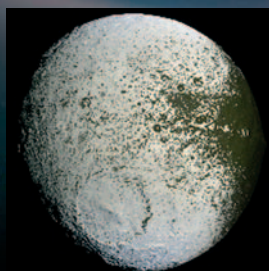




Комета 17P/Holmes је нагло увећала
свој сјај, преко милион пута

Снимак Сатурна са његове тамне стране,
помрачење Сунца Сатурновим диском снимљено камерама сонде Касини



Светло-тамни Сатурнов природни
сателит Јанет



Cassini



ДЕЦЕМБАРСКО НОЋНО НЕБО 2007

Ратко Миљковац*

На ноћном небу средином децембра 2007, доминирао је сјајни црвени објекат - планета Марс. Кретала се ретроградно од сазвежђа Близнаца до сазвежђа Бика у које је прешла 30. децембра. Најближи Земљи Марс је био 24. децембра, али није у великој опозицији јер је удаљен од Земље 90 милиона километара. Сатурн је био у сазвежђу Лава и кретао се такође ретроградно. Најинтересантније појаве на небу су комете. Комета Татл (8P/Tuttle), припада Сатурновој породици комета. Њен период обиласка је 13,6 година, а најближе растојање од Сунца је 1,03 астрономске јединице и можда ће се једном сусрести са Земљом. Од 18. децембра бити је у сазвежђу Касиопеје а потом прешла у Андромеду. Биће видљива до средине јануара, а потом прелази на јужно небо.

Комета 17P/Holmes креће се од сазвежђем Персеја. Припада

*Ратко Миљковац, АДНОС, Нови Сад

Јупитерској породици комета. Кроз обичан дурбин се види њена велика кома, иако нема карактеристичан реп. Оно што је необично је да је њен сјај нагло повећан са 18 магнитуде на 2,6 - 2,8 магнитуде, што је преко милион пута. Разлог таквог повећања сјаја и појава велике коме је нагло испаравање смрзнутих гасова комете. Још увек није јасно како је дошло до тако наглог повећања сјаја. Могуће је да је унутрашњост комете од смрзнутих гасова пробила површински прашњави слој процесом загревања и наглог испаравања, или је неки објекат, нпр. мањи планетоид, ударио у комету и изазвао испаравање. Њена велика кома проширила се до величине од приближно 1,4 милиона километара. Ако желимо да уживамо у посматрању комета на ноћном децембарском небу, остаје нам да се опремимо топлотом одећом и одговарајућим инструментима за посматрање, најмањег увећања 40 пута.

ШЕТЊА МЕСЕЦОМ - како су Месечеви кратери добили имена

Александар Зоркић*

Рељефом Земљиног природног сателита доминирају тамне и светле површине. Тамније су назване „морима“ према аналогiji са Земљиним океанима и морима. Светлије површине су у већој мери избраздане кратерима, бројним остацима удара планетоида и комета. Неки од тих кратера су врло светли и из њих се на све стране шире налик на зраке, трагови избаченог Месецевог тла приликом удара планетоида. Сматра се да су такви кратери релативно млађи од осталих, док су Месечева „мора“ знатно старија, настала одмах после формирања Месеца, пре више од 3,6 милијарди година.

Најизразитије зраке има кратер Тихо на јужној полулопти Месеца. Назван је по Тихо Брахеу, Данском астроному и астрологу који је своја пророчанства заснивао на веома прецизним осматрањима кретања планета. Зраци из кратера Тихо некако су највише усмерени ка кратеру Кеплер, у чему има извесне симболике јер подаци о кретању планета до којих је осматрањем дошао Тихо Брахе омогућили су Јохану Кеплеру да дође до својих закона о кретању планета. Зраци као да симболизују ток података и идеја који су довели до победе представе о хелиоцентричном Сунчаном систему. Кратери Кеплер и Коперник се својим зрацима настављају један на други, што симболизује Кеплерово и Коперниково допуњавање о идеји да се Земља и планете крећу око Сунца. Али та идеја потиче још из времена античке Грчке. Ка Месечевом рубу и северно од тих кратера је мањи, али сјајан кратер, назван по Аристарху са Самоса, првом зачетнику идеје хелиоцентричног кретања планете, и опет симболично, из њега зраци иду ка кратерима Кеплер и Коперник. Од карактеристичних кратера вреди споменути кратер Платон. Находи се преко северног руба мора Киша. Правилног је кружног

облика, светлог обода, а дно му је испуњено тамним материјалом, сличним као у Месечевим морима.

Месечеви кратери су добили имена по филозофима и научницима. Нема међу њима имена политичара, војсковођа или верских поглавара. Ипак један је изузетак. Кратер Јулија Цезара носи име великог римског владара, али не због његове владавине већ због доприноса астрономији и мерењу времена, јер је увео календар назван по њему.

Шетња Месецом може бити и изврсно подсећање на историју астрономије и развоја људске мисли.



*Александар Зоркић,
уредник часописа Астрономија



ПЛАНИРАНИ (АЛИ НЕОСТВАРЕНИ) ЛЕТОВИ НА МАРС СА ЉУДСКОМ ПОСАДОМ

Драган Лазаревић

Иако се планета Марс тренутно налази под правом „инвазијом“ космичких сонди, лет на Марс са људском посадом је још увек ствар даље будућности. Међутим, пројекти летова на Марс су израђени доста давно, пре више од 50 година.

Први технолошки могући пројекат таквог путовања изradio је Вернер фон Браун још далеке 1952. године. Планирао је да на Марс пошаље читаву флоту од 10 космичких бродова, сваки масе 3800 тона. Седам међуорбиталних космичких бродова би носило кабине са по 12 чланова посаде, а три беспилотна би носила посебне бродове-једрилице за спуштање на површину Марса и снабдевених горивом за повратак у орбиту око Марса. Бродови би се саставили у орбити Земље. Фон Браун се чврсто држао закона небеске механике - путовање би се обавило за 250 дана, боравило би се на Марсу 450 дана, а повратак би трајао опет 250 дана. Лет је био планиран за 1965. годину. Погон би био хемијски, а гориво хидразин и азотна киселина, што се иначе и користило у првим годинама ракетне технологије. Међутим, већ са летом на Месец и коришћењем ракете Сатурн 5 са погonom на течни водоник и кисеоник, та концепција је постала технолошки превазиђена.

У време успеха програма „Аполо“ крајем 1960-тих година, NASA је фаворизовала пројекат лета на Марс, на тада још експериментални нуклеарно-термички погон NERVA. Лет би трајао 180 дана, задржавање на Марсу 30 дана, а повратак на Земљу, уз пролазак поред Венере би се обавио за 245 дана. Због проблема са развојем нуклеарног погона NERVA, цео концепт је тада напуштен, али се сличне идеје опет јављају. У СССР-у је постојао сличан концепт, а нуклеарно-термички погон, иако знатно мањих димензија, успешно је развијан и испитан.

Низале су се и остале концепције лета на Марс - соларно-јонски, као и нуклеарно-јонски погон, иако ефикасни због мање

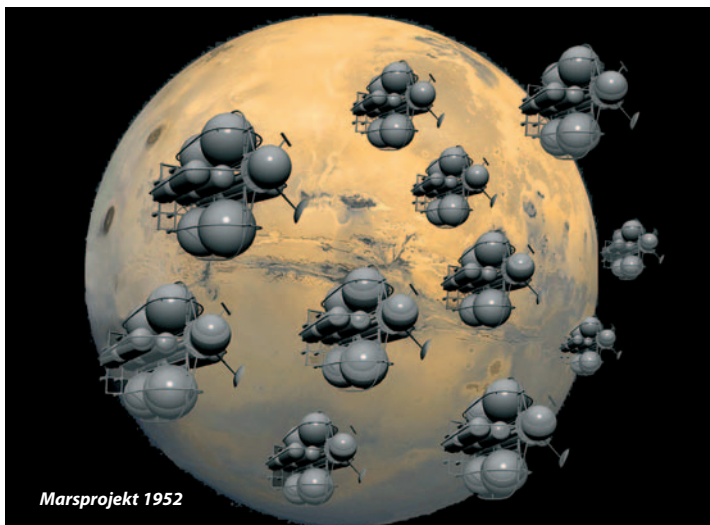
маса космичког брода, захтевају велику потрошњу енергије, а због малог потиска путовање би до Марса трајало дуже него при коришћењу хемијског и нуклеарно-термичког погона. Разматрана је и могућност и да међуорбитални космички брод у ниску орбиту



око Марса уђе аерокочењем, то јест захватањем горњег слоја Марсове атмосфере. Тиме би се знатно уштедело на гориву, али аерокочење захтева термички штит, и никако не може да се уклопи у веома кабасте структуре летелица на нуклеарно термички, или соларно-јонски погон.

Деведесетих година двадесетог века појавио се нови концепт лета на Марс чији је творац Роберт Зубрин, касније дорађен иницијативом америчког друштва за Марс (Mars society). Планира се директан лет на Марс, нема орбиталних и слетних модула већ се комплетна летелица спушта на површину Марса. Прво би уследило спуштање на Марс аутоматизоване летелице без посаде која би применом нуклеарне енергије користећи угљендиоксид из Марсове атмосфере и водоник донесен са Земље, произвела метан

и течни кисеоник - гориво за повратак на Земљу. На тај начин би се знатно смањила маса космичке летелице лансиране из Земљине орбите ка Марсу. Потом би се лансирале и беспилотне летелице са свим системима за боравак људи на Марсу - такозвани „хабитати“. Коначно би уследило лансирање летелице са људском посадом. Први посетиоци Марса не би одлазили у непознато, тамо би их чекао обезбеђен хабитат за боравак и опремљен за производњу хране, воде и кисеника. Цена таквог подухвата приближава се цени свих летова на Месец у оквиру програма Аполо. Сједињене америчке државе планирају да се до 2020 године врате на Месец у програму „ARES 5-ORION“. Природно и логично, следећи корак би био лет људи на Марс. Остаје само да политичари и донесу одлуку да се тако нешто и оствари.



Marsprojekt 1952



ЖИВОТ У КОСМОСУ

Срђан Ђукић*

За сада знамо само једно место у космосу на коме постоји живот. То је наша планета Земља.

Целокупно људско сазнање од саме спознаје шта је живот на Земљи, како је настао, преко његове еволуције све до човека, спознаје како настају и еволуирају звезде, њихови планетарни системи и које услове треба да испуњава нека планета да би на њој настао и развио се живот, сажимају се у покушају налажења одговора на питање: где би се још могао наћи живот у космосу и колико је он распрострањен?

Ако су физички закони универзални, јер све звезде на истим термо-нуклеарним реакцијама ослобађају енергију, ако закон гравитације важи за читаву васиону, а хемијски процеси у међузвезданом простору граде макромолекуле, онда нема никаквог разлога да се смисли да је Земља неки посебан случај. Живот у космосу требао би да буде нормална последица еволуције материје која настаје и одвија се свугде где за то постоје потребни услови. Који су то услови, можемо ли да приближно претпоставимо према условима на нашој Земљи, према одликама нашег планетарног система, Сунца и његовог положаја у Галаксији?

Настанак живота на Земљи није сасвим разјашњен. Уопштено се сматра да је настао у воденој средини засићеној органским материјама насталим у првобитној атмосфери Земље, која је садржавала азот, угљендиоксид, метан и амонијак. Тзв. Милеров експеримент симулације такве првобитне Земљине атмосфере изложене електричним пражњењима и ултраљубичастом зрачењу довела је до формирања сложенијих органских једињења све до аминокиселина, али још увек недовољно сложених за настанак живота. Аминокиселине нису реткост у космосу, нађене су и на метеоритима, а у космичким маглинама откривено је 200 органских молекула. Али како је од органских молекула дошло до првих живих ћелија? Један новији поглед на предбиолошку еволуцију је да је прво постојао РНК свет па је тек онда настала ДНК, носилац генетичке информације. Како је ДНК добила омотач од липида и од ње постала жива ћелија? Да ли је глина била катализатор, или се то десило у близини подводних вулкана или је ту улогу одиграло смрзавање воде првобитног океана? Међутим од те живе ћелије почиње процес еволуције живота на Земљи о коме постоје разне теорије, али основа Дарвинове теорије остаје - променењивост (мутације у оквиру популације) и природна селекција.

У Сунчевом систему, одговор на питање о настанку живота, можда треба тражити на Сатурновом природном сателиту Титану, који иако сада замрзнут, има атмосферу сличну првобитној атмосфери Земље. Живот је можда постојао и на Марсу пре него што је изгубио највећи део атмосфере, а можда је и преживео у дубини Марсове коре. Можда постоји и испод леда Јупитеровог сателита Европа у полураспољеном слоју воде и амонијум-хидроксида. На Земљи постоје организми способни да преживе под високим притисцима и температурама, то су такозвани екстремофили.

Да ли је могуће да примитиван живот путује кроз васиону на метеоритима, кометама или директно и засејава планете? То је тзв. теорија Панспермије. Неки необјашњени догађаји то

наговештавају, нпр. црвена органска киша над Индијом налик спорима, али без ДНК.

Колико је живот у космосу распрострањен? Звезда око које би се налазила планета морала би да задовољи одређене услове: маса 0,33 - 1,5 масе Сунца, класа M2 - F2 као и да није блиска двојна. Планетарни систем мора да има стабилне путање планета које не пресецају једна другу иначе би дошло до колизије. Планета треба да је у одговарајућој „зони живота“, температура таква да вода буде у течном стању, дужина дана, нагиб осе, као и постојање магнетног поља, које штити планету од зрачења њене звезде - сунца, треба бити одговарајућа. Такође, звезда треба да је на одговарајућој удаљености од центра галаксије у тзв. „галактичкој зони живота“.

Последњих деценију и по откривено је преко 200 планета величине Јупитера око других звезда. Већина нису тзв. „добри Јупитери“ јер имају веома елиптичне путање, али их има и сличних планетарних система нашем Сунчевом систему нпр. систем звезде Епсилон Еридани. Дакле, милиони планета постоје у Млечном путу, живот може да настане ако на њима постоје одговарајући услови. Па где су онда ванземаљци? Зашто се не јављају? Колика је могућност да они, или бар њихове сонде стигну до нас? За сада је ухваћен само један радио сигнал из космоса и он личи на вештачки. Позната Дрејкова формула о вероватноћи постојања цивилизација у космосу способних да пруже радио одговор би се према најновијим сазнањима морала модификовати. Који део васионе ослушкивати радиотелескопима? Да ли се ванземаљци не јављају радио таласима, или ми не уметмо да откријемо њихове радиокомуникације?

Да ли су већ можда били на Земљи? Цивилизација способна да се креће брзином 0,01 брзине светлости би могла да за 10 милиона година насели целу галаксију. Зашто није стигла до Земље? По Фермијевом парадоксу зато што је и нема. Али шта и ако су дошли до Земље али неће да се директно покажу? Бројна НЛО сведочанства објашњавају се природним феноменима или људском активношћу, али остају и она необјашњена. Према свему овоме остаје простор за претпоставке, али конкретна сазнања ће се стећи дугим и муко-трпним истраживањима космичким телескопима усмереним на откривање земљоликих планета око суседних звезда. Ти пројекти су започети и то су: COROT, GAIA, DARWIN, TPF. Надамо се да ће нам они открити светове сличне нашем.



НЛО - мит или ванземаљска посета?



ПРВИ СУСРЕТ АСТРОНОМА АМАТЕРА

Панчево, 8. децембар 2007.

Астрономско друштво „Милутин Миланковић“ из Панчева је организовало први сусрет астронома аматера у свом граду. У удобном амбијенту сале Скупштине општине Панчево, домаћини су окупили представнике астрономских друштава из Новог Сада, Београда, Бачке Паланке и Вршца. Прво је био представљен рад друштва, а потом је уследио циклус предавања.

Др Споменко Михаиловић, геофизичар је одржао предавање „Планета заштитница“. Александар Зоркић је предавао на тему

„Проблеми са стеном – астероид Апофис“. Јанко Мравик је описао врсте посматрачке опреме. На крају је Весна Славковић одржала предавање „Метеори“, а Драган Лазаревић је одржао предавање „Тераформирање између визије и (не)могућности“. Астрономском друштву „Милутин Миланковић“ из Панчева и председнику Љубомиру Важићу желимо пуно успеха у раду и наравно успешну сарадњу са Природњачким друштвом „Геа“ из Вршца.

Лазар Михајлов

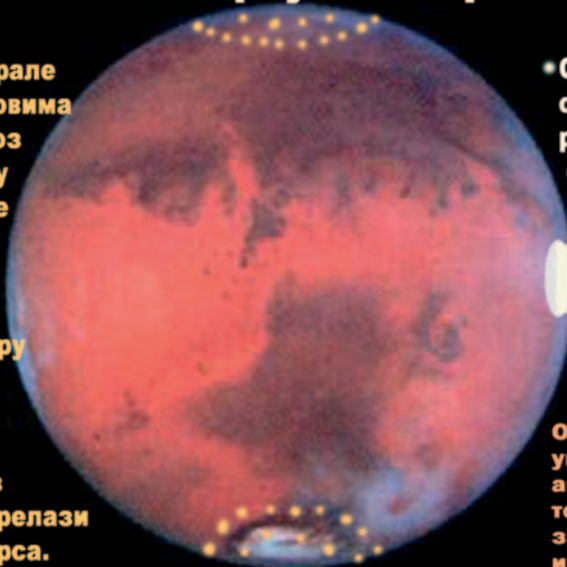


На Панчевачком скупу астронома
„гост“ је био и један прави метеорит



Како загрејати Марс

- Нуклеарне центре топе лед на половима воду пумпају кроз цеви ка екватору где су изграђене насеобине. На тај начин се и хладе. Дижу температуру на половима изнад -78°C и угљендиоксид сублимациом из чврстог стања прелази у атмосферу Марса.



- Орбитална соларна огледала рефлектују сунчеву светлост на површину Марса.



Ослобођени угљендиоксид апсорбује топлотно зрачење Сунца и почиње загревање планете.



25. БЕОГРАДСКИ АСТРОНОМСКИ ВИКЕНД

16. јун 2007.

Београдски астрономски викенд (БВВ) је манифестација коју посећујемо већ годинама за редом, а ове године ни киша није спречила нашу четворочлану екипу да оде пут Калемегдана. У амбијенту Београдског планетаријума нашли смо се са старим пријатељима у нашој заједничкој љубави према астрономији. Потом су уследиле презентације и предавања. Презентовано је астрономско друштво „Руђер Бошковић“, а неки чланови друштва „Геа“ су учлањени у оба друштва. Потом је уследило предавање проф. др Јелене Милоградов Турин под насловом „Ђорђе Станојевић – пионир астрофизике и електротехнике“. Потом је представљано астрономско друштво „Универзум“ из Бачке Паланке, астрономска секција „Омега“ из Бечеја и часопис „Астрономија“.

Предавање „Систем звезде Алфа Кентаури“ одржао је члан друштва „Геа“ Драган Лазаревић. После паузе презентована је астрономска група из Ваљева „Владимир Мандић Манда“ као и иницијатива „Сарадња аматерских астрономских организација“.

Потом је уследила планетаријумска пројекција да би се скуп завршио посматрањем са куле Народне опсерваторије. Пролазак Међународне орбиталне станице „Алфа“ над Београдом, у виду сјајне светле тачке, симболично је увећао скуп.

Лазар Михајлов

ЛЕТЊА ШКОЛА АСТРОНОМИЈЕ „ОДВРАЋЕНИЦА 2007“

Летња школа астрономије „Одвраћеница 2007“ је пета по реду коју организује Астрономско друштво „Руђер Бошковић“ из Београда. Одржана је у туристичком центру Одвраћеница на планини Голији, у периоду од 8. до 16. августа 2007. године. У раду је учествовало 52 полазника и 11 службених лица. Захваљујући природњачком друштву „Геа“ имала сам част и задовољство да будем један од полазника. Смештај је био у хотелу „Голија“, где су била одржавана и предавања, а недалеко од хотела било је уређено и посматрачко место (1633 м/нв).

Школа је била подељена на неколико секција у оквиру којих је обрађено осам области: припрема астрономског посматрања, фотографија, телескопи и астрофотографија, увод у радио-астрономију, променљиве звезде, метеори, колико познајемо Сунчев систем, екстрасоларне планете и живот.

Предавања су била веома занимљива и прилагођена свачијем узрасту и нивоу знања. Кроз њих смо се упознали са физичким особинама метеора, Сунца, Месеца, маглина, галаксија, сазвежђима, радом телескопа. После предавања из области астрономије следио је кратак курс о Научној фантастици на филму и у књижевности, током којег смо сазнали нешто више о развоју научне фантастике кроз историју и одгледали најпознатије СФ-филмове. У оквиру боравка, поред предавања и посматрања, била је организована и једна екскурзија, обилазак манастира Сопотани, археолошког налазишта Пазариште (стари Рас), Новог Пазара и Петрове цркве. Једно послеподне је било намењено слободним шетњама по Голији, па смо обишли и највиши врх Голије, Јанков камен.

Нађа Ницуловић

ЛЕТЕНКА 2007

19 - 22. јул 2007.

Највећи скуп астронома аматера у Србији, на Летенци на Фрушкој Гори, са читавим низом астрономских активности, практичним посматрањима, серијом предавања, астрономским квизом, је нешто што астроном аматер једноставно не сме пропустити. И ове године су из вршачког друштва „Геа“ на пут ка Фрушкој Гори отишли Драган Лазаревић и Игор Милановић. Поново смо се нашли са старим пријатељима, а овог пута је било још више младих из свих делова Србије и околних земаља: Босне/Републике Српске, Хрватске, а Македонци су већ стари гости и врло активни учесници. Било је присутно око 180 посетилаца, већина су били млади из Новог Сада и студенти новосадских факултета. Низала су се предавања: „Екстремофили“, „Могућност судара планетоида у планетоидном појасу“, „Дело Алберта Ајнштајна“, „Настанак хемијских елемената после великог праска“, „Радиотелескопи“. Наредног дана у току преподнева посвећено научној фантастици писац тог жанра Илија Бакић из Вршца је говорио о СФ-у у српској књижевности, а Драган Лазаревић о науци у СФ стриповима. Поподне је уследила шетња кроз замишљен Сунчев систем са сликама планета постављених сразмерно њиховој удаљености од Сунца. Наставила су се предавања: „Утицај бестежинског стања и космоса на људски организам“, „Истраживања Сунчевог система космичким сондама“, као и опис путовања у космички центар на Флориди, достигнућима домаће астрономије. Практични део, посматрања неба, био је обављан са двадесетак телескопа. Сваке године се примењују све бољи и модернији телескопи и инструменти на Летенци. Ове године пажњу је привукао велики Meade телескоп од 40 центиметара са ласерско-холографским нишаном. Такође је било и ласерских показивача и друге опреме. Такмичење је обављено тако да су такмичари морали по сећању без коришћења небеских карти да у року од 2 сата пронађу што више М објеката. Такође је био и астрономски квиз у коме су учествовали углавном најмлађи посетиоци.

Игор Милановић



Влашићи - Плејаде



ЧИШЋЕЊЕ ВРШАЧКИХ ПЛАНИНА

Чланови Природњачког друштва „Геа“, као прави љубитељи природе, често иницирају акције уређења Вршачких планина, а увек се радо одазивају на позиве других удружења и установа у истом циљу. Током 2007. године, наши чланови су заједно са пријатељима из других друштава, у два наврата учествовали у чишћењу Вршачког брега – 14. априла, у оквиру акције „Април – месец чистоће“, коју на нивоу општине води ЈП „Варош“, и 30. септембра, у оквиру међународног Дана чистих планина, у организацији Фонда за заштиту животне средине општине Вршац. У априлском чишћењу учествовало је 30 добровољаца из пет друштава, а у септембру је радило 45 љубитеља природе из 6 организација. Најбројнији су били омладници из Оријентационог клуба „Компас“ и Одред извиђача „Сава Мунђан“. У обе акције, са планинарских стаза на Кули, Турској глави, Ђаковом врху и Лисичијој глави, платоу код Славише и дуж пута до планинарског дома, сакупљено је и на депонију однето смеће у више од 100 пластичних џакова. Волонтерске акције чишћења су постале редовне од априла 2005. године, када је у једном дану, после вишегодишње небриге, сакупљено преко 300 џакова отпада.

Вршачка удружења која се баве заштитом животне средине, планинарењем или бораваком у природи, спремно и радо међусобно сарађују по овом питању. Заједнички циљ нам није само чишћење од отпада, већ превасходно промена свести наших суграђана и посетилаца Вршачких планина у правцу пажљивијег односа према природи кроз лични пример и конкретну акцију. Примећује се позитивни помак, у свакој следећој акцији имамо мало мање посла него у претходној, но ипак, до пуног остварења овог циља ћемо причекати. Поред свих чишћења, утицаја медија, апела, постављања корпи, не мали број наших суграђана се према брегу и даље односи немарно. То можемо видети и по врстама отпада које сакупимо. Најчешће је у питању амбалажа од воде, сокова, хране и грицкалица које се троше током пешачења. Изражену неодговорност показују неки викендаши, власници викендица на брегу, који би, логично, требали да се боре за чистоћу брега више од других људи. Мада смо навикли на свакаква открића, још увек се изненадимо када у акцији сакупимо чак и шпорете, каде, мадраце, WC шоље, тракторске гуме, шкољке аутомобила, телевизоре. Врло неодговорни су и шумари, који током сече и других радова остављају заиста велике количине отпада – амбалажу од јогурта, најлон кесе, лименке, пивске и ракијске флаше, пластичне боце за моторно уље итд. Ни после више молби и апела упућених шумској управи, нисмо успели да их приволимо да свој отпад сакупе и понесе са собом, тако да стичемо утисак да је у питању намера.

Колико је отпад велики проблем, видели смо на Ђаковом врху, када смо у пролеће 2007. године пронашли савршено очувану кесицу Фрукталовог сока, некад популарни „Двојни Ц“. Без икаквих оштећења, јасних боја као да је јуче бачена, на кесици се могао прочитати датум производње – март 1982. Дакле, 25 година сунца, кише, снега, леда, ветра нису јој нимало наудиле. Чак се лепо видео и познати Фрукталов слоган „V sodelovanju z naravo“ (У сарадњи с природом), који у овом случају има дозу ироније. Већина учесника акције се и не сећа Фруктала. А то није једини случај; и раније смо проналазили нетакнуте предмете бачене пре више деценија. Од ових упозоравајућих порука из прошлости, не знамо за боље доказе о томе колики проблем отпад може да буде.

4. ИЗЛОЖБА ФОТОГРАФИЈА

Дом омладине у Вршцу
28. децембар 2007

Већ седам година, наше друштво организује путовања по природним реткостима Србије и околних земаља. Са ових путовања, понели смо лепе утиске, много знања, али и мноштво фотографија, међу којима има успеха, па чак и одличних радова. Желећи да од тога прикажемо најбоље, у децембру 2004. године организовали смо прву изложбу фотографија наших чланова, а касније, увек уочи новогодишњих празника, излажемо 50 – 60 фотографија насталих у години на измаку. Изложба је увек такмичарског карактера, а публика као најбољи жири, гласањем бира своје фаворите. Посебан део увек је посвећен вредностима и пејзажима Вршачких планина и околине, чак се трудимо да фотографија из нашег окружења буде што више. Постоји и ревијални део са фотографијама за које се не гласа, јер су рачунарски обрађиване или приказују симпатичне детаље са путовања. Свака изложба има еколошку поруку – желимо да прикажемо лепо у природи, оно што видимо и доживимо током боравака и повратка из природе, да популаризуемо боравак у природи, подстакнемо друге људе да нам се придруже и тако учинимо више на њеној заштити.

На 4. изложбису, поред сталних учесника са већ препознатљивим стилем рада, учествовали и нови аутори. Приказане су фотографије Копаника, Вршачких, Хомољских и Ваљевских планина, Засавице, Карпата у Румунији, Кораба у Македонији, Бјелашнице, које је одабрао жири у саставу Драган Лазаревић, председник Управног одбора и Лазар Михајлов, председник друштва. Укупно је изложена 41 фотографија у такмичарском и 12 у ревијалном делу.

Као и сваки пут, посетиоци су добили гласачке листиће, на којима су гласали за три фотографије, додељујући им 5, 3 и 1 поен. Гласало је 54 посетиоца. Резултати су били занимљиви. Неколико радова се издвојило од осталих, па је борба за врх била изједначена, разлика у поенима мала, тако да је лако могло да се догоди да победници буду распоређени другачије. Најбоља је била Тамара Максимовић, освојивши 38 поена са фотографијом водопада Каипор у Румунији. Укупно је осам посетилаца гласало за ову фотографију, доделивши јој углавном максималан број поена. Са 32 сакупљена поена другопласирани је био Миле Вучановић са фотографијом сокола ветрушке. Треће место је заузео Мића Белобабић са 31 поеном. До четвртог и петог места са 30 поена, догурале су слике магле на Вршачким планинама и снежног Кораба, Милета Вучановића и Тамаре Максимовић. Треба напоменути да је за ову Милетову слику гласало 12 посетилаца, више него за једну другу на изложби, али чак седморо јој је доделило 1 поен, па у укупном збиру није могла више од поделе четвртог места. Следи неколико радова са 15 – 25 поена, док је половина радова добила 0 – 10 поена. Награде за прва три места су једнодневне и вишедневне екскурзије у организацији нашег друштва. Награђенима честитамо, а осталима желимо више среће и боље радове на следећим изложбама.

Док су сабирани гласови, Наташа Биочанин из Вршца је компјутерском презентацијом фотографија представила Лисабон, Португал и Азорска острва. Највише пажње привукли су предели и слике природе Азора, вулканских и геотермалних феномена, али и призори из живота становника овог архипелага усред Атлантика.



МЛАДИ ЧУВАРИ ПРИРОДЕ

Јавно предузеће „Варош“, старалац ПИО „Вршачке планине“, у сарадњи са Природњачким друштвом „Геа“ и Заводом за заштиту природе Србије из Новог Сада, од 3. до 6. октобра 2007. године у Дому Црвеног крста на брегу, организовао је Први омладински камп „Млади чувари природе“. Циљ кампа је да се по троје деце из свих основних школа општине Вршац која похађају V и VI разред, а имају склоности и љубави ка природи и живом свету, обучи у раду на подручју природног добра. Она би касније, по потреби помогла чувару-ренцеру у пословима на уређењу станишних услова за ретке и угрожене врсте биљака и животиња, надзору над спровођењем мера и режима заштите и утицала на своје родитеље и другове, да се са више пажње опходе према природи. Теме које су обрађене на кампу су: 1) упознавање природних вредности Вршачких планина и биомониторинг, 2) упознавање за мерама, режимима заштите и обележавања граница добра, 3) Уређење станишних услова за ретке и угрожене врсте биљака и животиња (постављање кућица за птице, хранилишта за дивљач, уређење бара и ливада), 4) Чишћење природног добра од отпада и едукација посетилаца. Током рада, одржана су предавања о овим темама, разне радионице, играонице, спортске активности, али и практичан рад на терену по групама, на посматрању популација флоре и фауне, постављању хранилица и кућица за птице, изради бурића за отпатке и сакупљању отпада. На кампу је учествовало 36 деце. За њих су обезбеђени смештај, храна, превоз, материјал и прибор за писање и сликање, материјал за практичан рад, мајица и беџ. „Млади чувари природе“. Пројекат је суфинансирао Покрајински секретаријат за заштиту животне средине и одрживи развој. Камп је остварио циљеве, јер се издвојила група деце са којом је ренцер наставио рад у природном добру, а она ће му помоћи у надзору и даљој популаризацији природе међу својим вршњацима.

ОМЛАДИНСКИ КАМП У РУМУНИЈИ

Захваљујући добрим односима са институцијама и организацијама у Румунији, наши млади чланови били су од 12. до 19. августа гости на Омладинском кампу у овој суседној земљи. Камп је одржан у дечјем одмаралишту у селу Велики Кевериш (Chevereș Mare) на 20 километара од Темишвара, у организацији Дома омладине жупаније Тимиш и Министарства унутрашњих послова Румуније, а био је посвећен сузбијању наркоманије код младих. Позив је упутио Бога Анучин, наш пријатељ и директор Дома омладине у Темишвару. Учествовало је по десет омладинаца из Румуније и Мађарске и седам Вршчана. Утисци наше делегације су крајње позитивни. Поред упознавања са дрогама и штетности њиховог коришћења, било је довољно времена за дружење, а увече је свако представио земљу из које долази на различите начине. Другарства која су стечена, настављена су и даље. Пуно хвала Боги Анучину на свему што је учинио за нас.

И ЈОШ СРЕЂЕ...

Било је срећних догађаја у 2007. години у нашем друштву. Прво је 23. фебруара на свет дошао Момчило, други син наших чланова Љиље и Радета Соларевића. Затим су се 21. јула венчали Тамара Краснић и Дејан Максимовић, дугогодишњи секретар и главни покретач акција нашег друштва. Свима им честитамо и желимо пуно среће.

ЈОВАН МЕМЕДОВИЋ У ВРШЦУ

У петак 2. марта 2007. године, гост нашег друштва и града био је Јован Мемедовић, познати светски путник, телевизијски репортер и аутор емисије „Сасвим природно“, која се емитује на Првом програму РТС. Мемедовић је у свечаној сали општине Вршац представио колаж репортажа Карпатски вукови, Жене Норвешке и Путописи са Камчатке, употпуњујући их објашњењима и детаљима које гледаоци на телевизији не могу знати и учити. Присутно је било 45 посматрача. Ово гостовање, осим што је било на задовољство наших чланова, донело је и сарадњу, јер је снимљена и на РТС емитована епизода о птицама на Вршачким планинама и околини, у којој је учествовао и Миливој Вучановић. Захваљујемо се Јовану Мемедовићу што је пружио подршку нашим напорима на заштити природе и омогућио нам да их путем великог медија прикажемо у целој Србији.

Милица Поповић

ОМЛАДИНСКИ ЕКО-КАМП „ВРШАЧКЕ ПЛАНИНЕ 2007“

У циљу ширења еколошке свести и промовисања универзалних културних и друштвених вредности, од 19. до 22. јула 2007. године, на одмаралишту „Црвени Крст“, у организацији Еколошког удружења „Авалон“, одржан је 6. интернационални омладински еко-камп „Вршачке планине“. Програм је био разноврстан – прво вече је гостовало Природњачко друштво „Геа“, посматрањем Јупитера и његових сателита које је водио Драган Лазаревић. После тога је следио еко биоскоп на трибинама терена, а гости који су хтели да се проведу у природи су могли присуствовати „џемингу“ који су са пар гитара организовали волонтери. Другог дана у плану је био успон на Гудурички врх, који је отказан због великих врућина и пожара. Организована је радионица на тему трговине људима коју је водила Данијела Стојанов, затим уметничка радионица, а поподне је Миливој Вучановић одржао орнитолошку радионицу са постављањем кућица за мање птице. Увече је одржана промоција и дегустација здраве хране и „еко сокова“ и блуз концерт. У суботу је организована радионица и округли сто на тему заштите животне средине, курс оријентације у природи, драмска радионица, радионица професионалне масаже, оријентиринг крос у природи у виду такмичења, а увече представа „Царево ново рухо“ у организацији Удружења глувих и наглувих и већ традиционални „Еко концерт“ на којем су наступали разни локални бендови и извођачи класичног рока, панка, новог таласа, до алтернативног и прогрес рока. У недељу је организована изложба уметничке радионице, луткарска представа за најмлађе госте и обука у првој помоћи. На кампу је током свих дана за посетиоце организован ручак на коме су својевољно могли да бирају и вегетаријанску храну. Кампу је присуствовало око 600 посетилаца, укључујући и госте из Немачке, Индије и Румуније. Еко камп се завршио у недељу 22. јула када је од нагомиланих идеја, музике, незабележене атмосфере, дружења, екологије и пре свега лепог провода, као сведок остала само улегнута трава камп насеља.

Иван Фехер



„ЧУДНА ШУМА” – ПРЕМИЈЕРА ФИЛМА У СМЕДЕРЕВУ

После првог јавног приказивања у Вршцу, филм „Чудна шума – Шалиначки луг” приказан је и у Смедереву. Како је аутор филма Љуба Нинковић рођен у овом граду, тако би било сасвим пристojно рећи да је у Вршцу одржана претпремијера, а у Смедереву свечана премијера овога филма. Премијера је одржана 28. марта 2007. године у Дому културе у Смедереву, пред више од 200 гледилаца. Неочекивана посећеност је била изненађење које у овом здању није било годинама, ма о ком се поводу радило, а затим и због расположења многих у публици да се активно укључе у дискусију о проблематици коју иницира филм. После пројекције, присутнима су се обратили Љуба Нинковић аутор, Душан Мијовић, из Завода за заштиту природе, иначе учесник у филму и Дејан Радовановић, председник удружења „Храст”, спремног да на предлог Завода, преузме старатељство над овим спомеником природе. Била је то прилика да присутни пруже снажну подршку овом удружењу, које је годину дана очекивало да Скупштина општине Смедерево потврди њихов статус. Дејан Радовановић је говорио о плановима за конзервацију простора огађивањем, забраном проласка моторним возилима и испаше, уз истовремено едуковање локалног становништва и мотивисање на сарадњу. Душан Мијовић је објаснио да је мерама дендрохирургије, могуће спасити стабла од пропасти и одржати их у затеченом облику за дуже време. На крају се обратио Дејан Максимовић, члан Општинског већа општине Вршац, који је позитивним примером заштите Вршачких планина, показао да улагање у заштићена природна добра може донети и профит, уколико се пројекти добро осмисле. После више од два сата креативног и конструктивног разговора, присутни су остали у уверењу да се на овом плану може много учинити, уз разумевање локалне власти. Први резултати су убрзо уследили, када је Скупштина општине Смедерево дала сагласност да удружење „Храст” преузме старатељство над Шалиначким лугом и обећала помоћ. Истовремено, локална телевизија је почела да прати десавања на овом простору и алармирала јавност када се на њему недавно појавила дивља депонија. Све ово обећава повољан исход акције која је одјекнула у Смедереву и даје наду да је могуће ухватити се и са тежим проблемима који оптерећују грађане.

Љуба Нинковић

ДАНИ ГЉИВА НА ДИВЧИБАРАМА

У организацији Гљиварског удружења из Ваљева, 6. и 7. октобра 2007. године, на Дивчибарама су одржани „12. Гљиварски дани”. Програм је био разноврстан. На великом столу са маховином, у букетима и са латинским називима, биле су изложене 132 врсте гљива. На мини-сајму могле су се пробати палачинке, паштете, пите, све са печуркама, ракија са тартуфима, домаћи мед и друге ђаконије. Изложба фотографија је обухватила постере јестивих гљива, али и оних које се могу јести само једном. У пратњи стручних лица организовано је сакупљање гљива на теренима Дивчибара. Одржана су предавања о разним темама – разликовање гљива, припрема јела од гљива, гљиварски бонтон (када, како и колико брати гљиве, а да се не угрози њихова популација). Велика је штета што људи слабо користе царство гљива које броји 1,5 милиона врста и крије у себи много хранљивог и лековитог.

Михајло Прошевски

ОРНИТОЛОШКЕ АКТИВНОСТИ

Током 2007. године биолошка секција нашег друштва, између осталог имала је многобројне излете у природи где су активисти упознавали, посматрали и маркирали многобројне птичје врсте на Вршачким планинама и ширем подручју јужног Баната. Радно је обележен и 7. октобар, Светски дан посматрања птица, у сарадњи са ЕУ „Авалон”, као главним организатором. Тог дана, од 7 до 16 часова, посматрања су вршена на Вршачким планинама, у Делиблатској пешчари и Дубовачком риту. Девет учесника је на терену регистровало 47 врста птица и преко 2000 јединки, иако временске прилике нису ишле на руку. Виђене су и неке ретке птичје врсте као што су орао рибар, еја ливадарка, мали корморан, крстољун. У исто време, у читавој Србији деловало је девет група са укупно 114 посматрача, регистровано је 111 врста птица и око 23.000 јединки. У пар наврата организовали смо акције прстеновања птица на Вршачким планинама и широким околини. Прстеновање су углавном ситне певачице, међу којима су најбројније биле птице из породице зеба, али и ретки гости са севера, као што су планинска јуричица (*Acantis flavirostris*) и северна јуричица (*Acantis flammea*).

МАЛЕ УШАРЕ У ЈУЖНОМ БАНАТУ

Сова утина, или како је још називају мала ушара, последњих деценија интезивно зимује и гнезди се у људским насељима. Научно-истраживачко друштво студената биологије „Јосиф Панчић” из Новог Сада, покренула је акцију лоцирања зимовалишта и пребројавања јединки у њима у Војводини и другим деловима Србије. Чланови Природњачког друштва „Геа” укључени су у ову акцију, покривали терен јужног Баната и обишли свако насељено место у региону. Евидантирана су зимовалишта и пребројане јединке у њима. Спонзор ове акције је „Књаз Милош” (Гуарана), чија је маскота сова. Мале ушаре својим присуством у људским насељима чине велику корист за човека. Њихова основна храна су мишолопи глодари који, када се пренамноже, праве озбиљне проблеме. Израчунато је да једна породица ових птица за годину дана поједе око 11.000 глодара и тиме уштеди храну коју за годину дана поједе две краве. Ове и друге врсте сова својим активностима регулишу број глодара и тако успостављају еколошку равнотежу. Сујеверје је велики непријатељ свих сова па и мале ушаре. Људи их често узнемиравају и убијају, чак секу стабла на којима се сове гнезде. Један од циљева акције је указивање на значај и корист коју људи имају од ове врсте.

ХРАНИЛИЦЕ ЗА ПТИЦЕ

Током јесени 2006. године, у Градском парку, у сарадњи са Комуналним предузећем „Други октобар”, направљене су две хранилице за ситне птице певачице. У јесен 2007, сличне хранилице направљене су и на Вршачким планинама, птицама је изношена храна у виду ситних житарица, хлеба и лоја, како би што лакше презимиле. Храна се износи три пута недељно и у томе учествују пре свега активисти биолошке секције Природњачког друштва „Геа”. На хранилиштима је одређен број птица маркиран, тако да имамо увид да ли долазе исте јединке. Најчешће врсте које су заступљене на хранилиштима су велика, плава и сива сеница, бргљези као и обичне и северне зебе. Птице масовно посећују ова места, што значи да им ова допунска исхрана много значи.

Миливој Вучановић



План екскурзија за 2008. годину

Датум	Одредиште	Опис
6. април	ВАЉЕВСКЕ ПЛАНИНЕ ДИВЧИБАРЕ	Успон на Краљев сто (1104м) кроз кањон Црне реке, обилазак околине Ваљева
1 – 4. мај	РУМУНИЈА БИХОР ЗАПАДНИ КАРПАТИ	У САРАДЊИ СА ПСД „КОПАОНИК“ БЕОГРАД Обилазак масива Бихор, Западни Карпати, успон на врхове Кукубата (1849м) и Батрна (1579м), ледена пећина Скаришоара, рудник Рошија Монтана, Темишвар и Арад (целодневни обилазак)
18 – 22. јуни	РУМУНИЈА БУЧЕЋ ПЈАТРА КРАЈУЛУЈ	У САРАДЊИ СА ПСД „КОПАОНИК“ БЕОГРАД Успон на Бучећ (2505м) и Пјатру Крајулуј (2238м), Сфинга и Бабеле (изузетан облик геонаслеђа), Дракулин замак Бран, дворца Пелеш у Синаји, Брашов и Сибиу (целодневни обилазак)
17 – 20. јули	ЦРНА ГОРА ДУРМИТОР	У САРАДЊИ СА ПСД „КОПАОНИК“ БЕОГРАД Успон на Боботов кук (2523м), смештај на Жабљаку, Црно језеро, кањон реке Таре
7 – 14. август	МАКЕДОНИЈА ШАР-ПЛАНИНА	Успон на Титов врх (2747м) и Љуботен (2498м), Скопље, језеро Матка, смештај на Поповој шапки
22 – 24. август	БОРСКО ЈЕЗЕРО или РУЈ	БОРСКО ЈЕЗЕРО: Борски Стол (1155м) или Велики Крш (1148м) РУЈ: Звоначка бања, Руј (1703м), клисура Јерме
21. септембар	СЛАНО КОПОВО или ОБЕДСКА БАРА	СЛАНО КОПОВО: Обилазак резервата, Кикинда ОБЕДСКА БАРА: Обилазак резервата, манастир Фенек
12. октобар	ХОМОЉЕ 7	Оман (963м) или Старица (796м) или Стењка (1178м)

На насловној страни:

Млечикин љиљак – *Hyles euphorbiae* (Linnaeus, 1758)

Млечикин љиљак припада инсекатској породици љиљака (Sphingidae). У Србији нема статус природне реткости, иако се свакако може сматрати угроженом врстом, с обзиром да се њене гусенице хране искључиво на биљкама из једног рода млечика (Euphorbia). Монофagne врсте (оне које се хране само једном биљном врстом или родом), попут млечикиног љиљка, увек су угрожене, јер њихов опстанак зависи од присуства биљке – хранитељке на природним стаништима. Нестајањем карактеристичних биљака, тј. уништавањем природних станишта, монофagne врсте не успевају да заврше животни циклус до одрасле јединке и тиме бивају онемогућене да оставе потомство. На слици је приказана одрасла гусеница (старији стадијум). Ову лепу фотографију будућег ноћног лептира је 5. јула 2005. године снимио Миливој Вучановић на јужним ливадама Вршачких планина изнад села Сочица, на 15 километара источно од Вршца. **Горе: Гудурички врх (641 м)**

На другој страни корица:

Коњски водопад (Cascadă sailor) – Национални парк „Родна”, Румунија

Коњски водопад је највиши у Румунији. Висок је 100 метара, налази се на 1400 м/нв на планинама родне на северу Румуније и представља објекат геонаслеђа од националног значаја. Ову фотографију је снимила Тамара Максимовић и са њом освојила прву награду на нашој Годишњој изложби.

На трећој страни корица:

Јесен на Врчевгајском језеру

Наше Друштво има неколико чланова у Белој Цркви. Један од њих је Миодраг Белобабић. Мића већ годинама успешно снима лепе фотографије. Слика представља касно поподне, 10. новембра 2007. године, на Врчевгајском језеру, 3 километра западно од Беле Цркве.

На четвртој страни корица:

Вршачке планине у магли

Две врло лепе фотографије Миливоја Вучановића. Поглед са Вршачких планина за време магле, у два различита годишња доба.

Слика горе – поглед на исток, са Вршачке куле (399м), снимљена је 7. октобра 2007. Врхови од најближег ка најдаљем су Турска глава (402м), Ђаков врх (449м), Лисичија глава (590м), а у даљини „вири” Гудурички врх (641м). Слика доле – поглед на запад, према Вршцу, са стена испод Вршачке куле, снимљена је 21. марта 2005.

Штампање помогао



Природњачко друштво „Геа” из Вршца основано је 28. августа 1999. године. Основни циљеви су популаризација природних наука, проучавање природе и проблеми њене заштите, посебно на Вршачким планинама и околини. Друштво броји око 180 чланова који се окупљају у три секције: астрономској, биолошкој и секцији за геонауке. У оквиру биолошке секције постоје групе за праћење и заштиту птица и ботанику. Организујемо скупове, популарна предавања, орнитолошку и астрономска посматрања, путовања. Састанци се одржавају у Дому омладине у Вршцу, уторком, средом и четвртком од 20 сати.

ГЕА - Број 7 - 2007. година

ИЗДАВАЧ

Природњачко друштво „Геа”
Дом омладине Вршац
Дворска 28
26300 ВРШАЦ
Србија

Naturalists' society „Gea”

Dom omladine Vršac
Dvorska 28
26300 VRŠAC
Serbia

www.gea.org.yu

geapdvs@hemo.net

УРЕЂИВАЧКИ ОДБОР

мр Орхидеја Штрбац
др Анђелко Максимовић
др Душан Мијовић
Драган Лазаревић
Дејан Максимовић

ОДГОВОРНИ УРЕДНИК

Дејан Максимовић

СТРУЧНИ САРАДНИЦИ

Наташа Пил
Никола Стојић
мр Оливер Фојкар
Мариус Олђа

ПРЕВОД (РУМУНСКИ)

Радомир Мунђан
Маријус Олђа

РАЧУНАРСКА ПРИПРЕМА

Горан Димитријевић
Уметничка радионица ОДИН
Вршац, 063 359 142

ШТАМПА

Штампарија ТУЛИ
Вршац

500 примерака

Годишњак „Геа” број 6
изашао је из штампе
19. фебруара 2007. године
у 515 примерака

**„Геа” - годишњи билтен је гласило Природњачког друштва „Геа” из Вршца.
Изази једанпут годишње и дели се бесплатно.**



