултет, Београд (dilic@matf.bg.ac.rs).

Глобални развој астрономије – усавршавање и развој астрономије на три поља: професионалном (академски, научно-истраживачки рад), јавном (медијски наступи, популаризација астрономије и аматерске организације) и образовном пољу (школски системи и неформалне образовне иницијативе). Координатор: др Олга Атанацковић, ванредни професор Катедре за астрономију, Математички факултет, Београд (olga@matf.bg.ac.rs).

Како се укључити у пројекте: Имате занимљиву идеју? – Проучите области делатности глобалних пројеката и изаберите један (или неколико њих) у оквиру којих бисте координатору (координаторима) пројекта предложили реализацију своје идеје, почетак сарадње, начине реализације, финансирања или формирање мреже сарадника (донатора, организација итд.).