Specijalni dodatak

Srijeda, 9. oktobar 2019.
Pobjeda

Otvoreni dani nauke 2019 - „Tehnologuj se“

Uvodnik ministarke nauke Sanje Damjanović

Nauka impresivno iscrtavala umjetnost

Naš tradicionalni festival Otvoreni dani nauke zablistao je u punom sjaju – nauka je impresivno iscrtavala umjetnost. Spektakularno otvaranje u predivnom ambijentu Dvorca Petrovića na Kruševcu bilo je najposjećenije otvaranje ovog festivala do sada, na šta smo izuzetno ponosni. Poseban pečat ovoj ceremoniji dao je čovjek iz budućnosti, kao i projekcija 3D mapinga zahvaljujući kojoj su prisutni mogli da uživaju u veličanstvenim vizuelnim preslikavanjima koja su ostavljala naučni trag u umjetničkoj formi na fasadi Dvorca.

Potrudili smo se da bogatim sadržajem od više od 50 programa u čak 10 gradova naše države učinimo nauku i tehnologiju dostupnim svim zainteresovanim. A zainteresovanih je bilo - i to u zaista velikom broju, pa tako bilježimo značajnu posjećenost od više od 50.000 posjetilaca za sve dane festivala.

U skladu sa sloganom festivala „Tehnologuj se“ posjetioci su bili u prilici da se, kroz brojne i raznovrsne programe uz mnoštvo prezentacija, radionica i interaktivnih predavanja upoznaju sa najaktuelnijim trendovima i raznim aspektima tehnologija, od tehnoloških do socijalnih i ekoloških. Svakodnevne posjete osnovnih i srednjih škola omogućile su mladim ljudima da steknu uvid o značaju obnovljivih izvora energije, da se na trenutak nađu u ulozi astronoma, programera, inženjera, hemičara, ali i da se bliže upoznaju sa tradicionalnim načinima obrade prirodnih materijala.

Festival je imao dodatnu važnu misiju, a to je ukazivanje na bitnu ulogu građana u procesima razvoja i korišćenja tehnologija i tehnoloških instrumenata za rješavanje društvenih i ekonomskih izazova. Upravo od njihovih inovacija i umijeća korišćenja tehnologija se očekuje da daju kvalitetna i održiva rješenja za velike probleme naše planete, poput klimatskih promjena, čestih bolesti, bezbjedne hrane za sve i otpada.

Raduje nas činjenica da je značaj naše naučne manifestacije prepoznalo crnogorsko društvo i kompanije, univerziteti i nevladine organizacije, ali i prestižne međunarodne institucije koje su bile dio ovog događaja: Evropska organizacija za nuklearna istraživanja (CERN), GSI Institut u Njemačkoj i Evropska laboratorija za molekularnu biologiju (EMBL). Sve ovo nam je potvrda da smo na dobrom putu tehnološkog razvoja, kao i da raste zainteresovanost mladih ljudi za nauku i istraživanja.

Ministarstvo nauke će nastaviti da njeguje tradiciju Otvorenih dana nauke, a za sljedeće jubilarno izdanje festivala ćemo se potruditi da opet pomjerimo granicu, kako u dijelu svečanog otvaranja, tako i kada su u pitanju programski sadržaji.

Sanja Damjanović

Radionica o savremenoj tehnici u svjetlu filozofije

Tehnologiju kritički prihvatiti kao dio svijeta koji je oduvijek u krizi

Izlaganja učenika i studenata, kao i diskusija na radionici „Tehnologija u svjetlu filozofije“ pokazali su da su veoma zreli i dobro upućeni u probleme koje donosi savremena tehnika, ali da nijesu da sada poznavali mogućnosti drugačije interpretacije krize koju tehnika sa sobom nosi – ocijenila je za Pobjedu profesorica filozofije u Gimnaziji „Slobodan Škerović“ Jasminka Milošević.

RAZLIČITA VIĐENJA SU BOGATSTVO: Sa radionice

Mogućnost da se, kako je kazala, tehnika razumije u pozitivnom svjetlu, ne samo kao sredstvo koje nam olakšava i unapređuje život, već i kao poezija, umjetnost, arhitektura, način života, nije im bila dovoljno poznata, barem ne u svjetlu filozofije.

Cilj radionice, na kojoj su bili učenici gimnazijskog odjeljenja Srednje mješovite škole Golubovci, Gimnazije „Slobodan Škerović“, kao i nekoliko nastavnika i studenata, kako je navela, „nije bio samo da se učesnici podstaknu da samostalno istražuju i preispitaju odnos prema konzumerizmu i savremenoj tehnologiji“.

- Cilj je bio i da se aktivno uključe u borbu za zdraviju okolinu i da tehniku kritički prihvate kao dio svog svijeta koji je oduvijek u krizi – istakla je Milošević.

Učenici su, kako je objasnila, bili podijeljeni u grupama, a putem upitnika i pomoćnog materijala dolazili do originalnih rješenja i istovremeno podučavali i nju.

- Ozbiljno su shvatili zadatak i bilo je različitih, čak suprotstavljenih rješenja, duhovitih i kreativnih i nadam se da se naše aktivnosti neće zaustaviti samo na ovoj radionici. Godinama učim od svojih učenika, ne samo kada je tehnika u pitanju. Tokom prethodnih 20 godina moji učenici naučili su me da pravilno koristim mobilni telefon, internet, da kreiram onlajn radionice, da snimam kratke edukativne filmove, da kreiram i koristim Jutjub kanal u edikativne svrhe, da pravim i koristim vebsajtove i još mnogo toga – naglasila je Milošević.

Naša sagovornica je zaključila da su svi ljudi upućeni na tehniku.

- Pitanje je da li mi vladamo njome ili ona vlada nama? I šta je tehnika uopšte? Sredstvo ili dio naše biti? I da li se naša bit, s uvođenjem mašina i savremene informacione tehnologije, okreće protiv nas samih i protiv Zemlje – upitala je Milošević.

Crnogorsko astronomsko društvo i Savez radio amatera

TRADICIONALNA AKTIVNOST: Teleskop Crnogorskog astronomskog društva

„Veče sa zvijezdama“

U okviru festivala tradicionalno je organizovano i „Veče sa zvijezdama“ i to 1. i 2. oktobra u Podgorici, u okviru kojih su posjetioci mogli da posmatraju nočno nebo kroz nekoliko teleskopa, te saznaju kakav je oblik zvijezda i kako sijaju uveče na maloj udaljenosti.

Ovu aktivnost organizovalo je Crnogorsko astronomsko društvo „Podgorica“ i Savez radio amatera Crne Gore, a posjetioci su imali priliku da razgovaraju i sa astronomima.

Izložba „Bio kosmos, tehnologija i umjetnost“

Umjetnost je istraživanje

Mi, umjetnici nemamo dodira sa naukom, ali je ovo bila prilika da to ostvarimo. Izuzetno smo zadovoljni reakcijom publike na izložbu „Bio kosmos, tehnologija i umjetnost“, koja je bila centralna u okviru devetih Otvorenih dana nauke – istakla je za Pobjedu profesorica na Fakultetu vizuelnih umjetnosti Univerziteta Mediteran Marija Džoganović.

ZAROBLJENI SLOBODOM: Performeri (s lijeva na desno: Vujović, Kovačević, Bukilić)

Centralna postavka u okviru izložbe bila je „Biokosmos“, za koju je FVU radio produkciju, dok je fotografije Ministarstvo nauke pozajmilo od Evropske laboratorije za molekularnu biologiju. Ove fotografije, kako nam je objasnila Džoganović, nastale su pod moćnim elektronskim mikroskopima, snimane invitro, odnosno „to su žive ćelije, a procesi u njima su vidljivi zahvaljujući dejstvu radioaktivnih supstanci ili fluorescentnih“.

Istraživanje

Jedan od producenata izložbe sa FVU Balša Gobović rekao je da su u okviru postavke „Bio kosmos“ predstavljeni mikroorganizmi koje susrijećemo kroz vazduh, vodu, zemlju, hranu, ali da ih nijesmo svjesni, te da su koristili dva aspekta za njihov prikaz.

- Prvi aspekt su zavjese, odnosno velika platna, kroz koje ljudi mogu da prolaze, mogu da ih obilaze, mogu da ih pomjeraju. Ako nijesu konceptualno bili svjesni tih mikroorganizama koji se nalaze svuda oko nas, postali su. Drugi aspekt su postavke na zidovima. Nijesmo htjeli da idemo sa klasičnom razradom, odnosno da fotografije budu oivičene ramom, nego svjetlom, koje je za nas aluzija na nauku – objasnio je Gobović.

Cijeli proces pripremanja postavke, prema njegovim riječima, bilo je jedno veliko istraživanje, što je, kako je kazao, i poenta za bilo kog umjetnika – da istražuje i da otvori nove vidike.

Cijeli proces pripremanja postavke bio je jedno veliko istraživanje, što je i poenta za bilo kog umjetnika – da istražuje i da otvori nove vidike – istakao je u razgovoru za Pobjedu jedan od producenata izložbe „Bio kosmos, tehnologija i umjetnost“ sa Fakulteta vizuelnih umjetnosti Univerziteta Mediteran Balša Gobović

SVJESNI MIKROORGANIZAMA: Dio postavke „Bio kosmos“

„Kod“

Studenti Fakulteta vizuelnih umjetnosti u okviru četiri segmenta predstavili su slike koje „prikazuju unutrašnju prirodu živog svijeta i daju mogućnost da posjetioci zavire u taj kosmos“. Džoganović je navela da je jedan od segmenata magistarski rad studentkinje pete godine FVU Katarine Laković, koja je kreirala izložbu „Kod“.

- To je njena magistarska izložba, koja istražuje vezu između univerzalnih kodova i nekog mikrokosmosa, odnosno da svaki čovjek ima kod koji ne otkriva zbog ubrzanog života i sličnih stvari, te da on ima veze sa univerzumom, kretanjem planeta, atoma, sa kristalima, koji projektuju neku energiju koju možemo da konzumiramo ako znamo prave načine za to – rekla je Džoganović.

„Sinart“

Drugi autor koji je predstavio specijalistički rad „Sinart“ u okviru izložbe „Bio kosmos, tehnologije i umjetnost“, kako je navela Džoganović, student je Osman Zaimović.

Boja i zvuk u jednom radu

Autor „Sinarta“ Osman Zaimović ispričao nam je da je njegov rad atipičan, ali da predstavlja nešto što ga je oduvijek zanimalo.

- Svakodnevno se susrijećemo sa bojom i zvukom, a htio sam to da objedinim u jedan rad. Mentor na ovom specijalističkom radu bio je Abaz Dizdarević, koji mi je dao motivaciju i smjernice da on izgleda danas ovako. Vrlo sam zadovoljan reakcijom publike, rad je lijepo prihvaćen – ocijenio je on.

Dio postavke „Sinart“

- Konstruisao je mašinu koja govori o sinesteziji, otuda naziv „Sinart“. To je pojam koji objašnjava da jedno čulo može da se zamijeni drugim, odnosno da boju koju vidimo možemo da pretvorimo u zvuk i obratno. Zaimović je sinesteziju realizovao uz pomoć mašine koja je u biti elektromotor, a ima senzor za zvuk. Sam je napravio muziku za taj zvuk u čijoj su osnovi otkucaji srca. Na osnovu tog bita senzor prima signal i prevodi ga u zamajac. Na mašini postoji klatno na koji je okačena boja, a ona ostavlja trag na platnu u zavisnosti od toga kakav je zvuk. Mašina zvuk pretvara u slikovni zapis – objasnila je Džoganović.

Performans

Treći segment, kako je navela Džoganović, performans je „Igrač ili posmatrač“ koji je organizovala studentkinja četvrte godine FVU Dženana Mušović, a kojoj je naša sagovornica bila mentorkinja.

- U Dvorcu Petrovića vidjeli smo tri performera koji komuniciraju priču kako nam tehnologija olakšava život, ali da postoji i opasnost od njenog prekomjernog korišćenja. Performans govori o tome da intima mladih ljudi više ne postoji, da je ogoljena, te da mogu biti na meti napada. Performeri su obezličeni i ogoljeni, obojeni su bijelom bojom i na sebi imaju bijele kostime, a vezani su kablovima. Svi znamo momenat u kom nemamo punjač, a baterija prazna ili šaljete nešto, a isprazni se baterija od laptopa. Suština je da smo robovi kablova – objasnila je Džoganović.

KOSMOS U MALOM: Dio postavke „Kod“

Lumenprint

Četvrti segment, kako je rekla, grupna je izložba fotografija koje su rađene eksperimentalnom tehnikom lumenprint.

- Ova tehnika ne podrazumijeva upotrebu fotoaparata, nego se fotoosjetljivi papir tretira objektima koji se na njega postavljaju, potom se papir izlaže svjetlosti. Može UV lampom, ali smo ih mi nosili vani. Mjesta koja su pokrivena nekim objektima ostaju svijetla u konačnici. Ako je objekat neko voće ili biljka, pušta se i sok ili voda, tako da i ove tečnosti utiču na krajnji produkt. Lumenprint je otvorena tehnika, jer u zavisnosti od jačine sunca i vremena izlaganja, nastavlja da se mijenja sve do momenta fiksiranja. Do tada ne znate šta ste napravili – kazala je Džoganović.

Društvene mreže ne mogu da zamijene prava prijateljstva

Performeri koji su nastupali u Dvorcu Petrovića kazali su za naše novine da je poruka performansa „Igrač ili posmatrač“ – dobra, da upućuje na pitanje da li smo i koliko zavisnici od interneta, video igrica i društvenih mreža.

Student Fakulteta vizuelnih umjetnosti Jovan Kovačević kazao nam je da prvi put učestvuje u performansu ove vrste, a da je uglavnom vidio strah kod ljudi, kako kod male djece, tako i kod starijih.

- Svi su bili u šoku – šta se dešava, da li smo lutke, da li smo roboti, pa shvate da smo živi ljudi. Bilo je dosta zbunjenih pogleda – kazao je on.

Na pitanje da li smatra da nas nove tehnologije zarobljavaju, odgovorio je da društvene mreže uglavnom koristi kao vid zabave ili da se kreativno izrazi.

- Povezujem se sa ljudima sa svih strana svijeta, ali to ne može da zamijeni prava prijateljstva – kategoričan je Kovačević.

I njegovoj koleginici Ivani Vujović, koja je prvi put učestvovala u ovakvom projektu, poruka koju su poslali je dobra, odnosno da smo kao društvo mahom zarobljenici tehnologije zato što ih ne koristimo umjereno.

- Ne smatram sebe zarobljenicom tehnologije zato što ih koristim u dobre svrhe, odnosno za fakultet ili ako želim nešto novo da saznam, preko raznih aplikacija i slično, što je veoma dobro i zahvalna sam što se tehnologija unapređuje iz dana u dan – kazala je Vujović.

Diplomirana studentkinja na studijama menadžmenta Nina Bukilić rekla je da je na licima dosta ljudi koji su ih posjetili u Dvorcu vidjela zbunjenost.

- Kod mene postoji zavisnost od društvenih mreža, ali ne smatram da sam zarobljenik do mjere da ne bih mogla bez njih. Često napravim pauzu da se malo više socijalizujem – istakla je ona.

„Kod“ kao zapis o nama

Studentkinja Katarina Laković objasnila je da je serija crteža „Kod“ zapravo „proces razmišljanja o postanku svijeta koji je čak negdje svjestan, a postoje i nesvjesni elementi u cjelokupnom procesu“.

- Serija crteža prikazuje naše informacije, ono što je zapisano duboko u nama postankom, što je zapisano svuda oko nas, od postanka atoma, ćelije, do svega što danas vidimo – gradova, planeta. Moj dio izložbe možda je više bio zanimljiv odraslima, nego djeci. Neka djeca su govorila da nema dovoljno boje, pa su komentarisali – ovdje fali malo plave boje, ovdje malo crvene – ispričala nam je ona.

Predavanje „Savremena tehnologija – put ili bespuće“

Problem je u čovjeku koji je izgubio mjeru

Tehnologija koju imamo na mnogo načina čini naše živote jednostavnijim, ali nas i mijenja na način koji nije na korist kada govorimo o održivosti postojeće konzumerističke paradigme. Problem ne leži u tehnologiji, nego u čovjeku koji je izgubio mjeru – zaključci su sa predavanja „Savremena tehnologija – put ili bespuće“.

(D)EVOLUCIJA CIVILIZACIJE U FOKUSU: Sa radionice u Dvorcu Petrovića

Profesorica informatike u Gimnaziji „Slobodan Škerović“ Aleksandrina Vujačić, koja je 2. oktobra održala ovo predavanje, za Pobjedu je kazala da je cilj bio da „osvijesti vezu između tehnologije i konzumerizma, ali i da uspostavi vezu između bitstva i njegovih realnih potreba, odnosno da uporedi realne potrebe pojedinca i zajednice sa potrošnjom koja je omogućena upotrebom savremenih tehnologija“.

Različiti stavovi

Predavanje je, kako je naglasila naša sagovornica, otvorilo intrigantno pitanje argumenata suprotstavljenih naučnih teorija o (d)evoluciji civilizacije, kao i pitanje problematike održivog razvoja i njegove povezanosti sa problemom jaza između tehnologije, konzumerizma i realnih ljudskih potreba.

- Možda i najinteresantniji dio diskusije razvio se na kolosijeku o kom čak i nijesam unaprijed razmišljala. Dio učenika krenuo je od teorije evolucije, smatrajući da čovjek, oslanjajući se na tehnologiju, gubi određene sposobnosti koje su mu neophodne za opstanak. Drugi dio je bio pobornik kreacionističke teorije nastanka ljudske vrste i bio je saglasan oko toga da je čovjek, oslonjen na tehnologiju, deinstalirao iz genetskog koda neke od bitnih programa koje im je dao Kreator i time se udaljio od sopstvene suštine – istakla je Vujačić.

Jasno je, kako je kazala, da tehnika mijenja čovjeka, „kako njegovu materijalnost, tako i njegov duh“.

- Interesovalo nas je koliko su mladi ljudi toga svjesni, odnosno imaju li odgovor na pitanje u kojoj mjeri je svakome od njih pojedinačno tehnika sluga, a u kojoj mjeri gospodar. Problem uticaja tehnologije na budućnost civilizacije ogleda se u jednom jedinstvenom pitanju: da li se tehnologija koja nije rezultat kopiranja obrazaca iz prirode može nazvati održivom? Pitanje se može i preformulisati: da li je tehnologija koju imamo upravo ona koju trebamo – upitala je Vujačić.

Konzumerizam

O tehnologiji, prema njenim riječima, ne možemo „apriori govoriti kao o dobroj ili lošoj“.

- Prije svega, a rizikovaću kritiku mog stava, nauka već uveliko stagnira, posebno fizika. Stagniranje nauke proizvodi ozbiljne posljedice po društvo koje uz pomoć veoma agresivne tehnologije i uz minimum svijesti uništava svoje stanište, a nije u stanju da ponudi alternativu. Ne radi se o pozicioniranju tehnologije, već o pozicioniranju stanja svijesti njenih korisnika – ocijenila je Vujačić.

Na kraju se, kako je kazala, „sve svodi na to da potrebe uporedimo sa mogućnostima planete“.

- Budimo realni, čovjek zaista više nije u stanju da razluči šta je njegova stvarna, a šta vještački kreirana potreba. Tu ne smijemo zaboraviti možda i najvažnijeg igrača na terenu – transnacionalni korporativni kapital. Kapital, po sebi, zahtijeva umnožavanje i nikada se neće povući sa scene – naglasila je Vujačić.

Kapitalu su, kako je dodala, „na usluzi svi alati kojima utiče na našu konzumerističku paradigmu, kojima oblikuje naš način razmišljanja, pa samim tim i naše svakodnevne postupke“.

- Futuristi se zabavljaju pokušavajući da riješe jednačinu sa velikim brojem nepoznatih, ali vidim samo dva moguća ishoda. Onaj neželjeni podrazumijeva nestanak civilizacije koja će potrošiti svoje resurse prije nego li za njih pronađe alternativu. Drugi, kom se iskreno nadam, je revolucija. Ne ona oružana, već mnogo sofisticiranija, koja kreće od osviješćenog pojedinca koji odbija da njegov konzumerizam bude testera koja siječe granu na kojoj sedi – poručila je Vujačić.

„Sa tehnologijom na Ti“ na Univerzitetu Donja Gorica

Vukotić: Povećati budžet za nauku

Ministarstvo nauke u kontinuitetu promoviše značaj nauke i inovacija kao i ključne uloge mladih ljudi u pokretanju novog talasa naše privrede istaknuvši atraktivne stipendije za doktorska istraživanja, koje daju prostor mladim ljudima da doprinesu razvoju crnogorskog društva – kazala je čelnica ovog resora Sanja Damjanović.

Veselin Vukotić

Ona je na otvaranju devete Fabrike znanja „Sa tehnologijom na Ti“ na Univerzitetu Donja Gorica kazala, kako je navedeno u saopštenju kompanije Comtrade, koja je organizator ovog događaja, da je raduje što se kultura inovacija u našoj državi sve više razvija.

- Nadam se da će mladi ljudi biti inspirisani ovim festivalom i krenuti u osvajanje novih znanja i primjene tehnologija radi kreiranja sopstvenih biznisa i unapređenja uslova života za sve građane i čitave naše planete – rekla je Damjanović.

Rektor UDG-a Veselin Vukotić istakao je da je oko 40.000 mladih ljudi, učenika i studenata za devet godina posjetilo Fabriku znanja, koja daje doprinos „ideji razvoja nauke, ideji razumijevanja tehnologije, kao i doprinos ideji života zasnovanog na znanju“.

- Zahvaljujem se ministarki Damjanović, sigurno jednom od najagilnijih, i zašto ne reći, najboljih ministara u Vladi. Sa veoma skromnim budžetom Ministarstvo je dalo veliki doprinos internacionalizaciji naše istraživačke zajednice, uključivanjune samo akademije, već i kompanija u proces istraživanja – ocijenio je Vukotić.

Uputio je i apel Vladi da još više poveća budžet za nauku.

- Ne možemo govoriti o Crnoj Gori kao društvu znanja, a za nauku izdvajati manje od 0,5 odsto bruto društvenog proizvoda. Makar tri odsto mislim da je prag sa kojeg počinje realizacija ideje društva znanja – istakao je Vukotić.

Fabriku znanja realizuje najveća regionalna IT kompanija Comtrade uz podršku mnogobrojnih prijatelja ovog projekta.

- Najveći regionalni edukativni IT događaj okuplja nekoliko hiljada učenika i studenata, ali i mnoge IT stručnjake, ličnosti iz javnog života i predstavnike poslovne i stručne javnosti – istaknuto je u saopštenju.

Iz grupacije Comtrade naglasili su da sa Ministarstvom nauke i UDG-om ulažu napore kako bi tehnologija postala sredstvo, a ne samo dio obrazovanja.

- Uvijek ćemo podržavati kreativnu edukaciju i motivisati mlade da investiraju u znanje i trasiraju svoj put – od predavanja do profesije – poručili su iz kompanije Comtrade.

Izdavač Nova Pobjeda

Direktor i glavni i odgovorni urednik: **Draško Đuranović**

Urednica: **Jasmina Beharović**

Grafički dizajn: **Igor Laković**

Lektura: **Ljiljana Kračković**

Foto: **Ministarstvo nauke i Pobjeda**

Rambo i nauka na sceni

Predavanje je u atrijumu Dvorca Petrovića na Kruševcu 2. oktobra održao i Rambo Amadeus, a govorio je, pored ostalog, o jedrilici staroj oko 100 godina koja se kreće pomoću energije sunca, a koja je nedavno, nakon više godina ponovo, stavljena u pogon.

Rambo je, kako su naglasili iz Ministarstva, „jedan od onih zaljubljenika u prirodu, zelenilo i ljepotu života koju često zaboravljamo“.

- Sve se više govori o obnovljivim izvorima energije, kao i o njihovom velikom značaju za cijelu planetu Zemlju, pa je jedna od sfera njegovog interesovanja, pored muzike, i ekologija – rekli su iz Ministarstva.

EKOLOGIJA U FOKUSU: Rambo Amadeus

Virtuelna stvarnost

Posjetioci su imali mogućnost od 1. do 5. oktobra da posjete štand kompanije „212com“ koja je edukativnom simulacijom pokušala da objasni šta je virtuelna stvarnost. Virtuelna stvarnost je, kako su kazali iz Ministarstva, tehnologija koja omogućava da se postojeće i nepostojeće stvari, definisane i smještene samo u računarskoj memoriji ,mogu vidjeti, čuti, dodirnuti i osjetiti na neki drugi poseban način.

Sa radionice

Nevladina organizacija „Energeko“

Čista energija

ČUVANJE PRIRODE: Sa radionice

Nevladina organizacija „Energeko“ organizovala je demonstraciju o obnovljivim izvorima energije pomoću kojih čuvamo životnu sredinu – istakli su iz Ministarstva nauke.
Oni su, kako je precizirano, na minijaturnom nivou demonstrirali rad sistema čiste energetske tehnologije i to pomoću solarnog panela ili vjetroturbine sa profilisanim noževima na osnovu NASA aeronautike.
Posjetioci su imali priliku da se upoznaju i sa tehnologijama budućnosti skladištenja energije pomoću Horizonovog kompleta za mikro gorivne ćelije.

Kompanija Sistem-mne d.o.o. Podgorica

Mini solarne elektrane

Studenti tehničkih fakulteta, ali i drugi zainteresovani mogli su u Dvorcu na Kruševcu da se upoznaju sa instalacijom solarnih sistema na porodičnim kućama ili poslovnim objektima.
Predstavnici kompanije Sistem-mne, kako je precizirano iz Ministarstva, održali su predavanje na kom su predstavili način funkcionisanja, kao i prednosti i mogućnosti postavljanja mini solarnih elektrana na zemljištu ili poslovno/stambenom objektu.

Muzeji i galerije Nikšić

„Sve boje Crne Gore“

Muzeji i galerije Nikšić organizovali su u okviru Otvorenih dana nauke radionice „Sve boje Crne Gore – bojenje vune biljnim bojama“ u okviru kojih su učenici i drugi posjetioci imali priliku da se upoznaju sa cjelokupnim postupkom obrade vune.
Ova javna ustanova, kako su istakli iz Ministarstva nauke, dugo godina se bavi unapređenjem tehnoloških procesa obrade i bojenja vune.

OBRAĐIVALI VUNU: Sa radionice

Učenici rožajske Gimnazije „30. septembar“ nagrađeni za nesvakidašnju ideju

Šabotić: Mladi ljudi vole izazove i vape za inovacijama

Ovaj naš nesvakidašnji poduhvat veoma je važan za Crnu Goru, jer je riječ o eksperimentu koji prevazilazi granice Zemlje, a osim toga NASA je prihvatila projekte samo iz 13 zemalja svijeta, a među njima se našla i naša država – istakla je u razgovoru za Pobjedu mentorka petočlanog nagrađenog tima rožajskih gimnazijalaca Mirsada Šabotić.

Ministarka nauke Sanja Damjanović uručila je Zahiru Šabotiću, Almiri Ljaić, Aiši Kalač, Alminu Nurkoviću i Idriji Adrović, kao i njihovoj mentorki Mirsadi Šabotić, novčane nagrade za eksperiment u okviru kog su uz podršku NASA-e u svemir poslali pramen farbane i nefarbane kose

ZADRŽATI MLADE: Ministarka predaje nagradu

Ona nam je kazala da su sasvim slučajno, na času maternjeg jezika, dok su obrađivali pripovijetku „Djevojka crvene kose“ Meše Selimovića došli na ideju da pošalju izdvojene pramenove ofarbane i neofarbane kose, uz podršku NASA-e, u svemir.
- Kao hipotezu smo postavili da će se u svemirskim uslovima ofarbana kosa pretvoriti u prašinu, dok će neofarbana samo promijeniti molekularnu strukturu. Cilj je bio da ukažemo na štetnost farbanja kose u smislu radijacije i UV zraka – istakla je Šabotić.

Priznanje

Projekat mlade ekipa iz Rožaja odabran je na konkursu NASA-e „Kocka u svemiru“ u konkurenciji od 70.000 prijava iz cijelog svijeta.
Ministarka nauke Sanja Damjanović uručila je Zahiru Šabotiću, Almiri Ljaić, Aiši Kalač, Alminu Nurkoviću i Idriji Adrović, kao i njihovoj mentorki Šabotić, novčane nagrade za eksperiment u okviru kog su uz podršku NASA-e u svemir poslali pramen farbane i nefarbane kose.
Šabotić je za naše novine rekla da je prolaz na NASA-in konkurs „Kocka u svemiru“ smatrala relativno nemogućim, uzimajući u obzir da to nije njena oblast obrazovanja, odnosno profesorica je maternjeg jezika.
- Razgovarala sam u januaru sa grupom učenika iz Kluba filantropa koji vodim. Naravno, djeca su bila oduševljena. Trebalo je napraviti drugi korak, a on se ticao toga šta odabrati i poslati u svemir. Bilo je različitih ideja – prisjeća se Šabotić. Prije postavljanja hipoteze, kako je naglasila, razgovarali su sa profesorima matematike, fizike, hemije, biologije, studentima medicine i fizike, a kontaktirali su čak i frizere.
- Radili smo na gradivnom eksperimentu kose o tome koja su jedinjenja osjetljiva na radijaciju, potom na istraživanju stratosfere koristeći sve moguće izvore. Iz Virdžinije su nam poslali i elektronsku knjigu od nekih 100 strana koja nam je mnogo pomogla prilikom istraživanja. Dali smo opis eksperimenta i pronašli način kako validirati hipotezu povezujući na poseban način maternji jezik, hemiju, biologiju, fiziku, geografiju, ekologiju i medicinu – naglasila je Šabotić. Poseban je bio trenutak, kako je kazala, kada su im javili da je eksperiment prihvaćen, posebno zato što je izabran u jakoj konkurenciji prijedloga sa svih strana svijeta.

ČUDNOVATA INSPIRACIJA: Vrijedan tim

Kampanja

Njihov eksperiment, kako je rekla, odletio je naučnim balonom u svemir iz Novog Meksika krajem septembra, a dobili su, kako je istakla naša sagovornica, informaciju da je kocka vraćena na Zemlju.
- Očekujemo da će nam neotvorena kocka sa eksperimentom biti vraćena tokom oktobra. Otvorićemo je pred medijima i upoznati javnost o rezultatima. Nije važno da li će se hipoteza potvrditi ili ne. U slučaju da se potvrdi, naš eksperiment će poslužiti naučnicima za neka dublja istraživanja, a mi ćemo krenuti u kampanju osvješćivanja žena o štetnosti farbanja kose – poručila je Šabotić.
Integrativni pristup u okviru eksperimenta, kako je kazala, veoma je stimulativno djelovao na učenike u smislu afirmacije, znanja i umijeća te kritičkog mišljenja i razvijanja mašte na netradicionalan način.
- Svjesni smo činjenice da su danas pred nama učenici 21. vijeka i da im postaje „tijesno u učionici“. Kao dugogodišnji profesor preferiram školu bez zidova, jer je moje iskustvo kao prosvjetnog radnika utemeljeno na činjenici da mladi vole izazove. Današnji učenici vape za inovacijama, a ovaj projekat je to potvrdio. Ovo je bilo jedno novo iskustvo za njih. Obogatili su kompetencije i shvatili da mogu rame uz rame sa svim mladima svijeta da daju doprinos čovječanstvu – naglasila je Šabotić.
Naša država, kako je ocijenila, teži tehnološkom osavremenjavanju, kao i da ima mnogo potencijala.
- Jedina stvar koja nam nedostaje su istraživački centri. Postoji veliki broj kvalitetnih mladih ljudi koji talente ispoljavaju u tehnološki razvijenijim državama, a to predstavlja veliku opasnost za razvoj Crne Gore. Naš projekat je dokaz da mladi mogu da pariraju djeci iz država koje imaju bolje prilike, a to je znak da moramo da uložimo više resursa u razvoj istraživačkog učenja – ocijenila je Šabotić.

> Ovo je bilo jedno novo iskustvo za njih. Obogatili su kompetencije i shvatili da mogu rame uz rame sa svim mladima svijeta da daju doprinos čovječanstvu – naglasila je Šabotić

Svaki profesionalac na prvom mjestu mora biti dobar čovjek

Rožajska gimnazijalka Aiša Kalač kazala je za Pobjedu da učešće u ovom eksperimentu predstavlja prvi korak u polju istraživanja kom se želi posvetiti.
- To što će zastava naše države zavijoriti u svemiru sa 13 država svijeta, kao i da je naš projekat završio pažnju NASA-e daje mi vjetar u jedra da nastavim da se bavim naukom i potvrda je da potpuna posvećenost i efektivan rad uvijek daju dobre rezultate – istakla je Kalač.
Želi se, kako je kazala, ostvariti u oblasti medicine „u kojoj humanost doseže vrhunac“.
- To je profesija koja mi omogućava stalno istraživanje i pronalazak novih metoda u liječenju do sada neizlječivih bolesti. Nadam se da ću to i uspjeti uz pomoć novih tehnoloških metoda, kao i u saradnji sa ljudima koji posjeduju želju i energiju kao ja. Svako ko želi biti profesionalac u poslu, prvenstveno, mora biti dobar čovjek, a nagli razvoj tehnologije doprinosi humanizaciji čovjeka – zaključila je Kalač.

Kompanija Amplitudo

Zbog čega treba biti programer

INTERAKTIVNO: Sa jedne od radionica

Kompanija Amplitudo je u okviru Otvorenih dana nauke organizovala radionice i prezentaciju „Zavirite u svijet programiranja“, „Napravi svoju prvu igricu“ i „Zašto da budeš inženjer programer“.
Učesnici su u okviru ovih aktivnosti, kako su kazali iz Ministarstva, imali mogućnost da nauče više o programiranju i kodiranju, sami naprave neku aplikaciju, kao i da nauče kako da naprave igricu, te čuti zbog čega treba da postanu inženjeri i šta sve spada u opisu ovog posla.

Radionice Crnogorskog saveza za tehničku kulturu „Politehnika“

„Postani robotičar“

Crnogorski savez za tehničku kulturu „Politehnika“ organizovao je u Dvorcu Petrovića na naučnom festivalu radionice „Postani Robotičar“ na kojima su djeca mogla da nauče šta sve robot može učiniti umjesto čovjeka.

Djeca i mladi su, kako je navedeno, uz pomoć instruktora/mentora sklapali robote, programirali ih i na taj način bili učesnici u donošenju novih rješenja za njihovu primjenu u praksi.

NOVA RJEŠENJA: Sa jedne od radionica

Nevladina organizacija „Informa“

Mladi uče osnove programiranja

ZABAVA I IGRA: Sa jedne od radionica

Članovi nevladine organizacije „Informa“ su u Dvorcu Petrovića kroz zabavu i igru, ali i uz modernu informacionu tehnologiju kao što su mali računari (mikrobit, arduino i raspberry pi) naučili posjetioce kako se koristi najsavremenija tehnologija u svakodnevnom životu.

Uz mikrobit računare, kako su kazali iz Ministarstva, mlađa populacija je naučila mnogo o programiranju uz veoma lak i zanimljiv način.
- Radi se o izuzetno dobrim programskim sistemima koji mlađoj populaciji daju mogućnost da na kreativan način nauče izradu različitih vrsta programa – istakli su iz ovog resora.

Izložba Multimedijalne priče u Galeriji „Centar“

Jedinstveno putovanje kroz vrijeme

INTERAKTIVNA IZLOŽBA: Iz Galerije „Centar“

Izložba Multimedijalne priče organizovana je u okviru Otvorenih dana nauke u Galeriji „Centar“, gdje su posjetioci imali mogućnost da iskuse jedinstveno putovanje kroz prostor i vrijeme putem interaktivne izložbe „Tkači kibernetike - Ada Lovelace: Čarobnica brojeva i proročica računarstva, prva programerka i poetska naučnica, ćerka poete i princeze matematike“.
Izložba, koja je, kako je ocijenjeno iz Ministarstva, u stvari mnogo više od toga, kombinuje interaktivne instalacije, skulpture, Mikrobit i razgovore iz matematike, programiranja, inovacija i ljudskih vizija kroz uticaje koje su industrijska revolucija i razvoj tehnologije ostavili na autorku u periodima njenog neobičnog odrastanja, djetinjstva, kao i uticaja društva tog doba.
Kao dodatni segment za sve posjetioce, vanvremenski Mali princ je pričao sa djecom i odraslima o izazovima koje čovjek stvara u stalnoj borbi da sebe nadogradi i nadmaši. Realizatorka ove izložbe je prof. dr Gordana Lastovicka-Medin sa Univerziteta Crne Gore.

Američki ugao u Podgorici

Dokumentarni filmovi o ljubavi prema nauci

FILMOVI ZA SVAČIJI UKUS: Iz Američkog ugla

U Američkom uglu u Kulturno-informativnom centru „Budo Tomović“ organizovano je prikazivanje tri dokumentarna filma koji, kako je navedeno iz Ministarstva nauke, pričaju priče o ljubavi i posvećenosti prema nauci.
Posjetioci su 2. oktobra imali priliku da gledaju film „Bombshell: Story of Hedy Lammar“, dan kasnije (3. oktobra) dokumentarno filmsko ostvarenje „Gadget Girls“, a 4. oktobra film „Inventing Tomorrow“.

Škola za jezike Helen Doron Montenegro

„Do you speak globish?“

Škola za jezike Helen Doron Montenegro 3. oktobra organizovala je u parku Dvorca Petrovića radionicu „Do you speak globish“ na kojoj su djeca od 10 do 14 godina, kojima engleski jezik nije maternji, sa drugom djecom iz svijeta preko Skajpa razgovarala.
Oni su imali priliku da razgovaraju sa vršnjacima iz drugih država na određenu temu i da razmjenjuju mišljenja na zajedničkom globalnom, odnosno engleskom jeziku.

Program Glavnog grada „Čuvajmo životnu sredinu – reciklirajmo“

Više od 100 učenika učilo o recikliranju

EDUKATIVAN OBILAZAK: Tokom posjete pogona za reciklažu automobila

U okviru Otvorenih dana nauke Glavni grad Podgorica omogućio je učenicima srednjih škola da saznaju više o procesu prikupljanja i odlaganja otpada, kroz njihov program „Čuvajmo životnu sredinu – reciklirajmo“ – kazali su iz Ministarstva nauke.

Na ovaj način, kako su istakli, više od 100 učenika iz Kolašina i Nikšića posjetilo je pogon koji se nalazi u okviru Regionalnog reciklažnog centra na deponiji „Livade“ koji posjeduje najsavremeniju opremu za obradu ove vrste opasnog otpada.

- Cilj nam je da podstaknemo građane da automobile van upotrebe, na čemu je akcenat ovogodišnje aktivnosti, recikliraju na način koji se jedini sprovodi u skladu sa relevantnim zakonskim okvirima, a to je na našem preduzeću „Deponija“ u okviru Pogona za reciklažu automobila van upotrebe. To je jedini način da se sve one opasne materije sadržane u automobilima odlože na način koji neće dovesti do ugrožavanja životne sredine – kazala je ispred Službe za međunarodnu saradnju Glavnog grada Branka Knežević.

Projekat Biotehničkog fakulteta i Istorijskog instituta

Kako se živi u katunu

Učenici i posjetioci Otvorenih dana nauke imali su priliku da se upoznaju sa životom u crnogorskim katunima, te kako se pravi domaći sir, nezaobilazno jelo svake trpeze, kroz prezentaciju i radionice tima Katun projekta, čiji su članovi predstavnici Biotehničkog fakulteta i Istorijski institut.

NAJMLAĐI UŽIVALE: Sa jedne radionice

Kroz ovaj projekat, kako su istakli iz Ministarstva, učesnici su imali priliku da se upoznaju i sa radom u laboratoriji kroz demonstraciju uzimanja uzoraka iz zemljišta, biljnog materijala, tkiva životinja, mlijeka i mliječnih proizvoda. Važan segment edukativne prezentacije odnosio se i na to zbog čega su gljive važne u šumskim ekosistemima, na koji način ih sve možemo istraživati i sakupljati, te kako se formira baza podataka o materijalnoj i nematerijalnoj kulturnoj baštini na primjeru baze koja je formirana za katune na Kučkoj planini.

Izložba i predavanja na temu „Boksit – od ruda do nanotehnologija“

ĐACIMA BILO INTERESANTNO: Đukanović sa grupom

Suština izložbe je da se pokrene priča o crvenom mulju, odnosno da vidimo sa našim naučnicima, a sa znanjem koje već postoji u Evropi i svijetu, da nađemo najbolje rješenje da se i riješi ekološki problem i ekonomski valorizuje u nekom realnom vremenu sa razumnim troškovima – kazala je za Pobjedu koordinatorka izložbe Gordana Đukanović

Crveni mulj ekološka prijetnja, ali i potencijalni razvojni resurs

Postoje druge mogućnosti valorizacije crvenog mulja, ali i boksita. Boksit nije samo resurs za aluminijum, nego je u njemu skriveno blago elemenata rijetkih zemalja – kazala je za Pobjedu koordinatorka izložbe „Boksit – od ruda do nanotehnologija“ mr Gordana Đukanović.

Na predavanju prof. Branislava Radonjića „Crveni mulj – ekološka prijetnja i/ili razvojni resurs“, kako je rekla, ova tema je načeta, odnosno Radonjić je postavio pitanje da li je isplativo eksploatisati boksit za aluminijum kao jeftinu rudu ili ga treba čuvati i eksploatisati kao vrijedan resurs elemenata rijetkih zemalja, gdje se vrijednosti, prema njegovim riječima, mjere milijardama eura.

Na njegovo predavanje, kako nam je rekla Đukanović, bilo je oko 40-ak predstavnika naučno-istraživačkog, privatnog i javnog sektora.

- Crveni mulj je ostatak iz proizvodnje aluminijuma, predstavlja ekološki problem, a mi smo pokušali kroz izložbu da ga predstavimo i kao potencijalni resurs. O tome je govorio prof. Radonjić, a na osnovu svjetskih istraživanja i evropske prakse. Izložbom smo pokušali da „načnemo“ tu temu i zaintrigiramo naučnu i drugu javnost, posebno one koji se bave ekonomijom da malo više pažnje obrate na naše resurse koje bismo mogli, udruženi sa evropskim i svjetskim znanjem, malo bolje da valorizujemo, nego što je to sada slučaj – kazala je Đukanović.

Dio izložbe, prema njenim riječima, bio je posvećen geopolimerima koje je profesorica Mira Vukčević istraživala u našoj državi u saradnji sa italijanskim partnerima.

- Geopolimer proizveden od crvenog mulja koristi se kao dodatak za građevinske materijale i poboljšanje njihovih osobina. Suština izložbe je da se pokrene priča o crvenom mulju, odnosno da vidimo sa našim naučnicima, a sa znanjem koje već postoji u Evropi i svijetu, da nađemo najbolje rješenje da se i riješi ekološki problem i ekonomski valorizuje u nekom realnom vremenu sa razumnim troškovima. Crveni mulj je ekološka prijetnja, ali je i razvojni resurs – naglasila je Đukanović.

RAZNI EKSPONATI: Bijeli i crveni boksit

Dr Slobodan Radusinović, kako je rekla, govorio je na temu „Mikroelementi i elementi rijetkih zemalja u crvenim boksitima Crne Gore – ekonomski i naučni značaj“.

- Govorio je ne samo o rudama i njihovim nalazištima, nego i sastavu i potencijalnoj ekonomskoj valorizaciji onoga što se nalazi u boksitu. Ne samo kada govorimo o aluminijumu i njegovoj proizvodnji, nego posebno proizvodnji drugih elemenata, naročito materijala rijetkih zemalja. Oni predstavljaju kritične resurse u Evropi i svijetu. Veoma su traženi i veoma su skupi. Imamo ih u boksitu i puta dva u crvenom mulju – istakla je Đukanović.

Ideja za izložbu, kako je kazala, nastala je tokom razgovora sa predstavnicima Ministarstva nauke, te činjenice da ove godine Ujedinjene nacije slave 150 godina od nastanka periodnog sistema elemenata.

- Naše resurse pokušali smo da povežemo sa njim, a najbolji primjer je upravo boksit, koji u sebi sadrži veliki broj elemenata iz periodnog sistema. To je naš resurs i naše bogatstvo. Prof. Radonjić opisao je da je boksit periodni sistem elemenata – istakla je Đukanović.

Ovu aktivnost realizovali su nevladina organizacija Ekološko-pravni centar i Zavod za geološka istraživanja, dok su autori izložbe, pored Đurović, prof. dr Mira Vukčević, prof. dr Branislav Radonjić, dr Slobodan Radusinović i dr Snežana Dragićević.

Predavanje „Izazovi biotehnologije“ na Prirodno-matematičkom fakultetu

Interaktivnim radionicama budi se istraživački duh

Osnovna vodilja u našim aktivnostima je promocija i približavanje nauke i istaživanja djeci. Trudimo se da im na jednostavan i zanimljiv način približimo i objasnimo pojave i procese koji se odvijaju u živom svijetu. Učešćem u interaktivnim radionicama budi se i podstiče njihov istraživački duh i interesovanje za prirodne nauke.

INTERESANTNI EKSPERIMENTI: Sa jedne od radionica

INTERAKTIVNO UČENJE: Sa jedne od radionica

Ovo je u razgovoru za Pobjedu ocijenila profesorica na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta Crne Gore Slađana Krivokapić, koja je koordinirala radionicama „Izazovi biotehnologije“.

Biotehnologija je, kako je kazala, primijenjena nauka bazirana na znanjima iz biologije „tako da su biotehnološki procesi našli primjenu u industriji hrane, poljoprivredi, medicini“.

- U užem smislu biotehnologija predstavlja tehnologije bazirane na manipulaciji DNK, gena, ćelija, tkiva. Zbog velike raznolikosti biohemijskih i metaboličkih svojstava od mikroorganizama je moguće napraviti „biološke fabrike“ koje će proizvoditi ekonomski vrijedna jedinjenja, kao što su proteini, vitamini, aminokiseline, antibiotici i tako dalje. Mikroorganizmi i njihova sposobnost predstavljaju izazov za budućnost u proizvodnji biogoriva, biopesticida, biofertilizatora, biosenzora, deterdženata i čistača životne sredine – navela je Krivokapić.

U okviru radionice „Nasljeđivanje i genetski inženjering“, kako je kazala, djeca su na primjeru nasljeđivanja boje očiju dobila objašnjenje kako se geni prenose sa roditelja na potomke, te kako se može manipulisati genima i na koji se to način proizvodi insulin.

- U okviru radionice „Molekul DNK“ na malo drugačiji način učenici su, kako je naša sagovornica rekla, izolovali molekul DNK i saznali kako se umnožavaju i razdvajaju fragmenti DNK – istakla je Krivokapić.

Ujedinjene nacije, kako je naglasila, ove godine obilježavaju 150 godina od uspostavljanja Periodnog sistema elemenata, a o čemu su i đaci imali priliku da čuju „još po nešto“ što nijesu znali.

- Radili su i hemijske oglede kao sponu stvarnog i apstraktnog svijeta. Jedna od radionica se odnosila na mineralnu ishranu biljaka, kako biljke usvajaju, transportuju i metabolišu mineralne elemente, kako ih koriste u fiziološkim procesima, što su posljedice deficita ili suficita esencijalnih elemenata kod biljaka. Kako se jednostavno dokazuje prisustvo elemenata u pepelu duvana. Kako biohemija spaja biologiju i hemiju pokazali smo u radionici „Dokazivanje makromolekula i elektrolita u tjelesnim tečnostima“. I tu smo imali biljke iz naše okoline, adaptacije i životne forme biljaka...svijet beskičmenjaka, mahovine kao bioindikatori – navela je Krivokapić.

Kompanija M:tel predstavila sve novije digitalne ponude

Digitalizacijom do kvalitetnijeg života

DJECA INTRIGIRANA ROBOTIMA: Sa jedne od radionica

U Dvorcu Petrovića na Kruševcu kompanija M:tel organizovala je radionice „Digitalizacijom do kvalitetnijeg života“ u okviru kojih su predstavljene sve novije digitalne ponude – istakli su iz Ministarstva nauke. Predstavljena su dva prototipa „Smart home“ projekta, odnosno dva senzora i njihova kontrola sa udaljene lokacije „Smart home“ uređajem.

Posjetioci su mogli više čuti i o pogodnostima korišćenja vebšopa, te plaćanja računa onlajn, kao i poslušati prezentaciju „Move“, savremenog M:telovog TV interfejsa (premotavanje, snimanje, zakazivanje, on-demand videoteka itd.). Predstavljeni su i roboti iz Digitalne fabrike, 3D štampači, kao i mobilni uređaji za brzu štampu.

Centar za promociju nauke Srbije

Planeta Zemlja kroz vrijeme

U postavci Centra za promociju nauke Srbije posjetioci parka Dvorca Petrovića imali su priliku da prošetaju kroz vrijeme razvoja planete.

EDUKATIVNA TURA: Tokom jednog obilaska

Preko tastera, kako su kazali iz Ministarstva, na kontrolnoj tabli posjetioci su birali tri prikaza – unutrašnja građa planete Zemlje, tektonske ploče (vulkani i zemljotresi) i razdvajanje kontinenata. Svaki proces pratio je priču od najranijeg perioda, preko sadašnjosti do izazova koje nosi budućnost.

- Na taj način posjetioci su imali priliku da saznaju kako je planeta Zemlja funkcionisala u prošlosti, kao i koje su njene granice – kazali su iz Ministarstva.

Američki ugao Podgorica

U Američkom uglu u Kulturno-informativnom centru „Budo Tomović“ organizovana je u petak, 4. oktobra, radionica za najmlađe i djecu od prvog do šestog razreda osnovne škole „Nauka bez bauka“.

Oni su, kako je navedeno iz Ministarstva, imali priliku da isprobaju razne kitove i gadžete koje imaju u Američkom uglu, poput „Makey Makey“, „Little Bits“, „Snap Circuit“, „kNEX“ i „Lego“.

ZAIGRALI SE: Sa radionice

Evropska organizacija za nuklearna istraživanja u parku Dvorca Petrovića imala štand

Od fizike do zdravlja

Evropska organizacija za nuklearna istraživanja (CERN) imala je u parku Dvorca Petrovića štand u okviru kojeg su posjetioci mogli da zavire u jedan od najvećih istraživačkih centara u Evropi i šire – centar koji je san svih fizičara – rekli su iz Ministarstva nauke.

POSJEĆENI: Štand CERN-a

Zainteresovani su imali priliku da vide animacije kao i postrojenja iz CERN-a, kao i prikaz kako se koristi softver za particle therapy, odnosno terapiju liječenja kancera pomoću čestica.

Posjetioci su mogli više da čuju o uspostavljanju Međunarodnog instituta za održive tehnologije na prostoru Jugoistočne Evrope, kao i o Masterclassu za fiziku čestica koji se tradicionalno organizuje u Podgorici.

Klub „Dijagonale“ organizovao Međunarodno takmičenje u šahu

Milošević: Šah je nauka

Radmila Milošević

Šah je nauka, umjetnost, psihologija, filozofija – kroz šah se prelama pogled na život, to je multidisciplinarna disciplina, ima više slojeva, ali mi je definitivno šah bliži nauci nego sportu. To je kosmopolitska igra – istakla je za Pobjedu predsjednica Šahovskog kluba „Dijagonale“ Radmila Milošević.

Šah je po mom programu uveden kao izborni predmet u crnogorskim školama i uvijek sam ga smatrala dijelom obrazovnog sistema bliskog nauci – rekla je za Pobjedu predsjednica Šahovskog kluba „Dijagonale“ Radmila Milošević

VJEŽBA ZA UM: Sa takmičenja

Ona je u saradnji sa Ministarstvom nauke kao pokroviteljom, Elektrotehničkim fakultetom Univerziteta Crne Gore, koji je pomogao u tehničkom smislu, te uz pomoć šahovskih kolega iz regiona organizovala onlajn turnir u šahu u kom su učestvovali mladi.

- Kontaktirala sam ljude iz Srbije koji su rado prihvatili. Naš partner je u Srbiji tamošnji Zavod za školstvo, Šahovski klub „Delfi“, jedan od najboljih koji radi sa mladima, jedna osnovna škola koja je izuzetno šahovska, bila je prvak Srbije u školskom šahu – kazala je Milošević.

Još prije dvije godine (2017), kako je rekla, organizovali su turnir sa šahovskim centrom iz Vašingtona, što je bio prvi internet meč u Crnoj Gori, pa čak i šire.

- Šah je po mom programu uveden kao izborni predmet u crnogorskim školama i uvijek sam ga smatrala dijelom obrazovnog sistema bliskog nauci – rekla je Milošević.

Djeca su, kako je objasnila, igrala na 10 „tabli“, pet djevojčica i pet dječaka.

- Manje-više su raspoređeni po uzrastu, igraju 25 minuta po igri, a imaju i dodatak od 10 sekundi, u okviru kojih ponekad može da se spasi partija, a ponekad i da se izgubi – naglasila je Milošević.

Njen cilj organizovanja ovog turnira je, kako je kazala, šahovski, odnosno da se djeca tehnički edukuju i shvate značaj interneta u tom pogledu.

- Cilj je i popularizacija šaha, povezivanje mladih ljudi, da se upoznaju sa vršnjacima, da se druže, kasnije nastave da igraju, da se srijeću u realnom životu, nastave sa turnirima i tako dalje. Djeca igranjem šaha uče i jezik – engleski i ruski, koji su zvanični jezici šaha, a uče i da koriste kompjutere i programa za analizu – rekla je Milošević.

Paralelno sa organizovanjem turnira, kako je navela, objavili su i publikaciju prvaka i prvakinja u šahu od 1946. godine.

- Uskoro ćemo objaviti i elektronsku verziju ove brošure, koju ćemo dati Šahovskom savezu Crne Gore da objavi na sajtu, a objavićemo je i mi na sajtu Šahovskog kluba „Dijagonale“ – najavila je Milošević.

Đurđina Bulatović

Direktorica Festivala Otvoreni dani nauke o manifestaciji

Bulatović: Prezadovoljni smo odzivom

Direktorica Festivala Otvoreni dani nauke 2019 Đurđina Bulatović, savjetnica u Ministarstvu nauke, kazala je da su u ovom resoru prezadovoljni odzivom ljudi na ovogodišnju manifestaciju pod sloganom „Tehnologuj se“.

Park Dvorca Petrovića na Kruševcu, prema njenim riječima, bio je pun djece, ali i mladih i starijih ljudi.

- Bilo je jako veselo, puno zabavnih tema iz kojih smo svi ponešto naučili. Imali smo predavanja koja su se bavila periodnim sistemom elemenata, imali gostovanje naših studenata iz inostranstva, veliki broj radionica za uzrast srednjih škola, ali i za najmlađe koji su mogli da se zabave i nešto nauče – zaključila je Bulatović.

Prezentovan Njemački program za razmjenu i mobilnost akademskog osoblja (DAAD)

Lakićević: Prilika za studente iz bilo koje naučne oblasti

Osim kompletnog finansiranja master i doktorskih studija, Njemački program za razmjenu i mobilnost akademskog osoblja (DAAD) nudi i finansiranje istraživanja, ali i ljetnje kurseve za studente osnovnih studija – istakla je u razgovoru za Pobjedu predstavnica ovog programa Marija Lakićević.

Marija Lakićević

Lakićević, koja je diplomirana studentkinja njemačkog jezika i književnosti, kazala je da studenti osnovnih studija mogu da konkurišu za ljetnji kurs i provedu mjesec u bilo kom gradu u Njemačkoj, ali da je ovaj program ipak namijenjen za one malo starije studente koji su na poseban način okrenuti nauci i to u raznim poljima.

- Stipendije nijesu namijenjene samo za one koji su inženjeri ili izučavaju prirodne nauke, već i za studente koji izučavaju društvene nauke, ali i jezike – istakla je Lakićević.

Ljudi su se, na štandu koji je bio postavljen u Dvorcu Petrovića, prema njenim riječima, najviše interesovali za master studije.

- Najviše ih brine kakvi su kriterijumi. Mladi ljudi kao da ne vjeruju u sebe, što je pogrešno. Prosjek jeste bitan, jer pokazuje da ste bili vrijedni i radni tokom studija, ali bitno je i motivaciono pismo, jer će onaj ko to čita vidjeti koliko je student jasan u željama, koliko je usmjeren na jasan cilj. Vrlo bitno je da se motivaciono pismo piše detaljno, strpljivo i u kontinuitetu više dana, a ne samo za jedno veče. To smo savjetovali svima – naglasila je Lakićević i dodala da je rok za prijavu 15. novembar.

Najavila je za naše novine da će 17. oktobra u Rektoratu Univerziteta Crne Gore imati prezentaciju DAAD stipendija, a da, nezavisno od toga, zainteresovani studenti mogu svakog četvrtka od 16 do 18 sati zakazati razgovor kod koordinatorke ovog programa Eli Mak.

- U okviru prezentacije 17. oktobra biće predstavljene i stipendije „Zoran Đinđić fondacije“, odnosno prakse od tri do šest mjeseci u Njemačkoj za sve studijske smjerove – njemački jezik, novinarstvo, inženjering i tako dalje – istakla je Lakićević.

Zavod za metrologiju i NVO laboratorija za matematiku i računarstvo

„Hemija svuda oko nas“

Stručnjaci Zavoda za metrologiju i nevladine organizacije Laboratorija za matematiku i računarstvo su na radionicama u Dvorcu Petrovića predstavili hemijske eksperimente koji bi povezali hemiju i fiziku sa mjerenjima i periodnim sistemom elemenata.

INTERESANTNI EKSPERIMENTI: Sa jedne od radionica

Predstavili su, kako je istaknuto iz Ministarstva nauke, i novi periodni sistem elemenata koji je kompletiran 2015. godine, nakon otkrića četiri elementa.

Elektrotehnički fakultet Univerziteta Crne Gore

Primjena 3D štampe

Studenti Elektrotehničkog i Mašinskog fakulteta Univerziteta Crne Gore su uz pomoć ekipe mladih profesionalaca iz „OpenBoxa“ predstavili na kreativnim radionicama primjenu 3D štampe u edukaciji i umjetnosti – saopšteno je iz Ministarstva nauke. Posjetioci su imali mogućnosti da nauče o osnovama programa igre „Kideville“, kako bi stekli uvid o učenju arhitekture, prostornog planiranja, tehničkog crtanja i njegovoj primjeni u takozvanim CAD programima.

Nevladina organizacija „Oaza znanja“

Obnovljivi izvori energije i reciklaža „Eko selo“

DRUGAČIJI NAČINI ŽIVOTA: Štand NVO „Oaza znanja“

U Dvorcu Petrovića na Kruševcu nevladina organizacija Oaza znanja predstavila je oazu obnovljivih izvora energije i reciklaže „Eko selo“ – saopšteno je iz Ministarstva nauke. Ovo selo je izgrađeno od solarnih kuća od kartona i drugog materijala, energijom se snabdijeva pomoću vjetrenjača i ostalih objekata koji podržavaju princip obnovljivih izvora energije. Posjetioci su dobili mogućnost da uče o obnovljivim izvorima energije, te svemu onome što „nam priroda nudi, a mi ne koristimo“.

Radio klub „Podgorica“ i Radio klub „Student“

Šansa za nova istraživanja

Radio klub „Podgorica“ i Radio klub „Student“ organizovali su u Dvorcu Petrovića prezentacije o satelitskoj radio komunikaciji kao šansi za nova istraživanja – kazali su iz Ministarstva nauke.

U radio-astronomiji, kako je navedeno, radio-signali se odašilju ka nebeskim tijelima i pojavama u blizini Zemlje i detektovanim refleksijama i kao rezultat dobija se tačna udaljenost objekata i njihov površinski sastav. Posjetioci su imali mogućnost kroz praktične primjere da potvrde pojedine teze.

Tri radionice Udruženja „Roditelji“

Svijet nauke za najmlađe

Nevladina organizacija Udruženje „Roditelji“ je u okviru Festivala organizovalo tri radionice – „Šašava flaša“, u okviru koje su mališani mogli više da nauče o svijetu nauke, „Eksperimentaonica“, radionica na kojoj je predavano o pojavama u prirodi, te „Chemistry Go“, na kojoj su posjetioci mogli da se upoznaju sa uzbudljivim svijetom hemije – navedeno je iz Ministarstva nauke.