

8. DAN OTVORENIH VRATA

„Šuma, čuvarica Zemlje!“



RASPORED PROGRAMA



17. svibnja 2018. godine



PROJEKCIJE

A1	Film o šumskom štetniku gubaru – mr.sc. Boris Liović Početak: 8:00, 9:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00 Trajanje: 25 min. Gubar je kukac, čije se gusjenice hrane lišćem različitih vrsta drveća. Kada pojedu svo lišće šuma je ogoljena, a drveće pati. U filmu će se prikazati razvoj gusjenica od izlaska iz jaja, preko jedenja lišća do razvoja u odraslog leptira.
A2	Šuma-čuvarica biološke raznolikosti – dr.sc. Jasnica Medak Početak: 8:30, 9:30, 10:30, 11:30, 12:30, 13:30, 14:30, 15:30 Trajanje: 20 min Šumski ekosustav je biološki najraznovrsniji ekosustav na kopnu. Iako šume na Zemlji pokrivaju oko 30% kopnenih površina, one su dom za više od pola kopnenih vrsta (biljaka i životinja). Smanjenje šumskih površina direktno utječe na smanjenje biološke raznolikosti u svijetu, a time i na proizvodnju hrane i pročišćavanje vode. Čuvanjem šumskih staništa čuvamo svjetsku biološku raznolikost.
A3	Bioraznolikost podzemnih gljiva u Hrvatskoj – dr.sc. Željko Zgrablić Početak: 8:50, 9:50, 10:50, 11:50, 12:50, 13:50, 14:50, 15:50 Trajanje: 15 min. Ova skupina gljiva razvija svoja plodišta u tlu, daleko od ljudskih pogleda. Podzemne gljive ističu se velikom raznolikošću oblika, boja i mirisa. Kod njih je posebno važan miris jer pomoću njega životinje koje se hrane gljivama pronalaze gljivu i na taj način osiguravaju širenje njenih spora. Ova je skupina dosad vrlo malo istražena, posebice u Hrvatskoj, zbog čega zaslužuje posebnu pozornost.
A4	Film o Hrvatskom šumarskom institutu Cjelodnevno Upoznaj što se sve u Hrvatskom šumarskom institutu radi. Razgovori, intervjui, važne posjete...



VOĐENE TURE

B1	Kroz kemijski laboratorij; Kako ispitujemo tlo, lišće i vodu? – dr.sc. Tamara Jakovljević  Početak: 8:00, 9:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00 Trajanje: 25 min.  Tlo je jedan od najvećih i najznačajnijih prirodnih resursa čovječanstva. Neprestano se mijenja u prirodnim ciklusima održavajući povoljnu strukturu i oslobađajući hranjive elemente neophodne za život drveća. Za rast drveća kao i svih živih bića potrebna je i dobra opskrbljenost vodom. Ona je neophodna za zdrav sustav. Biljke najveći dio uzimaju korijenom iz tla ali mogu usvajati i listom i drugim organima. Pogledaj što to ispitujemo u tlu, lišću i vodi ...
B2	 Tajni svijet kukaca – dr.sc. Nikola Lacković Početak: 8:30, 9:30, 10:30, 11:30, 12:30, 13:30, 14:30, 15:30 Trajanje: 20 min.  Kukci su najbrojnija skupina višestaničnih organizama na Zemlji i vrlo su važan čimbenik u dinamici prirodne ravnoteže i očuvanju biološke raznolikosti. Interaktivnom šetnjom kroz laboratorij prikazat ćemo ti neke postupke kojima entomolozi razotkrivaju tajni svijet kukaca.
B3	Kroz laboratorij za ispitivanje sjemena: Kako izgleda sjeme šumskog drveća – dr.sc. Marija Gradečki Poštenjak Početak: 8:30, 9:00, 9:30, 10:00, 10:30, 11:00, 11:30, 12:00, 12:30, 13:00, 14:00, 15:00 Trajanje: 15 min.  Šumsko drveće ima svoje potomstvo, a to je sjeme. Iz njega se razvijaju nove biljke koje prolaze sve faze razvoja kao i ljudi: djetinjstvo, zrelu dob i starost. Sjeme različitih vrsta drveća međusobno se razlikuje, kao što se međusobno razlikuju i ljudi. Nama šumarima je važno poznavanje kvalitete sjemena. Kako izgleda sjeme i kako ispitujemo njegovu kvalitetu pokazati ćemo vam u Laboratoriju.
B4	Put od sjemena do sadnica – Ivica Čehulić, voditelj odjela rasadničke proizvodnje, viši stručni suradnik i Romana Maradin, viši stručni suradnik Početak: 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00 Trajanje: 60 min.  Vođena tura je predviđena za ekološke grupe i stručne škole. Obuhvaća cjelokupni proces proizvodnje šumskog sjemena od sakupljanja, dorade, do skladištenja, isporuke te proizvodnje sadnica.



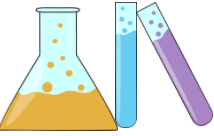
RADIONICE

C1	 Kako mjerimo dimenzije stabla? – dr.sc. Elvis Paladinić Početak: 8:30, 9:00, 9:30, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00 Trajanje: 15 min.  Jedan od osnovnih zadataka šumara je izmjeriti šumu. To znači da se stablima mjere i računaju njegove dimenzije, poput visine i debljine (prsni promjer stabla), volumena stabla itd. Upoznaj se s tehnikama mjerenja, te probaj sam ili sama izmjeriti i izračunati dimenzije stabala.
C2	 Kako se biljka pravilno sadi? – dr.sc. Sanja Perić Početak: 8:30, 9:30, 10:30, 11:30, 12:30, 13:30, 14:30, 15:30 Trajanje: 20 min.  Prisustvuj radionici na kojoj će se govoriti o razlozima zbog čega saditi drveće te kako saditi da ona prežive, ostanu zdrava i pruže nam najbolje od sebe. Okušaj se u sadnji stabala uz našu pomoć i postani ambasador ljubavi i brige za budućnost šuma i našega planeta.
C3	Penjanje na stablo - Miran Lanščak, dipl.ing., Mladen Ognjenović, mag.ing.silv. i Nikola Zorić, mag.ing.silv. Početak: 8:30, 9:00, 9:30, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00 Trajanje: 15 min  Neke stvari šumari ne mogu obaviti sa tla, već se ponekad moraju popesti visoko u krošnju stabla. U prvom redu se penjemo kako bi sakupili sjeme, uzorke grana za razne analize te izvršili procjenu zdravstvenog stanja. Na radionici će biti prezentirana tehnika penjanja na stablo te prikazani čvorovi kojima se koristimo prilikom penjanja, a iste ćeš moći i sam naučiti. Nije predviđeno penjanje djece. Ciljana skupina: djeca od 5. razreda osnovne škole



C4	Bukva i nestašni geni - Anđelina Gavranović, mag.ing.silv.; Sanja Mrmić, mag.ing.silv. Početak: 8:30, 9:00, 9:30, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00 Trajanje: 15 min  Nama šumarima je jako bitno očuvanje genetske raznolikosti šumskog drveća jer bi gubitak pojedine vrste značio trajno narušavanje biološke raznolikosti. Također, u parkovima često nailazimo na različite forme pojedine vrste drveća koje predstavljaju genetski rezervoar te vrste. Kroz radionicu će se učenici upoznati sa samim pojmom genetske raznolikosti i imati priliku uživo vidjeti različite forme najrasprostranjenije vrste drveća u Hrvatskoj - obične bukve. Ciljana skupina: djeca do 8. razreda osnovne škole
C5	Štetne gljive na našem drveću u gradovima – Marta Matek, mag.ing.silv. Početak: 8:30, 9:00, 9:30, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00 Trajanje: 15 min  Zbog izrazitog utjecaja čovjeka na drveće koje raste u gradovima ono se razvija u lošijim životnim uvjetima nego drveće u šumi- zagađen zrak, povišena temperatura, smanjeni prostor, smanjeni dotok vode i hranjiva, itd. U takvim je uvjetima drveće osjetljivije i podložnije napadima raznih gljivičnih bolesti, a na ovoj radionici vi ćete upoznati neke od njih. Naučit ćete kako ih prepoznati po simptomima, koje gljive napadaju koje vrste drveća te kako možemo liječiti oboljelo drvo.
C6	Dijagnostika bolesti šumskog drveća i njihovih uzročnika - Bioraznolikost gljivičnih uzročnika bolesti – dr.sc. Sanja Novak Agbaba, dr.sc. Nevenka Čelepirović  Utjecaj klimatskih promjena na pojavu i širenje bolesti šumskog drveća. Početak: 8:30, 9:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00 Trajanje: 25 min.  Uslijed promjena klimatskih prilika šumsko drveće postaje fiziološki osjetljivije i podložnije bolestima. Povećava se broj patogenih organizama koji ugrožavaju zdravlje drveća. Koji su uzročnici bolesti, kako ih detektirati i identificirati, kakve štete uzrokuju saznat ćete u fitopatološkom i molekularno genetičkom laboratoriju.



C7	Od pijeska do kamenčića – dr.sc. Ivan Pilaš, Monika Hlebić Početak: 8:30, 9:30, 10:30, 11:30, 12:30, 13:30, 14:30, 15:30 Trajanje: 20 minuta -Kako nastaje kamenje? Postanak kamenja prikazan na ekranu u obliku filmova producirani s CD-a. Posjetioци će moći kao poklon uzeti kamenčić za uspomenu (okrugli tzv. „Pizolit“ od kvarcnog pijeska) - Što je tlo? Nastanak? Najčešća naša tla? Izložbeni prostor u laboratorijskoj zgradi s prikazom naših šumskih tala. 
C8	 Mučkanje u kemijskom labosu – dr.sc. Tamara Jakovljević Početak: 8:30, 9:30, 10:30, 11:30, 12:30, 13:30, 14:30, 15:30 Trajanje: 20 minuta Prođimo zajedno kroz pokuse i otkrijmo čari kemije... 1. Ispitivanje otopina indikatorima 2. Pokus nastajanja ugljičnog dioksida 
C9	 Mali tečaj o šumskim požarima – dr.sc. Tomislav Dubravac Početak: 8:30, 9:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00 Trajanje: 20 minuta Šumski požar je nekontrolirano, stihijsko kretanja vatre po šumskoj površini. Najčešće se javljaju u priobalnom i otočnom dijelu naše zemlje. Za nastanak požara potrebna je određena temperatura, tlak i kisik, ako se jedno od toga ukloni, požar prestaje. Što su šumski požari? Koje su vrste, najčešći uzroci nastanka i štete od šumskih požara? Potencijalno gorivo za šumske požare. Koja su pravila ponašanja u šumi kako bi spriječili nastanak šumskih požara? Radionica uključuje i: GAĐANJE METE VODOM (Predviđeno je za djecu 1 - 5 razred osnovne škole.) GAŠENJE PRIZEMNOG POŽARA VODOM IZ NAPRTNJAČE (Predviđeno je za djecu od 6. razreda osnovne škole do 4. razreda srednje.) Radionica se organizuje u suradnji s Vatrogasnom zajednicom Grada Jastrebarsko. 



Zanimljivosti iz šumskog svijeta NAGRADNI KVIZ– dr.sc. Martina Tijardović

Početak: 08:30, 09:30, 10:00, 10:30, 11:30, 12:30, 13:30, 14:30

Trajanje: 20 min.

Stabla žive svugdje oko nas. U parkovima, u šumama, uz ceste i vodotoke, u dvorištima i vrtovima. Sastavni su dio naših života, no ipak o njihovim životima i sudbinama znamo vrlo malo. Uglavnom zato što jedno stablo vidi nekoliko generacija ljudi, dok svatko od nas svjedoči samo malom dijelu života jednog stabla.

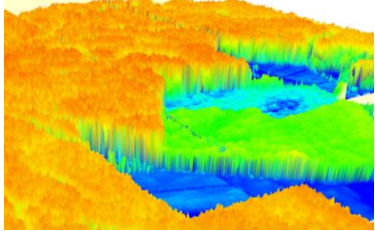
Kako počinje život stabla, a kako završava? Koja su stabla najviša? Koja su stabla najstarija? Jeste li znali kakva je životna priča usamljenog stabla iz Tenere? Što je "Cirkus stabala", a tko je Axel Erlandson? Gdje se nalazi stablo koje posjeduje samo sebe i otkuda mu takvo neobično pravo? Kakva je priča "Mjesečevih stabala" i njihova povezanost s misijom Apolla 14? Koja vrsta drveća potječe još iz doba dinosaura?

Seriya informativnih letaka o zanimljivostima iz šumskog svijeta.



C10

**PROMOCIJA PROJEKATA**

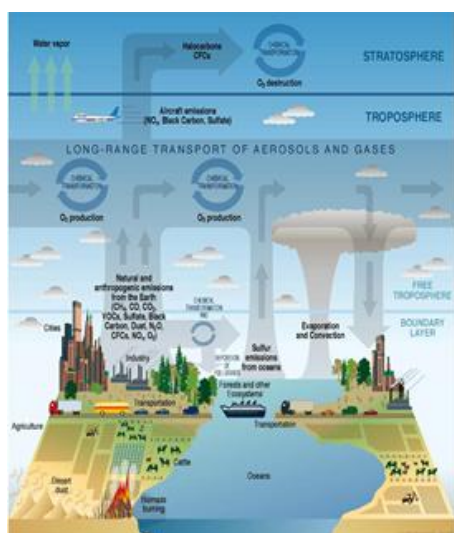
D1	Očuvanje genetskih resursa šumskog drveća u svjetlu klimatskih promjena (projekt Hrvatske zaklade za znanost, voditelj dr.sc. Mladen Ivanković) Poster – dr.sc. Nevenka Čelepirović  Očuvanje genetske raznolikosti vrsta šuma je temelj za održivo upravljanje i očuvanje prirodnog sastava šuma. Istraživanjem u ovom projektu želimo dobiti odgovore na pitanja o genetskoj raznolikosti i otpornosti na stres izazvan sušom i bolestima provenijencija hrasta lužnjaka i obične bukve, te koje provenijencije sjemena hrasta lužnjaka i obične bukve trebamo čuvati.
D2	CIA2SFM – Marta Curman, mag. ing. šumarstva  Početak: Po dogovoru (za srednje škole) Trajanje: 10 min.  Promocija ERASMUS+ projekta CIA2SFM „Strateška partnerstva za inovativni pristup osposobljavanju iz održivog gospodarenja šumama“. Projektni partneri iz Hrvatske, Slovenije i Austrije rade na razvoju inovativnog materijala za učenje o održivom gospodarenju šumama nakon čega će se vršiti provedba programa na ciljnim skupinama. Tijekom prezentacije predstaviti će se cilj, aktivnosti i uloga projekta, partneri, ciljne skupine te očekivani rezultati. Više o projektu: http://www.cia2sfm.org/ ili na stranicama http://www.sumins.hr/
D3	Uporaba podataka daljinskih istraživanja dobivenih različitim 3D optičkim izvorima u izmjeri šuma (3D-FORINVENT) (projekt Hrvatske zaklade za znanost, voditelj dr.sc. Ivan Balenović)  Potrajno gospodarenje šumama uz osiguranje njenih mnogobrojnih funkcija i usluga zahtjeva prostorno određene informacije o stanju i razvoju šume koje se uglavnom prikupljaju terenskom izmjerom u okviru inventure šuma. Terenska izmjera, pruža točne informacije, ali zahtijeva dugotrajan i intenzivan rad, a u pojedinim slučajevima pristup određenim šumskim područjima je otežan ili čak nemoguć. Stoga se u okviru projekta testiraju metode temeljene na različitim 3D optičkim podacima (aerosnimke, satelitske snimke, snimke bespilotne letjelice) za primjenu u inventuri šuma, a u svrhu poboljšanja učinkovitosti i ekonomičnosti postojećih terenskih načina prikupljanja podataka.



**Procjena atmosferskog taloženja i razine ozona u mediteranskim šumskim ekosustavima
(DepOMedFor)**

(projekt Hrvatske zaklade za znanost, voditeljica dr.sc. Tamara Jakovljević)

D4



Mediteranski šumski ekosustavi u Hrvatskoj su od velike važnosti zbog ekoloških funkcija koje pružaju (vezanih uz vodu, zaštitu tla, te iznimna bogatstva u smislu biološke raznolikosti i nedrvenih šumskih proizvoda kao što su aromatičnog bilja, tartufi, gljive i slično). Rizik od utjecaja atmosferskih taloženja, ozona, erozija, klizišta i poplava je tako visok. Ovi faktori rizika u kombinaciji s klimatskim promjenama utječu na ciklus nutrijenta i hranidbe vrijednosti, vlažnost tla i u konačnici, na rast i primarnu produktivnosti. Ove šumski ekosustavi pokrivaju gotovo polovicu šumom prekrivenih područja u Hrvatskoj i vjerojatno su najugroženiji šumski ekosustavi u našoj zemlji. U sklopu projekta provoditi će se praćenje atmosferskih taloženja i razine ozona kako bi dobili potrebne informacije o statusu hranjivih tvari, stvarnim opterećenjima pojedinim spojevima, razini ozona i njihovih učinaka na šume.



IZLOŽBE

E	Izložba najuspješnijih slikarskih i literarnih uradaka Cjelodnevno  Djeca vrtićke i školske dobi pozvana su na nagradni natječaj: „Šuma čuvarica zemlje“. Najuspješniji radovi će biti izloženi, a najuspješniji od najuspješnijih biti će nagrađeni! 
F	Info pult Vatrogasne zajednice Grada Jastrebarsko Cjelodnevno Znate li: - Što vatrogasci rade? Kada i kako nam sve pomažu? - Kako se pripremaju za akcije gašenja požara? - S kojim se sve problemima susreću? 
G	Info pult Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Dubrovačko – neretvanske županije Cjelodnevno  Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Dubrovačko – neretvanske županije osnovana je 2004. godine. Obavlja djelatnost zaštite, održavanje i promicanja zaštićenih dijelova prirode u cilju zaštite i očuvanja izvornosti prirode, osiguravanja neometanog odvijanja prirodnih procesa i održivog korištenja prirodnih dobara, te nadzor nad provođenjem uvjeta i mjera zaštite prirode za područje kojim upravlja. Sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/2013) Javna ustanova upravlja s 34 zaštićena dijela prirode. Temeljem Uredbe o ekološkoj mreži (NN 124/2013, 105/2015) na području Dubrovačko – neretvanske županije nalazi se 85 područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove i 5 područja očuvanja značajna za ptice. Dubrovačko – neretvansku županiju karakteriziraju velike raznolikosti, kao što su: • močvarno područje ekološke mreže Delta Neretve koje obilježavaju močvarna staništa i veliki broj vrsta ptica, • posebni rezervat u moru Malostonski zaljev koji karakterizira velika primarna produkcija planktona što stvara pogodne uvjete za osamdesetak vrsta školjkaša,



- staništa strogo zaštićene riječne kornjače (*Mauremys rivulata*), koja predstavljaju najsjevernije i najzapadnije područje rasprostranjenosti vrste,
- livade morske cvijetnice *Posidonia oceanica* koje su ciljna vrsta više područja ekološke mreže u moru, a o njima ovisi mnoštvo vrste, budući da se na njima hrani, obitava ili skriva mnoštvo vrsta.



+ RADIONICA

Morske šume - dipl. ing. morskog ribarstva Margarita Polzer

Cjelodnevno

Trajanje: 20 min.

Livade morske trave bogate su životom kao šume na kopnu.

U njima razne vrste pronalaze zaklon, hrane se i žive. Nažalost, čovjek na različite načine negativno utječe na njih.

Sudjeluj u radionici i saznaj više o živom svijetu skrivenom u livadama morske trave, te načinima na koji ih možemo sačuvati.

Info pult Parka prirode Lonjsko polje

Cjelodnevno



**LONJSKO
POLJE**
Park prirode • Nature Park

H

Na prostoru aluvijalne ravnice srednjega toka rijeke Save između Siska i Stare Gradiške, Park prirode Lonjsko polje najveće je zaštićeno močvarno područje ne samo u Hrvatskoj već i u cijelom dunavskom porječju. Osnovne karakteristike ovog zaštićenog područja ukupne površina od 50.650 ha periodične su poplave, najčešće u proljeće i jesen, a hidrološke i geomorfološke osobine uvjetuju veliku raznolikost staništa, a time i izuzetno veliku bioraznolikost. Zbog toga ovdje možete pronaći gotovo sve europske biljke vlažnih i močvarnih staništa (preko 550 vrsta). Od životinjskih vrsta najznačajnija je činjenica da se u Lonjskom polju gnijezdi veliki broj ptica, a naročito ptica močvarica. Čak dva područja unutar Parka – Krapje Đol i Rakita, proglašeni su posebnim ornitološkim rezervatima. No, osim po divljim životinjama, Lonjsko polje je značajno i po autohtonim pasminama domaćih životinja gdje su najznačajnije: turopoljska svinja, posavski konj, posavski gonič i posavska guska. Značajno je da se na ovim prostorima još uvijek zadržao tradicijski oblik pašarenja. Stoka se u zajedničkim stadima veći dio godine nalazi na slobodnoj ispaši.



Nizinske poplavne šume pokrivaju 2/3 ukupne površine Parka prirode. One su predstavljaju veliko prirodno bogatstvo, posebice hrast lužnjak, koji zajedno s poljskim jasenom, grabom i johom čini mirno utočište orla štekavca, orla kliktaša, crne rode i mnogih drugih ptica.

U povijesnom smislu sela Lonjskog polja su tradicijske cjeline koje svjedoče o načinu života i građenja u Posavini tijekom 19. stoljeća. Ona su istovremeno i pravi rezervat izvrsno očuvane stambene arhitekture građene u drvetu. U većini sela još uvijek prevladavaju tipične drvene posavske kuće. Neke su stare i više od 200 godina. Zbog ambijentalne očuvanosti starih kuća, 1995.godine selo Krapje je proglašeno je «selom graditeljske baštine». Na krovovima mnogih starih posavskih kuća mogu se uočiti gnijezda bijelih roda, a zbog velikog broja gnijezda, 1994. godine, selu Čigoć je na inicijativu Zaklade europska prirodna baština (EURONATUR) dodijeljen naslov prvog «europskog sela roda».



+ RADIONICA

Radionica Mali šumski bonton

Voditelji radionice: Ivana Francisković Olrom i Dario Olrom

Početak: 10.30, 11.30, 12.30, 13.30, 14.30, 15.30

Trajanje: do 30 min.



primjerena za djecu od 5 do 10 godina.

Zajedno s Mirkecom i Čudakom Šumekom, junacima slikovnice „Čudak Šumek“, od recikliranog materijala izrađujemo mali šumski bonton. Zašto je dobro ići u šumu, kako se za šumu pripremiti, što ponijeti i kako se u šumi ponašati, sve je to bonton pravih šumskih. Radionica je



Mala škola „Požar nije šala“

Voditeljice radionice: dr. sc. Višnjica Vučetić i Marijana Mlilas Đuračić, mag.ing.silv.



J

Početak: 9:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14 00

Trajanje: 45 min

Potaknuti idejom, da je najmlađima animirani film blizak medij, Hrvatsko agrometeorološko društvo u partnerstvu s Javnom ustanovom za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Dubrovačko-neretvanske županije se upustilo u čarobnu avanturu izrade kratkometražnog animiranog filma „Požar nije šala“ i istoimenog dječjeg stripa. Glavni lik puh Matko pristupačno i postupno ukazuje djeci kako nastaje, koji je uzrok i koje su strašne posljedice šumskog požara. Zbog male ljudske nepažnje šuma gori. Dinamična glazba prati dramatičan događaj i drži djecu u napetosti. Vatrogasci nadljudskim naporima gase požar, ali nakon toga ostaje tužna slika zgarišta. Iz ovog obrazovnog filma i stripa djeca, ali i odrasli, trebali bi izvući pouku. Često puta ljudski nemar dovodi do strašnih posljedica. Stoga je slogan filma „Vatru ne pali jer požar se ne šali“.

Film je namijenjen djeci vrtićke, osnovnoškolske i srednješkolske dobi.

VESELIMO SE VAŠEM DOLASKU!