



Istraživači 21. stoljeća

Edukativno događanje za djecu vrtića, osnovnih i srednjih škola u Pazinu te za učitelje i nastavnike

Petak, 22. studeni 2019.

Spomen Dom, Šet. Pazinske Gimnazije 1, Pazin

ISTRAŽIVAČI 21. STOLJEĆA

Istraživači 21. stoljeća pred kojima predstoji uzbudljiva budućnost su naša djeca koja prva znanja i vještine stječu u vrtiću i osnovnoj školi. Početkom novog tisućljeća, zahvaljujući velikim iskoracima u istraživanjima kognitivnog razvoja djece, dolazi do značajnih promjena u obrazovanju, posebice u prirodoslovnom kurikularnom području koje je usko vezano uz brojna nova zanimanja 21. stoljeća. Naglasak je na razvoju kompetencija, vještina i trajnih znanja koje učenici mogu dalje primjenjivati u interdisciplinarnom kontekstu. Znanstveno obrazovanje treba svoj djeci od rane dobi bez obzira što će kasnije raditi u životu. Ono se gradi oko tema koje su važne za život i našu budućnost uz pomoć suvremenih metoda baziranih na problemskoj, istraživački orijentiranoj i izvanučioničkoj – terenskoj nastavi.

Učionice 21. stoljeća su zaštićena područja, muzeji, edukativni i prezentacijski centri. U okviru ovog događanja demonstrirat ćemo ogromne potencijale izvanučioničke i problemski orijentirane nastave u Hrvatskoj. Intencija suvremenog obrazovanja je nekadašnje neformalne programe, koji su se provodili u lokacijama kao što su muzeji, parkovi prirode i nacionalni parkovi, zoološki vrtovi i dr., integrirati u formalni obrazovni sustav. Formalni sustav treba izaći iz učionica i otići na te lokacije na kojima djeca kroz praktična iskustva stječu nova znanja. U suvremenom obrazovanju izvanučionička nastava je jedan od najučinkovitijih oblika nastave. Smatra se da je obrazovni sustav to napredniji što ima više izvanučioničke nastave.

PROGRAM DOGAĐANJA - 22. studeni 2019.

- 10,00-11,00 Radionice za vrtiće
- 11,00-13,30 Radionice za osnovne škole
- 13,30-15,30 Radionice za srednje škole

PREGLED EDUKATIVNIH RADIONICA

| | | | |
|-----------------|--|--|--|
| <p>1</p> | <p>Speleološki klub Ursus spelaeus</p> <p>Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području općine Rakovica</p> | <p>Nataša Cvitanović Hrvoje Cvitanović</p> <p>Špilje – čuvari paleontološke i arheološke baštine.</p> | <p>Upoznavanje djece, učitelja i nastavnika s paleontološkim i arheološkim potencijalom speleoloških objekata.</p> |
| <p>2</p> | <p>Ustanova Zoološki vrt grada Zagreba</p> | <p>Ivana Kovarik Antonović Dijana Beneta</p> <p>1. „Siguran let – edukacija o sprječavanju kolizije divljih vrsta ptica sa staklenim površinama“ 2. „Čiji je tata najjači“ - podizanje svijesti o invazivnim i autohtonim vrstama.</p> | <p>1. Siguran let - uz gubitak staništa i predatore, kolizija s objektima izgrađenim od strane ljudi, pa tako i staklenim površinama, jedna je od najvećih prijetnji za divlje ptice. Radionica je namijenjena srednjim i osnovnim školama. Učenicima će se predstaviti na koji način se mogu uključiti u volonterske aktivnosti prikupljanja podataka o koliziji te će se predstaviti alati za smanjenje kolizije ptica u neposrednoj okolini vlastitog doma.</p> <p>2. Čiji je tata najjači – radionica je namijenjena svim uzrastima, korisnike radionice će se upoznati s problematikom invazivnih vrsta, važnosti očuvanja autohtonih vrsta te na koji načine se mogu aktivno uključiti u očuvanje lokalne biološke raznolikosti.</p> |
| <p>3</p> | <p>Javna ustanova za upravljanje geomorfološkim spomenicima prirode „Pećinski park Grabovača“</p> | <p>Milković Jelena Paral Mario Špehar Tomislav</p> <p>Čudesni svijet krša</p> | <p>Cilj radionica je upoznati učenike s krškim reljefom i podzemnim svijetom Like, čudesnim noćnim stvorenjima (šišmišima), mirisima šume i različitim vrstama stijena i minerala.</p> <p>(1 - 4 razred) uz pomoć slikovnice „Kapljica i kamen“ naučit će nešto više o špiljskom nakitu, upoznati se s faunom pećinskog parka, izrađivat će papirnate šišmiše ili se okušati u „lovu na medvjede“.</p> <p>(5 – 8 razred) naučit će nešto više o flori i fauni pećinskog parka, procesu kristalizacije u špiljama te vidjeti uzorke različitih stijena, minerala i fosila .</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| 4 | Javna ustanova „Park prirode Medvednica“ | Denis Kovačić Sanja Končar Andrea Kostelić Šuma oko nas | Šuma oko nas je zajednički nazivnik edukativnih programa koje provodimo u PP Medvednica a namijenjeni su djeci vrtićke dobi i osnovnih škola. Programi obuhvaćaju teme: Mreža života (hranidbeni lanac), Ptice i crvi (Mimikrija), Orijentacija, Jedan dan u životu šišmiša (edukacija posvećena šišmišima), Šumska pustolovina (niz zabavnih igara s predmetima iz šume) |
| 5 | Arheološki muzej Istre | Petar Krnjus Darko Komšo Maja Čuka Arheologija u pećinama | Prezentacija arheoloških nalazišta u speleološkim objektima, poster i o istraživanju Šandalje, predavanje o metodologiji arheologije u speleološkim objektima (korištenje nivelira, sita, alata, eventualna izrada sonde...) |
| 6 | Javna ustanova Aquatika – Slatkovodni akvarij Karlovac | Ivana Kaleb Vuletić Juraj Petravić Tko živi u našim rijekama i koliko su naše rijeke čiste? | Upoznati ćemo djecu s tipičnom krškom rijekom. Prezentirati ćemo vrste riba koje žive u određenim zonama rijeke te pojedine njihove značajke. Naglasit ćemo iznimno bogatstvo ihtiofaune u Hrvatskoj kao europskoj državi sa najvećim brojem slatkovodnih vrsta riba, kao i izniman broj endemskih vrsta. Istaknut ćemo važnost očuvanja čistoće rijeka i bioraznolikosti ribljeg svijeta u njima. Prezentirat ćemo uređaje za određivanje kemijsko-fizikalnih parametara rijeke: pH vode, temperatura vode, karbonatna i ukupna tvrdoća vode, nitriti, nitrati, fosfati, kloridi, alkalinitet. Nepovoljni rezultati ovih mjerenja mogu ukazivati na ekološko zagađenje rijeka te kao takvi predstavljati opasnost za život riba. |
| 7 | Institut Ruđer Bošković Matematički odsjek PMF, Sveučilište u Zagrebu | Milivoj Uroić Mea Bombardelli Atomske jezgre, svuda oko nas | Pomoću jednostavnog ali točnog modela, nastojat ćemo objasniti porijeklo kemijskih elemenata, nuklearnu fiziku i radioaktivnost. Za mlađe uzraste također želimo pokazati uzorke elemenata i osnovne činjenice o nekima od njih. Namjeravamo izložiti i kartu izotopa, stabilnih i radioaktivnih. |

| | | | |
|---|---|---|--|
| 8 | Javna ustanova Park prirode Učka | Andrea Stojaković Hrvoje Krivošić Kroz igru o Učki nauči | Radni listići za školsku djecu od 1.-4. razreda OŠ, prilagođeni nastavi u dotičnom razredu |
| 9 | Astronomsko društvo Višnjan Znanstveno edukacijski centar Višnjan | Nina Trinajstić Petar Čuček VRTIĆ: 1. Moj vulkan 2. Nevidljiv svijet oko nas OŠ i SŠ: 3. Minerali 4. Zaviri u mikro svijet 5. Slonovska pasta Viši razredi OŠ, SŠ: 6. DIY mikroskop (video tutorial) 7. DIY hologram (video tutorial) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Moj vulkan Sudionici će se imati prilike upoznati sa kemijom kroz izvođenje pokusa reakcije sode bikarbone i octene kiseline. 2. Nevidljiv svijet oko nas Sudionicima će biti dostupna lupa, te preparati živih i ne živih objekata. Promatranjem istih će se produbiti razumijevanje svijeta oko sebe i uvidjeti mikroskopska građa. 3. Minerali Sudionicima će biti predstavljeni različiti minerali, te će moći odrediti tvrdoću pomoću dostupnih materijala. 4. Zaviri u mikro svijet Sudionici će iz pripremljenog akvarija moći uzorkovati željene materijale, te ih pregledati pod mikroskopom. Biti će dostupni i pripremljeni preparati i bakterijske kulture. 5. pH oko nas Kiselost ili lužnatost važan je koncept koj se načešće objašnjava preko limuna i sapuna. Sudionici će otopinama iz kućanstva uz pomoć crvenog kupusa i indikator papirića odrediti pH i usporediti ih međusobno. 6. DIY mikroskop (video tutorial) Sudionicima će se pomoću video tutoriala i izložbenog primjerka DIY mikroskopa pokazati kako mogu samostalno i jeftino izraditi vlastiti mikroskop. Na izložbenom primjerku će se moći vlastitim mobitelom testirati DIY mikroskop sa pripremljenim preparatima. 7. DIY hologram (video tutorial) Sudionicima će se pomoću video tutoriala i izložbenog „holograma“ pokazati kako mogu samostalno izraditi holograme. |

| | | | |
|----|--|--|---|
| 10 | Javna ustanova Natura Histrica | Andrea Deklić Mladen Perčić Zaštita prirode u Istarskoj županiji | Djelatnici Ustanove predstaviti će zaštićene dijelove prirode u Istarskoj županiji, te metode terenskog rada djelatnika Ustanove. |
| 11 | Speleološko društvo „Buje“ | Paride Pernić Speleološka oprema i kretanje u speleološkim objektima | Na ovoj radionici djeca će moći upoznati opremu kojom se speleolozi koriste kako bi istraživali te savladavali speleološke objekte i uvjete tih jedinstvenih krških pojava. Moći će razumjeti čemu služe pojedini dijelovi speleološke opreme i isprobati njihovo korištenje u kontroliranim uvjetima |
| 12 | Speleološki klub Ozren Lukić | Velimir Ivačić Mala škola speleologije | Mala škola speleologije je dio projekta „Centar izvrsnosti - Cerovačke špilje“. Predstaviti ćemo program i aktivnosti (edukacije o: speleologiji, geologiji, geomorfologiji, arheologiji, paleontologiji, biospeleologiji) uz izvođenje jednostavnijih laboratorijskih pokusa, igranje edukativnih igara. |
| 13 | Hrvatsko biospeleološko društvo | Nikolina Kuharić Tajnovite životinje pazinskog podzemlja | Uz pomoć binokularne lupe (povećala) proučavati ćemo životinje koje žive u špiljama i jamama u Pazinu i okolici. Otkrit ćemo kako su se izgledom tijela prilagodile na vječni mrak i malo hrane. Upoznati ćemo se s raznolikim skupinama koje žive u podzemlju i zašto su uopće odlučile živjeti u tom negostoljubivom okolišu. Prikazat ćemo film o ponašanju špiljskih životinja. |
| 14 | Fizički odsjek Prirodoslovno- matematički fakultet Sveučilište u Zagrebu Hrvatsko fizikalno društvo | Dalibor Paar PMF-Lumen i HFD-STEAM | Programi Hrvatskog fizikalnog društva i PMF-a Sveučilišta u Zagrebu biti će predstavljeni odgajateljima, učiteljima i nastavnicima. Istraživanja u Hrvatskoj potvrđuju da interes djece za STEM područja pada već s višim razredima osnovne škole. Strukturne promjene programa i metoda učenja su spore i u svakom trenutku znatno zaostaju za trenutnom razinom razvoja znanosti i tehnologije. Zato je ideja projekta, sukladno trendovima u suvremenim europskim obrazovnim sustavima, osmisliti STEM intervencije koje će pridonijeti zadanom cilju. |

| | | | |
|----|--|--|---|
| 15 | OSMICA – društvo za planinarenje, istraživanje i očuvanje prirodoslovnih vrijednosti | Damir Basara SpeleoFilmFestival 2019. | Speleološki film je značajan dio rezultata speleoloških istraživanja, budući da na svjetlo dana iznosi prirodne vrijednosti i ljepote impresivnih podzemnih prostora, koji su prije toga bili dostupni tek malom broju ljudi – speleolozima. Tako se može saznati o prirodnim ljepotama, raznolikom životu u podzemlju, rezultatima speleoloških istraživanja te vrijednim znanstvenim spoznajama. |
| 16 | Javna ustanova „Priroda“ i Centar za posjetitelje i oporavilište za bjeloglave supove Beli | Petra Stijelja Sunčica Strišković Creski orli | Radionica „Creski orli“ namijenjena je osnovnoškolskom uzrastu (1.-8. razred) iako se može prilagoditi i predškolskom uzrastu. Sadržaj radionice razlikuje se ovisno o uzrastu, ali uvijek je glavna tema sup, njegove životne navike i ugroženost. 1-2 razred: slaganje puzzli s motivima iz života supova, izrada kutijica u obliku supa 3-4 razred: puzzle i izrada razglednice s radnim listićem 5-6 razred: enigmatika u duetu, rješavanje enigmatskog sadržaja u paru - radni listić 7-8 razred: igra asocijacija (uz pomoć računala/projektora) |

Ver. 11/11/2019