

Bulgarian Academy of Sciences
Institute of Astronomy and Rozhen NAO
Bulgarian Astronomical Society

UDC 52 PACS Index 90 ISSN 1313-2709

**Bulgarian Astronomical Journal, 2009
Volume. 12**

**Proceedings of the Fourth National Conference
of the Bulgarian Astronomical Society
Devoted to the International Year of the
Astronomy 2009
January 24, 2009, Sofia**

Organizing Committee:
Renada Konstantinova-Antova, Valeri Golev,
Ivanka Stateva, Luba Vasileva

Chairmen in the Conference:
Diana Kyurkchieva, Valeri Golev, Ilian Iliev

Editorial Staff of the Proceedings

Editors in Contents:

Diana Kyurkchieva, Tsvetan Georgiev

Langage Editors:

Katya Tsvetkova, Antonia Valcheva,
Vasil Popov

Technical Editors:

Orlin Stanchev, Luba Vasileva,
Rumen Bachev, Momchil Dechev

Photographs:

Dimitar Kolev, Haralambi Markov

Previewers of Volumes 11 and 12:

Tsvetan Georgiev, Daniela Kirilova,
Diana Kyurkchieva, Dimitar Mladenov,
Ruscho Russev, Ludmil Tsankov,
Stoytcho Yazadjiev, Radoslav Zamanov

2009, Bulgarian Astronomical Journal v. 12
*Proceedings of the Fourth National Conference
of the Bulgarian Astronomical Society
devoted to the International Year of the Astronomy 2009
January 24, 2009, Sofia*

Part 1. Documents from the Official part of the Conference hold in the Big Ceremonial Hall of the Bulgarian Academy of Sciences (in Bulgarian)

1. Dr. Tanyu Bonev, Director of the Institute of Astronomy and Rozhen
NAO: Opening Words 4
2. Mr. Ivan Ivanov, Director of the Astronomical Observatory and
Planetarium in Varna: Presentation of the Resolution 60/200 of the UN
about the International Year of the Astronomy 2009 5
3. Mr. Andrei Bundzholov, Presidency: Welcoming Address from
Mr. Georgi Parvanov, President of Bulgaria 7
4. Acad. Nikola Sabotinov, President of the Bulgarian Academy of Sciences:
Bulgarian Academy of Sciences and the professional astronomy 8
5. Prof. Diana Kyurkchieva, President of the Bulgarian Astronomical Society:
International Year of Astronomy in Bulgaria: goals and initiatives .12

Part 2. Conference contributions 19

**Dr. Tanyu Bonev,
Director of the Institute of Astronomy and Rozhen NAO:
Opening words**

Уводно приветствие

Д-р Таню Бонев,
Директор на Института по астрономия и НАО – Рожен

Уважаеми гости,

Уважаеми колеги и приятели,

Добре дошли в сградата на Българската академия на науките за нашето тържество по случай откриването на Международната година на астрономията 2009 в България.

Често в медиите астрономията се бърка с астрология, понякога между тях се поставя знак на равенство. Може би някои от вас са гледали едно от следобедните предавания по Българската национална телевизия миналата неделя. По време на това предаване бе направен анонса, че на днешната дата (23.01.2009 г.) у нас ще бъде открита Международна година на астрономията, обявена като такава от Международния *астрологичен* институт.

За да разберем точно кой, как и защо е обявил 2009 година за международна година на астрономията, давам думата на директора на Варненската обсерватория г-н Иван Иванов. А на всички вас пожелавам една интересна и ползотворна международна година на астрономията

**Mr. Ivan Ivanov,
Director of the Astronomical Observatory and Planetarium in Varna:
Presentation of the Resolution 60/200 of the UN
about the International Year of the Astronomy 2009**

Резолюция 60/200 на ООН за обявяване 2009 г за Международна година на астрономията

Г-н Иван Иванов, Директор на Астрономическата
обсерватория и планетариум на Варна:

Шестдесет и втора сесия на Общото Събрание на ООН,
19.12.2007 г, Точка 56 б от дневния ред
(по доклада на Втория комитет (A/62/421/ добавка 2)

Резолюция 62/200: Международна Година на Астрономията, 2009 година

Общото Събрание,

като се основава на своята резолюция 61/185 от 20 декември 2006 година за обявяване на международни години,

като отчита, че астрономията е една от най-старите фундаментални науки и че е внасяла и продължава да внася съществен принос в развитието на другите науки и приложни изследвания в широк кръг от области,

като признава, че астрономическите наблюдения оказват дълбоко влияние на развитието на науката, философията, културата и общата концепция за Вселената,

като отбелязва, че макар астрономията да предизвиква всеобщ интерес, то широката общественост често трудно получава достъп до информация и знания по тази дисциплина,

като съзнава, че във всяко общество са създадени легенди, митове и традиции, свързани с небето, планетите и звездите представляващи част от неговото културно наследство,

като приветства резолюция 33 С/25, приета от Генералната конференция на Организацията на Обединените Нации за образование, наука и култура (ЮНЕСКО) от 19 октомври 2005⁽¹⁾, в която Генералната конференция изрази поддръжка на провъзгласяването на 2009 година за Международна година на астрономията с цел привличане на вниманието към важността на астрономическата наука и приносът ѝ във формирането на знанията и развитието,

като отбелязва, че Международният астрономически съюз поддържа тази инициатива от 2003 година и ще предприема мерки за осигуряване на колкото се може по-широка полза от нея,

бидейки убедено в това, че провеждането на тази година може да изиграе извънредно важна роля, в частност за повишаване на информираността на обществеността за значението на астрономията и фундаменталните науки за устойчивото развитие, в съдействие с разширяването на достъпа до фундаментални научни знания от универсално значение благодарение на живия интерес към астрономията, за оказване на поддръжка за формалното и неформалното преподаване на научни дисциплини в училищата, а също така – благодарение на използването възможностите на научните центрове и музеи и други съответни средства – за стимулиране на дългосрочното увеличение на учащите се, специализиращи в научни и технически дисциплини и в съдействие за осигуряване на научна грамотност,

1. *постановява* да се провъзгласи 2009 година за **МЕЖДУНАРОДНА ГОДИНА НА АСТРОНОМИЯТА**;

2. *определя* Организацията на Обединените Нации по въпросите на образованието, науката и културата за водещо учреждение и координатор по провеждането на Годишната и предлага да се заеме в това си качество с организиране на мероприятия, които да се осъществят в хода на провеждането на Годишната, действайки в сътрудничество с другите съответстващи подразделения в системата на Организацията на Обединените Нации, Международния астрономически съюз, Европейската Южна Обсерватория и астрономическите общества и групи в различните страни в света, и в тази връзка отбелязва, че мероприятията в рамките на Годишната ще се финансират за сметка на доброволни вноски, в това число и постъпващи от частния сектор;

3. *препоръчва* на всички държави - членки в системата на Организацията на Обединените Нации и всички други страни да използват провеждането на Годишната за съдействие за приемане на всички нива на мерки, насочени към повишаване на информираността на обществеността за важността на астрономическите науки, и за действия по осигуряване на широк достъп към нови знания и информация за резултатите от астрономическите наблюдения.

78 пленарно заседание,

19 декември 2007 година

⁽¹⁾ Организация на Обединените Нации по въпросите на образованието, науката и културата, *Документи на Генералната конференция, тридесет и трета сесия, Париж, 3-21 октомври 2005 година, том 1: Резолуции, глава V*

**Mr. Andrei Bundzholov,
Representative of the Presidency of Bulgaria:
Welcome Address from Mr. Georgi Parvanov, President of Bulgaria**

**Поздравителен адрес от г-н Георги Първанов,
Президент на България
Г-н Андрей Бунджолов, Президентство**



*Република България
Президент*

ДО
УЧАСТНИЦИТЕ И ГОСТИТЕ
НА ОФИЦИАЛНОТО ОТКРИВАНЕ
НА МЕЖДУНАРОДНАТА ГОДИНА
НА АСТРОНОМИЯТА - 2009

**Уважаеми участници и гости на тържественото събрание,
Уважаеми госпожи и господа,**

Приемете моите сърдечни поздравления по случай откриването на Международната година на астрономията, както и най-добри пожелания за успешното ѝ провеждане у нас.

Вярвам, че тя ще се превърне в забележително събитие, в ярък израз на фундаменталната роля, която тази най-стара област на човешкото познание винаги е играла и продължава да играе и днес, за подтикване на откривателския дух, на светогледното, културното и духовното израстване на човека.

Международната година на астрономията, убеден съм, ще срещне силен отзвук и подкрепа в нашата страна. Защото българската наука има забележителни постижения в изучаването на звездното небе и в изследването и овладяването на Космоса. Защото днес по-добре осъзнаваме необходимостта от обединяване на усилията на научните и държавните институции за запазване на завоюваните позиции. Бих добавил - и от целенасочени инвестиции в младото поколение, за да се разгори у него още по-силно стремежът към науката, към изследването на непознати светове.

На добър час на Международната година на астрономията в България!

23 януари 2009 г.

**Георги Първанов
ПРЕЗИДЕНТ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ**

**Acad. Nikola Sabotinov,
President of the Bulgarian Academy of Sciences:
Bulgarian Academy of Sciences and the professional astronomy**

Българската академия на науките и професионалната астрономия у нас

**Акад. Никола Саботинов,
Председател на Българската академия на науките**

Анотация. Доклад, изнесен на тържественото събрание по повод официалното откриване на Международната година на астрономията 2009 в България, проведено на 23.01.2009 в Големия салон на БАН.

Астрономията е най-древната природонаучна дисциплина. От праисторически времена различни култури са свързвали астрономическите явления с настроенията, желанията и намеренията на богове и духове. Столетия наред Земята е била считана за център на Вселената и всяко мнение, различно от това е било разглеждано като ерес.

През 15-ти век Николай Коперник поставя началото на хелиоцентричната космология. Преди 400 години Галилео Галилей за първи път насочва телескоп към небето и вижда невиджани до тогава подробности – спътници на Юпитер, петна по Слънцето, кратери на Луната. От тогава започва бързото развитие на астрономията. Нейното значение за човечеството непрекъснато нараства. Тя ни помага да разберем света, който ни заобикаля, да намерим своето място в него и да живеем в хармония с него.

През 1929 г. Хъбл открива линейна зависимост между разстоянията до далечните галактики и скоростите, с които те се отдалечават от нас, като по този начин постави наблюдателния фундамент за теорията за Големия взрив и разширяващата се Вселена. Днес, 80 години по-късно, Човечеството построи Големият адронен колайдер за да разбере какво точно се е случило в Началото, непосредствено след Големия взрив. Тази първопроходност е една от характерните особености на астрономията.

Друга характерна особеност на астрономията е тясната ѝ връзка с другите природни науки. Резултатите, получени в областта на лабораторната и теоретична ядрена физика дават възможност да разберем природата на астрономическите обекти, техните източници на енергия, химически състав и възраст. Благодарение на ядрената астрофизика днес знаем, че тежките елементи са родени в резултат на звездната еволюция, а откритите в междузвездната среда и кометите органични съединения свидетелстват, че първите зрънца живот са доставени на Земята от Космоса.

Успоредно с тези фундаментални достижения астрономията е и мощен двигател на развитието на технологиите. Някои технологични решения са подсказани директно от свойствата на екзотични астрономически обекти, други са свързани с проектирането и изграждането на все по-големите наземни и космически телескопи, инструментите към тях и детекторите, покриващи целия обхват от гама излъчването до радиочестотите. Новите цели и задачи изискват нови технологични решения в областта на оптиката, механиката и системите за управление на комплексни съоръжения. Добрата организация и бързият обмен на огромния поток от астрономически данни е истинско предизвикателство за съвременните информационни технологии.

Като водеща научна институция у нас Българската академия на науките добре разбира огромната роля на астрономията в съвременния свят, нейната обвързаност с останалите науки и значението ѝ за тяхното развитие. Още през далечната 1952 г. към БАН се създава Самостоятелна секция по астрономия, първите сътрудници в която работят и живеят с мечтата за изграждане на астрономическа обсерватория у нас. В резултат на техните усилия, петнадесет години по-късно тази мечта се превръща в действителност – през 1967 година българското правителство взема решение за изграждане на Националната астрономическа обсерватория. След още дванадесет години телескопите на връх „Свети дух“, недалеч от превала „Рожен“ в Родопите, виждат първа светлина.

Модерната за онова време наблюдателна техника даде възможност в Националната астрономическа обсерватория към БАН успешно и на конкурентно ниво да се извършват изследвания в редица области на съвременната астрономия – от астероиди и комети, през звезди и звездни купове, до обекти в дълбокия Космос – далечните галактики и едромасшабната структура на Вселената. Тези изследвания се извършват от професионални астрономи от БАН и университетите, а в много от проектите се включват и астрономи от чуждестранни научни институции.

През изминалите 3 десетилетия от изграждането на Обсерваторията българските учени откриха над 100 астероида, станаха „кръстници” на 10 от тях, получиха първата снимка на Халеевата комета в Европа. Българското участие с уникални спектрални наблюдения позволи да се разгадаят свойствата на редица избухващи, симбиотични, катаклизмични и нови звезди. Получаваните с 2-метровия телескоп на НАО кадри послужиха за основа при изследването на спиралната структура на близките галактики, тяхното звездно население и условията за звездообразуване. Висока оценка получи и българския принос в изясняване на йерархичната структура на Вселената. Тези постижения, представляващи неделима част от световното астрономическо познание, са представени в над 1000 научни публикации в реномирани международни издания и са цитирани над 4000 пъти.

Днес Институтът по астрономия към БАН с Национална астрономическа обсерватория е регионален център за астрономически изследвания и образование в югоизточна Европа. Десетки български и чуждестранни астрономи получават тук своите уникални наблюдателни данни. Студенти и докторанти от региона повишават своята квалификация по време на международните школи, провеждани в Националната обсерваторията и в Астрономическата обсерватория в Белоградчик, другата наблюдателна база на Института по астрономия. Двете обсерватории, както и София, са местата, където периодически се провеждат международни астрономически конференции.

Дори в тежките години на прехода Институтът по астрономия с Национална астрономическа обсерватория продължи да заема достойно място в Европейското изследователско пространство. Българските астрономи продължиха да произвеждат конкурентен научен продукт и с помощта на партньори от Европейските държави съхраниха и доразвиха изградената инфраструктура. В голяма степен това бе възможно благодарение на човешкия фактор. Хората, започнали своята професионална дейност през първите години на Националната астрономическа обсерватория се чувстват и до днес емоционално свързани с нея. Това е валидно не само за астрономите, но и за останалия персонал, който заедно с астрономите успява да поддържат функционирането на уникалните астрономически телескопи и апаратурата към тях при тежки високопланински условия. Но, трябва да се има предвид и че след немного години това поколение пионери на българската астрономия ще си отиде, а социалният статус на учените в нашата държава, в това число и на астрономите, не е особено привлекателен за младите.

Развитието на науката продължава с нови предизвикателства, които изискват нов подход и нова организация. Наблюдаваните през последната година положителни промени в областта на проектното финансиране на науката у нас са светъл лъч в това отношение. В края на 2008 г. Фонда за научни изследвания утвърди инфраструктурен проект, целите на който обединяват интересите на астрономите от БАН и университетите, в които има обучение по астрономия. Този проект, финансиран с 1 600 000 лева, е най-голямата инвестиция давана еднократно за астрономия след построяването на Националната астрономическа обсерватория – Рожен. Новата политика на българското правителство за проектно финансиране на научните изследвания се превръща в тенденция. С това нашата страна се нарежда сред развитите държави, които добре разбират, че инвестициите в наука и образование са единственият инструмент, с който могат да се преодоляват кризи и да се изгражда благоденствие.

В своята неотдавна разработена политика за развитие на науката у нас Българската академия на науките е включила «Изучаване на Космоса» като стратегическо направление. Каква по-добра гаранция за развитието на фундаменталната основа на тези изследвания – астрономията, през бъдещите години?

Днес, когато откриваме международната година на астрономията в България, пожелавам на моите колеги астрономи, както и на свързаните с тях колеги от други дисциплини, т.е. на цялата научна общност, ползотворна работа за постигането на един по-справедлив, богат и мирен свят, един свят, в който науката ще има най-висок приоритет сред останалите дейности на обществото.

**Prof. Diana Kyurkchieva,
President of the Bulgarian Astronomical Society.
International Year of Astronomy in Bulgaria: goals and initiatives**

Международната година на астрономията 2009 в България – цели и инициативи

**Проф. Диана Кюркчиева
Председател на Съюза на астрономите в България**

Анотация. Доклад, изнесен на тържественото събрание по повод официалното откриване на Международната година на астрономията 2009 в България, проведено на 23.01.2009 в Големия салон на БАН.

I. Цели на Международната година на астрономията

Международната година на астрономията е посветена на четири-вековния юбилей от първото наблюдение на небето с телескоп, направено от Галилей през 1609 г. Тя е призвана да маркира огромния скок на науката, който следва това наблюдение, и да фокусира вниманието на обществото върху астрономията като глобално мирно научно усилие за намиране отговорите на някои от най-фундаменталните въпроси пред човечеството.

Международната година на астрономията бе предложена от Генералната асамблея на Международния Астрономически съюз през 2003 г., подкрепена от ЮНЕСКО през 2005 г. и официално утвърдена с резолюция на Общото събрание на ООН в края на 2007 г. Нейната глобална цел е да даде възможност на всички хора на Земята да участват във вълнуващата научна и технологична революция, започната от Галилей, да почувстват вълнение от собственото си откритие чрез наблюдение през телескоп, да изпитат удовлетворение от полученото знание и да осъзнаят своето място във Вселената. Чрез осигуряване на широк достъп на всички хора до резултатите на фундаменталната астрономия и космическите мисии ще се постигне оценяване на влиянието на астрономията върху ежедневието ни и осъзнаване на факта, че научното познание допринася за по-справедливо и мирно общество.

Основен акцент на Международната година на астрономията са младите хора. Чрез подобряване на формалното и неформалното обучение по астрономия в училища, научни центрове, народни обсерватории и планетариуми ще се осигури поглед към работата на изследователите и по такъв начин ще се стимулират младите хора за професионална реализация в областта на природните науки и технологиите.

II. Инициативи за отбелязване на Международната година на астрономията в България

В България организатори на различните инициативи на Международната година на астрономията са Съюзът на астрономите в България, Институтът по астрономия на БАН, Националният комитет по астрономия, Катедрата по астрономия на Софийския университет, Астрономическият център на Шуменския университет, народните обсерватории и регионалните инспекторати за образование.

Международната година на астрономията в България се провежда под патронажа на Президента на Република България г-н Георги Първанов.

В разработената богата програма за отбелязване на Международната година на астрономията в България са включени както участия в глобалните международни инициативи по този повод, така и многобройни национални инициативи.

Глобалните международни инициативи ще реализираме по следния начин.

1. В инициативата *Галилеоскоп*, която цели масови астрономически наблюдения в течение на 2009 г., ще участваме като организираме периодично свободен достъп до всеки наличен телескоп в народните обсерватории, училищата и университетските центрове за деца, ученици и граждани.

2. В международната инициатива *Астрономия за всички* се включихме чрез безплатно доставяне на всички български училища на филма на Европейската космическа агенция "Очи към небето", за чиито превод и размножаване благодарим на колегите от Института по астрономия на БАН. В рамките на инициатива *Астрономия за всички* планираме също изработване на слънчеви часовници в училища и други образователни институции.

3. В инициативата *Усещане за Вселената*, която е фокусирана към най-малките, ще се включим като организираме по места през месеците май-юни детски празници, на които чрез викторини, игри, песни, костюми и рисунки, деца на възраст от 4 до 10 години ще покажат своето усещане за красотата и грандиозността на Вселената.

4. В международната инициатива *Космически дневник* вече участваме активно от началото на януари 2009 г. чрез многобройни телевизионни и радиопредавания в национални и регионални медии, където представяме както последните астрономически постижения, така и предизвикателствата, пред които сме изправени. В инициативата *Космически дневник* ще се включим и чрез планираните срещи-разговори на ученици с водещи български астрономи в течение на годината, последователно в много градове на страната. Част от нашите инициативи, за да покажем живота на професионалните астрономи, са включени в проекта "Нощ на учените 2009" към 7 Рамкова програма на ЕС, в който Съюзът на астрономите в България е партньор.

5. В международната инициатива *Астрономията и световното наследство*, която е част от глобалната инициатива на ЮНЕСКО за опазването на световното културно и природно наследство, ще се включим чрез организиране на експедиции на студенти и ученици до археоастрономически обекти в България през месец юли.

6. В инициативата *Програма Галилей за учители*, която цели създаване на световна мрежа от учители, разработващи дидактически материали по астрономия на базата на данни, получени от автоматичните наземни телескопи, ще се включим чрез организиране по места на обучение на български учители по физика и астрономия в рамките на глобалния образователен проект "КОСМОС" по 7 рамкова програма на ЕС, разработван от консорциум от 16 партньора, един от които е Шуменският университет. В рамките на инициативата *Програма Галилей за учители* ще бъде реализиран и пътуващ семинар на учители до местата в Италия, свързани с живота и делото на Галилей.

7. В международната инициатива *Вселената от Земята*, целяща показване красотата на Космоса, ще се включим чрез изработване на атрактивни астрономически изображения и подреждане на изложби в библиотеки, училища, музеи и галерии, както и чрез провеждане на кинолектории на научно-популярни филми с астрономическа тематика в образователни и културни институции в страната. Освен това в някои от най-големите градове ще се направят алеи с билбордове с астрономически изображения.

Освен участието ни в тези международни инициативи, в нашата програма за отбелязване на Международната година на астрономията са включени и множество национални научни, образователни и популяризаторски инициативи. Ето някои от най-съществените от тях.

1. През юбилейната година материалната база за научни изследвания в областта на астрономията в България ще бъде значително обновена и обогатена чрез:

(а) съществено модернизиране на работата на 2-м ни телескоп чрез стартиране работата по глобалния научен проект "Национална астрономическа обсерватория -- Рожен -- център за върхови постижения в астрономията", финансиран в конкурса "Центрове за върхови научни постижения" на Фонд "Научни изследвания" на МОН;

(б) създаване на мрежа от малки, дистанционно управляеми и роботизирани астрономически телескопи в България. Тя ще се реализира от екипи от Шуменския университет, Софийския университет, Института по астрономия и Народната обсерватория Варна в рамките на проект, финансиран от конкурса "ИДЕИ" 2008 на Фонд "Научни изследвания" на МОН.

2. Освен на множество международни симпозиуми, постиженията на професионалните български астрономи ще бъдат представени пред обществото и на национални научни форуми по астрономия, а именно:

(а) Четвърта национална научна конференция на Съюза на астрономите в България - 24 януари, София;

(б) Юбилейно честване 150 години на основателя на българската астрономия проф. Марин Бъчеваров, 18 септември, Софийски университет;

(в) Национална научна конференция по астрономия, организирана съвместно от Съюза на астрономите в България и Съюза на физиците в България, 21-23 октомври, Смолян.

3. През юбилейната година ще бъдат проведени и редица научни форуми по въпросите на обучението по астрономия, а именно:

(а) Национална конференция по проблемите на обучението по физика и астрономия, 2-4 април, Русе;

(б) Национален семинар за учители *Астрономията и природните науки*, 19-21 март, Ямбол;

(в) Работно съвещание *Планетариумите в съвременния свят*, 28-29 май, Сливен;

(г) 35-та Национална конференция по астрономия за ученици, 26-28 юни, Варна;

(д) Национална конференция *Астрономията - традиции и предизвикателства*, 5-6 ноември, Димитровград и др.

4. През юбилейната година ще бъдат реализирани както традиционните, така и нови, атрактивни извънкласни форми на обучение по астрономия, а именно:

(а) Национална лагер-школа за ученици *Белите брези*, юли, Кърджали;

(б) Регионална астрономическа лагер-школа за ученици до 7 клас, август, Калофер;

(в) *Международна Космошкола 4* за ученици, юли, Москва;

(г) Наблюдателна експедиция *Слънчево затъмнение – Шанхай 2009*;

(д) Научна експедиция за ученици *От Галилей до ЦЕРН*;

(е) Астропарти за ученици *Байкал*, юни, с. Байкал;

(ж) Пътуваща школа *Телескоп в джоба*, организирана от Регионален инспекторат Плевен;

(з) Лятна 1-месечна практика в НАО-Рожен за студенти в рамките на проекта на Шуменския университет *Студентска практика по астрономия* към програмата "Развитие на човешките ресурси" на Европейските структурни фондове и др.

5. Постиганията в обучението по астрономия ще бъдат представени на националните състезания по астрономия за ученици, а именно:

(а) Национална фотоизложба *Светът през телескопа*, март, Хасково;

(б) Национална олимпиада по астрономия, април, Хасково;

(в) Национален конкурс за ученически проекти в Интернет *Ловци на небесни съкровища*, юни, Варна;

(г) Национален конкурс за фантастичен разказ, 1 ноември, Стара Загора

(д) Национален конкурс за есе, стихотворение, песен, рисунка, колаж, космически моден дизайн (космически костюм), 1 юни, Шумен и др.

6. През юбилейната година ще проведем и редица инициативи за популяризация на астрономията, а именно:

(а) Пътуваща изложба на старинни астрономически уреди от Националния политехнически музей в течение на годината последователно в редица градове от страната;

(б) Лазерно астро-шоу за ученици *Звездите и Вселената в парка*, месец май, Плевен;

(в) Шоу *Кулинарните фантазии на астрономите*, 21 септември, Шуменски университет;

(г) Рок-концерт на открито *Астрономите пеят и танцуват* в нощта на учените 26 септември, Шумен и др.

III. Предизвикателствата

Реализирането на представената богата програма през международната година на астрономията означава сериозна работа и поставя огромна отговорност пред астрономическата ни колегия, но ще се справим, защото всички ние боготворим нашата наука и бихме искали колкото се може повече хора да усетят нейната магия и тя да получи достойно признание от цялото общество. Това го дължим и на хилядите

известни и неизвестни астрономи от древността до наши дни, работили неуморно и посветили ума и живота си за възхода на тази прекрасна наука.

Още преди хилядолетия, обръщайки поглед към красивото звездно небе, древните хора изпитвали почит и благоговение. Човешкото преклонение пред космоса по-нататък се проявява във всяка цивилизация и култура. През 1609 г. Галилей пръв насочва своя телескоп към нощното небе и прави забележителни открития, които променят света завинаги.

Астрономията винаги е имала огромно влияние върху развитието на науката и културата, стимулирала е развитието на технологиите и винаги е била мощен израз на човешкия интелект. Тя е източник на най-важните открития за природата на Вселената и нашето място в нея.

Последните десетилетия са маркирани от множество нови фундаментални открития в астрономията. Докато преди столетие знаехме твърде малко за съществуването дори на нашата собствена галактика днес знаем, че нашата Вселена се състои от милиарди галактики. Докато преди столетие няхаме представа дали има други планетни системи във Вселената, днес са известни над 300 планети около други звезди в Нашата галактика. Докато преди столетие изучавахме небето само с оптични телескопи, днес наблюдаваме небето от Земята и от космоса, от радио диапазона до гама диапазона, т.е. нашият поглед към Вселената е "по-многоцветен" отвсякога.

На базата на такива наблюдения се очаква през 21 в. да се определят скоростта на разширение на Вселената и нейната плътност, а оттам да се получат отговори на въпросите: Винаги ли ще се разширява Вселената? С ускорение ли става това разширение?

Търсенето на планетни системи извън Слънчевата система ще продължи да се развива още по-интензивно през 21 в. в търсене отговори на въпросите: Колко звезди са заобиколени от планетни системи и колко от тях са вероятни места на живот?

Установявайки, че някои космически тела се приближават опасно към Земята, от астрономите се очаква отговор на въпроса каква е вероятността за сблъсък.

От астрономията на 21 в. се очаква сериозен принос в отговорите и на следните фундаментални въпроси: Еднакви ли са физичните закони и фундаменталните константи навсякъде във Вселената? Как и защо е възникнала Вселената? Съществуват ли други вселени? Как и защо се е зародил животът на Земята?

Отговорите на тези въпроси ще имат дълбоко въздействие върху нашето разбиране за заобикалящия ни свят. Затова в началото на третото хилядолетие астрономията е обърната към бъдещето, изпълнено с големи възможности, но и с много предизвикателства. Днес сме на гра-

ницата на нов етап от открития, който ще бъде толкова важен, колкото този, възвестен от Галилей преди 400 години.

Заключение

Международната година на астрономията е голям празник и апотеоз на тази фундаментална наука и признание от страна на обществото за нейния огромен и всеобхватен принос за развитието на човечеството.

Днес са още по-актуални думите на гениалния Анри Поанкаре: *"Астрономията е полезна, защото ни възвисява над самите нас. Полезна е, защото е величествена, полезна е, защото е прекрасна. Именно тя ни показва колко е нищожен човек телом и колко е велик духом, понеже умът му е в състояние да обхване сияйните звездни бездни, наслаждавайки се на безмълвната им хармония, в които тялото му е само една тъмна точка,. Само така осъзнаваме своята мощ. И тук никаква цена не може да бъде прекалено висока, защото това съзнание ни прави по-силни!"*.