



EDUKACIJSKI PROGRAM ZA DJECU

5. – 8. RAZREDA OŠ U ZNANSTVENO-
EDUKACIJSKOM CENTRU KONTIJA

- 6 gotovih poludnevni programi prilagođenih djeci 5. - 8. razreda OŠ sa spremnim didaktičkim materijalima
- Mjesto provedbe: učionica/ šuma/morska obala (prilagodljivo)
- Broj polaznika: ovisno o izabranim programima: maksimalno: 24, optimalno: 10 do 20
- Trajanje: do 2 sata
- Terenski obilazak i način provedbe: razgovor, pokus, terenska aktivnost (planirane rute do mjesta provedbe; udaljenost prilagođena uzrastu)
- Prehrana: prema dogovoru

Edukacijski cilj:

Cilj svih programa je upućivanje polaznika u vrijednosti i značaj ekosustava na području šume Kontija i Limskog zaljeva, te kasnije moguće kombiniranje programa.

Edukacijski ishodi:

Polaznici će shvatiti značaj zaštite prirode, pojam bočate vode i ciklus kruženja vode u okolišu. Steći će nova saznanja o stablima i drugim biljkama, kao i nove spoznaje o osnovama geologije te morskom ekosustavu. Polaznici će usvojiti značenje pojma bioraznolikosti, invazivnih vrsta i ekosustava, te razumjeti procese prijenosa i pretvorbe energije u prirodi. Sudjelovanje u programu polaznicima će razjasniti značaj dobrobiti šumskih ekosustava za život na Zemlji.

ŠTO UKLJUČUJE NAŠA PONUDA PROGRAMA?

- edukativne ture ili poludnevni izleti
- programi su osmišljeni od strane edukacijskih stručnjaka i stručnjaka prirodnih usmjerenja iz redova stručnog tima:
 - ZEC – Znanstveno-edukacijski centar Višnjani,
 - OIKON d.o.o. - Institut za primijenjenu ekologiju,
 - Veleučilište u Karlovcu,
 - Dujmović d.o.o., u sklopu aktivnosti EU projekta KLIM Kontija – Limski zaljev –
 - Održivo upravljanje zaštićenim područjima, financiranog iz Europskog fonda za regionalni razvoj u sklopu Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020.



Foto:
Znanstveno-edukacijski centar Višnjani



- provode se uz stručno vodstvo educiranih trenera
- glavna lokacija provedbe programa je Znanstveno-edukacijski centar Kontija (ZEC Kontija), okolno područje Limskog zaljeva i šume Kontija te ostale prirodne znamenitosti i postojeće infrastrukture u prirodi



UPOZNAJTE ZNANSTVENO-EDUKACIJSKI CENTAR KONTIJA (ZEC Kontija)

ZEC Kontija je projektiran kao „Kuća u prirodi“ sa solarnim izvorom energije i vlastitom vodospremom, a zamišljen je kao trajni centar edukacije iz područja prirodnih i tehničkih znanosti prvenstveno za mlade (učenike i studente) uz korištenje laboratorijske opreme i suvremenih metoda poučavanja i eksperimentiranja, te ambicijom da u budućnosti postane svojevrsni centar izvrsnosti.

Istovremeno, ZEC Kontija je centar za informiranje i educiranje lokalnog stanovništva, posjetitelja i turista koji posjećuju zaštićeno područje Limskog zaljeva i šume Kontija, te punkt koji služi organizaciji i širenju inovativnih turističkih i sportskih aranžmana.

ZEC Kontija također služi Javnoj ustanovi Natura Histrica u njezinoj djelatnosti upravljanja zaštićenim područjima u Istarskoj županiji.

Dostupna oprema i sadržaji:

PROSTOR ZEC-A KONTIJA:

- recepcija i info punkt
- polivalentni multimedijски prostor s učionicom (kapacitet oko 40 mjesta)
- prostor za smještaj predavača i polaznika edukacija i seminara (kapacitet oko 40 osoba)
- prostor za smještaj i sanitarije prilagođene osobama s invaliditetom
- uredski prostor i prostor za sastanke
- prostor za laboratorijski rad
- spremište za bicikle/popravak bicikala
- prehrana: hranu i piće moguće je osigurati
- prema dogovoru

OKOLNI PROSTOR ZEC-A KONTIJA:

- samostojeća penjačka stijena $v = 3,2$ m
- taktilna/refleksološka staza
- učionica s masivnim drvenim klupama u obliku labirinta (kapacitet oko 55 mjesta)
- prostor za radionice, edukacije ili odmor, s nadstrešnicom – masivni drveni stolovi i klupe (kapacitet oko 60 mjesta)
- interaktivni edukativni sadržaji na temu prirode
- parking za bicikle





POPIS RADIONICA

1. OSNOVNA RADIONICA: VRIJEDNOSTI I ZNAČAJ EKOSUSTAVA NA PODRUČJU ŠUME KONTIJA I LIMSKOG ZALJEVA

Cilj: Predstaviti zaštićeno područje Limskog zaljeva i šume Kontija, te kroz značajke šume objasniti energiju vjetra, protok vode kroz šumu i eroziju tla.

Kratak opis: Uvod radionice obuhvaća kratku prezentaciju zaštićenog područja Limskog zaljeva i šume Kontija. Nakon toga polaznici u grupama izrađuju jednostavni anemometar te kroz interaktivni razgovor saznaju kako uopće nastaje vjetar, kako šuma utječe na razvoj vjetra te kako iskoristiti njegovu energiju. Nakon toga slijedi razgovor o utjecaju šume na klimu te izvođenje pokusa transpiracije i sprječavanja erozije tla.



2. RADIONICA: ŠUMA MOŽE ŽIVJETI BEZ LJUDI, ALI LJUDI NE MOGU ŽIVJETI BEZ ŠUME



Cilj: Osvijestiti kod djece važnost šuma kako za ljudski život tako i za brojne životinjske i biljne vrste.

Kratak opis: Radionica se sastoji od interaktivnog razgovora u kojem polaznici navode zašto su šume važne za život ljudi i ostalih bića. Izvođenjem 3 različita pokusa polaznicima će zorno biti prikazana korist šuma (fotosinteza, sprječavanje erozije i pročišćavanje oborinskih voda). Razgovorom će se osvijestiti važnost recikliranja papira radi zaštite šuma i prirode.

3. RADIONICA: ŠUMSKO BLAGO

Cilj: Osvijestiti kod djece važnost šuma kako za ljudski život tako i za brojne životinjske i biljne vrste.

Kratak opis: Radionica uključuje šetnju prirodom u kojoj se kroz razgovor te determinaciju pomoću stručne literature i digitalnih aplikacija prepoznaju različite biljne (jestive, otrovne/opasne) i životinjske vrste. Na biljnom materijalu polaznici će utvrditi koje prilagodbe na ljetnu sušu imaju biljke primorskih šuma. Samostalnim radom i jednostavnim mjerenjima polaznici će moći zaključiti kako šuma utječe na klimu. Zaključno, polaznici će imati priliku napraviti otisak kore drveta te prošetati šumom uz pomoć ogledala, iz “žablje perspektive”.

4. RADIONICA: SLANO VS. SLATKO

Cilj: Objasniti kako su se organizmi prilagodili životu u slanoj odnosno “slatkoj” vodi.

Kratak opis: Radionica je namijenjena provođenju u zatvorenom prostoru. Polaznici će raditi u grupama te će samostalnim izvođenjem različitih pokusa i rješavanjem radnih listića sami zaključiti kako su se ribe prilagodile na život u vodi. Također će ustanoviti koje su razlike slanog i ‘slatkog’ vodenog okoliša te što bi se dogodilo sa slatkovodnim organizmima kada bismo ih preselili u more.



5. RADIONICA: MORSKA OBALA

Cilj: Osvijestiti kod djece važnost očuvanja morskog ekosustava te ih upoznati sa živim bićima u obalnom području i njihovim načinom života.

Kratak opis: Radionica se provodi na otvorenom tijekom ljetnih mjeseci, na morskoj obali. Polaznici imaju ulogu istraživača i pomoću radnog listića prvo utvrđuju tip i karakteristike obale na kojoj se nalaze, a potom pronalaze biljne i životinjske vrste te ih povezuju s njihovim prilagodbama za život u području morske obale i pojasa plime i oseke. Zaključno, sakupljanjem i analizom nađenog otpada polaznici će osvijestiti potrebu zaštite morskih ekosustava.



6. RADIONICA: BEZ SUNCA NEMA ŽIVOTA

Cilj: Osvijestiti činjenicu da bez Sunčeve energije nema života na Zemlji te da postoje različiti oblici energije.

Kratak opis: Radionica je namijenjena za provedbu u učionici ili školskom dvorištu za vrijeme sunčanog dana. Polaznici će sami izraditi 3 različita jednostavna sunčeva kolektora i na kraju radionice utvrditi koji je od njih najučinkovitiji. Kroz interaktivni razgovor definirat će se pojam energije i navesti neki njezini oblici. Veći dio radionice posvećen je Suncu i načinima korištenja Sunčeve energije.

OKOLNE ZNAMENITOSTI UKLJUČENE U EDUKACIJSKE PROGRAME

Posebni rezervat (u moru) Limski zaljev

Unutar granica značajnog krajobraza Limski zaljev nalazi se zaštićeno područje posebni rezervat (u moru) – Limski zaljev. Ovaj lokalitet je proglašen zaštićenim područjem 8. 1. 1980. godine, a ukupna mu je površina 429,41 ha. Limski zaljev, tj. potopljena kanjonska dolina u kršu, dugačak je oko 10 km, prosječna mu je širina oko 600 m, a najveća dubina je na ulazu i iznosi 33 m.

More na području Limskog zaljeva je smanjenog saliniteta zbog mnogih podmorskih izvora (vrulja) u zaljevu, a u samom vrhu gotovo je slatko. Salinitet mora unutar Limskog zaljeva varira ovisno o godišnjem dobu i dubini, a zbog bogatstva planktona more u zaljevu manje je prozirnosti nego na otvorenom. Zbog smjera pružanja zaljeva, naglašena su temperaturna kolebanja površine mora na koja najviše utječu udari bure. Koncentracija otopljenog kisika vrlo je visoka, a opada jedino koncem ljeta i početkom jeseni.

Sva navedena svojstva morske sredine (salinitet, temperaturna kolebanja i koncentracija otopljenog kisika) stvaraju povoljne uvjete za razvoj morske faune i flore.



Foto: Saša Halambek

Posebna značajka ovog prostora je i bogatstvo kvalitetnih vrsta ribe koje u Limski zaljev dolaze na mrijest i zimovanje. Ovaj biotop služi kao prirodno mrjestilište te je zato njegov opstanak nužan za brojne riblje vrste kojima je brojnost značajno prorijeđena na zapadnoj obali Istre.

Od morskih vrsta, u području Limskog zaljeva prisutna je i strogo zaštićena vrsta kamenog koralja, busenasti koralj (*Cladocora caespitosa*), koji može tvoriti grebenaste tvorbe, a jedna od njih zabilježena je na južnoj strani zaljeva oko 6 km od ulaza u zaljev.



Foto: Saša Halambek

Posebni rezervat šumske vegetacije Kontija predstavlja kompleks šume bijeloga graba (*Carpinetum orientalis croaticum* H-ić), starosti preko 100 godina, a nalazi se 550 m sjeverno od značajnog krajobraza Limski zaljev. Svoj naziv duguje plemićkoj obitelji Coletti, a područje posebnog rezervata šumske vegetacije Kontija proglašeno je 30. 12. 1964. godine kada je površina iz akta o proglašenju iznosila 52 ha. Danas površina rezervata iznosi 59,53 ha i nalazi se na području Općine Vrsar – Orsera. Prema geobotaničkoj podjeli regija, područje posebnog rezervata šumske vegetacije Kontija i značajnog krajobraza Limski zaljev spada u mediteransku regiju.

Međutim, zbog različitih mikroklimatskih uvjeta, različite geološke i pedološke podloge i različite ekspozicije to je područje podijeljeno u dvije zone – submediteransku i eumediteransku. Neke od svojstvenih vrsta drveća submediteranske zone jesu hrast medunac i bijeli grab, a u graničnim područjima prema eumediteranskoj zoni uspijevaju i vazdazelene vrste crnikovih šuma, rjeđe i sama crnika. Područje posebnog rezervata šumske vegetacije zaštićeno je upravo zbog prirodnog fenomena šuma hrasta medunca i bijeloga graba, a sama šuma je stara preko 140 godina. Takve su šume uobičajeno razvijene u nekom od degradacijskih stadija (najčešće šikare), no na području Kontije one predstavljaju najbolje sačuvanu površinu ove zajednice u Istri.

Močvarno stanište Puč – Palud

U blizini ZEC-a Kontija i posebnog rezervata šumske vegetacije Kontija nalazi se vrijedno močvarno stanište (Puč - Palud). Lokva predstavlja jedinstveno slatkovodno stanište na ovom području koje služi kao izvor vode lokalnoj fauni, ali i kao područje na kojem brojne životinjske vrste (npr. šišmiši) love.

Dijelom godine je suha. Uz lokvu se nalazi promatračnica iz koje je moguće promatrati ptice koje dolaze na to stanište.

Ujedno je iznimno važna za vodozemce.



Foto: Saša Halambek



Foto: Saša Halambek

Samostan Sv. Mihovila

Od srednjovjekovne kulturne baštine posebno su značajni ostaci kompleksa samostana Sv. Mihovila nad Limom i ostaci srednjovjekovne građevinske cjeline Dvigrad na području Limske drage.

Samostan Sv. Mihovila dio je seoskog naselja Kloštar koje je zaštićeno kao povijesni graditeljski sklop.

Osnivanje ovoga benediktinskog samostana pripisuje se Sv. Romualdu. Samostan je sastavni dio itinerara mnogobrojnih pješačkih i biciklističkih staza koje prolaze kroz Limski zaljev i Limsku dragu.

Staza Sv. Romualda i pješačke staze Šuma, Voda, Fratarske škele i Energija

Staza Šuma započinje južnije od ZEC-a Kontija. Staza duga 2360 m završava na raskrižju gdje se spaja na stazu Voda. Čitava staza je kolni put u kombinaciji mekanog šumskog tla i utabanog makadama. Staza tehnički i fizički nije zahtjevnija jer je pretežito ravna te je kao takva povoljna za sve skupine pješaka.

Staza Voda započinje zapadno od mjesta Kloštar na raskrižju unutar šume Kontija. Završava na obali Limskog zaljeva, a duga je 1050 m. Cjelokupna staza je kolni put koji se sastoji od utabanog makadama na prvom dijelu, dok se u nastavku sužava i postaje rastresiti makadam. Zahtjevnost staze je srednja pa je povoljna za pješake koji posjeduju određenu bazičnu fizičku spremu.

Staza Fratarske škele započinje neposredno ispod ruševnog starog samostana Sv. Mihovila kraj Kloštra i spušta se do obale Limskog zaljeva. Duga je 600 m pri čemu prvih 200 m prevladava mekano šumsko tlo, dok je ostatak kombinacija stjenovitog terena i rastresitih šljunčanih i kamenih ostataka. Povoljna je za pješake koji posjeduju određenu bazičnu fizičku i tehničku spremu jer je drugi dio staze ipak nešto tehnički zahtjevniji. Dio staze ide po starim Fratarskim škalam (stepenicama) uklesanima u stijenu.



Foto: Znanstveno-edukacijski centar Višnji

Staza Energija započinje blizu križanja državnih cesta D-75 i D-21 (skretanje prema mjestu Kloštar, iz smjera „Vrha Lima“ prema Svetom Lovreču), a završava nakon 1310 m na obali Limskog zaljeva uz restoran i malu lučicu. Veći dio staze prolazi stjenovitom stazom s ponešto rasutog materijala, a drugi dio je asfaltiran. Staza je tehnički minimalno zahtjevnija, a fizički srednje zahtjevnija pa je povoljna za skupine pješaka koji posjeduju određenu bazičnu fizičku spremu.

Pješačko-biciklistička staza Svetog Romualda također je tematska, samo što je sa svojih gotovo 10 km nešto duža od ostalih. Staza je specifična po tome što ima 5 interpretacijskih točaka (vrsarske mozaike i crkvu Sv. Marija na moru, Limski zaljev, maslinike (Ursaria), šumu Kontija i samostan Sv. Mihovil u Kloštru) iz kojih posjetitelji mogu dobiti zanimljive informacije te je izrađena mobilna aplikacija koja služi kao interaktivni vodič. Uređena je krajem 2018. godine, a dugačka je 9,5 km. Na nju se spajaju tematske staze Šuma, Voda i Fratarske škele.

Špilja Sv. Romualda

Špilja je najbolje istraženo biospeleološko, ali i značajno, paleontološko i arheološko nalazište gdje su pronađena oruđa iz doba paleolitika, zubi kutnjaci vrste *Homo sapiens fossilis* (radi se o najstarijem ostatku pračovjeka pronađenom u Istri) te kosti od preko 40 životinjskih vrsta koje su bile njegov plijen. Špilja je bitna i po nalazima slikarija koje su starije od 30.000 godina na kojima se intenzivnija istraživanja tek trebaju odvijati. Nazvana je po svećeniku Romualdu koji je prema predaji oko 1000. godine u ulaznom dijelu špilje živio životom pustinjaka, provodeći vrijeme u molitvi i meditaciji.

Objekt je tipski lokalitet za dvije vrste kornjaša *Bryaxis crepsensis* i *Laemostenus cavicola romualdi* te za dvokrilca *Conicera sensilipes*, a zabilježene su i kolonije dvije vrste šišmiša. Porodiljna kolonija vrste

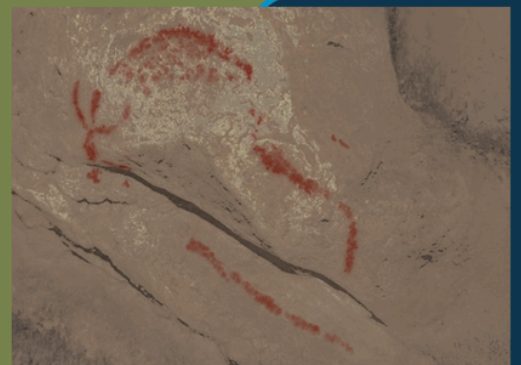


Foto: Darko Komšo

Rhinolophus euryale zabilježena je u Špilji Sv. Romualda, a u špilji su prisutne i manje kolonije vrste *Myotis emarginatus*. Špilja je privremeno zatvorena za javnost dok se ne istraže kolonije šišmiša i izgradi posjetiteljska infrastruktura. Dugačka je 119 m (horizontalna duljina), a ima ukupno kanala u duljini od 136 m (poligonalna duljina).

Unutar granica značajnog krajobraza Limski zaljev zabilježeno je 9 speleoloških objekata – 8 špilja i jedna jama. Samo su neki od tih objekata imenovani, a to su: Lumardova pećina (Piratska pećina), Jankova špilja, Čerišnjica, Gonina, Škandališta, Špilja Svetog Romualda i jama Golubinka.

Projekt: KLIM Kontija – Limski zaljev – Održivo upravljanje zaštićenim područjima

Naručitelj: Istarska županija

Izvršitelj: Inženjerski biro d.o.o.

Fotografije: Saša Halambek, Darko Komšo, Općina Vrsar – Orsera, Znanstveno-edukacijski centar Višnjan, karta preuzeta sa Shutterstocka i prilagođena za potrebe izrade dokumenta

Ilustracije: Inženjerski biro d.o.o.

Tekst preuzet iz i prilagođen na temelju dokumenata:

- „Edukacijski programi i plan rada u sklopu projekta “KLIM KONTIJA – LIMSKI ZALJEV – ODRŽIVO UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM PODRUČJIMA”“ Oikona d.o.o. i Znanstveno-edukacijskog centra Višnjan,
- „Studija upravljanja posjetiteljima projekta KLIM“ Oikona d.o.o.,
- „Plan upravljanja zaštićenim područjem Limski zaljev (značajni krajobraz)” Oikona d.o.o.,
- „Plan upravljanja zaštićenim područjem Kontija (posebni rezervat šumske vegetacije)” Oikona d.o.o., i
- Stručna podloga „Prostorno programska osnova Limskog zaljeva i Limske drage“ Zavoda za prostorno uređenje Istarske županije.

ZEC Kontija

Adresa: Kloštar 30, Kloštar, 52 450 Vrsar

E-mail: opcina-vrsar@vrsar.hr

Web: www.klim-vrsar-istra.eu

@KLIMKontija / klimkontija.limskizaljev

Općina Vrsar – Orsera

Adresa: Trg Degrassi 1, 52 450 Vrsar

Tel. +385 52 441 339

Faks +385 52 441 842

E-mail: opcina-vrsar@vrsar.hr

Web: www.vrsar.hr

@opcinavrsarorsera

Javna ustanova Natura Histrica

Adresa: Riva 8, 52 100 Pula

Tel. +385 52 351 528

E-mail: info@natura-histrica.hr

Web: www.natura-histrica.hr

@Natura-Histrica

Istarska županija

Adresa: Flanatička 29, 52 100 Pula

Tel. +385 52 352 190

E-mail: odrzivi.razvoj@istra-istria.hr

Web: www.istra-istria.hr

@istarskazupanija.hr

Europski strukturni i investicijski fondovi

www.strukturnifondovi.hr

