

**IZVJEŠTAJ O RADU U 2013. GODINI**

**1. SKUPLJANJE GRAĐE**

**1.2. Terensko istraživanje**

Prikupljan materijal mekušaca južnog Jadrana za potrebe istraživanja i izradu doktorske disertacija

**1.3. Darovanje**

Za Zbirku riba osigurano darovanje svježih preparata ulovljenih povlačnom pridnenom mrežom

**2. ZAŠTITA**

**2.1. Preventiva zaštita**

- Obavljeni godišnji pregledi i dezinfekcije zbirki u čuvaonicama
- Redovita kontrola, čišćenje i dezinfekcija muzejskih predmeta u izložbenim prostorima
- Čišćenje, izrada etiketa s novim inventarnim brojevima, sortiranje i pohrana u plastične kutije 50 predmeta Zbirke mekušaca
- Pohrana dijela preparata Zbirke ptica u novonabavljene ormare
- Plinska dezinfekcija – fumigacija (Agrosan d.o.o.) sedmopruge usminjače *Dermochelys coriacea*

## **2.2. Konzervacija i 2.3. Restauracija**

Zbog smještaja u neadekvatne uvjete prilikom otvaranja Muzeja 2009., kost plavetnog kita je dobrim dijelom propala od djelovanja ponajviše crnih plijesni kao i štetnih insekta, te je tretirana sredstvima protiv insekata (u dva navrata). U sljedećoj godini planira se plinska dezinfekcija – fumigacija

## **2.4. Ostalo**

- Redovito i kontinuirano praćenje mikroklimatskih uvjeta u čuvaonici
- Opremanje laboratorija potrebnom opremom
- Nabava novih izložbenih vitrina i metalnih nekorodirajućih ormara za pohranu muzejske građe
- Reorganizacija čuvaonice na trećem katu Muzeja

## **3. DOKUMENTACIJA**

### **3.1. Inventarna knjiga**

- Osigurano korištenje ICCM web aplikativnog rješenja za upravljanje muzejskom dokumentacijom, paket „Primarna dokumentacija ICCM 5“
- U paket „Primarna dokumentacija ICCM 5“ unesena je dokumentacija o zbirkama:
  - riba (od kataloškog broja IHT 1 do IHT 210),
  - ptica (od kataloškog broja ORN 1 do ORN 1052),
  - mekušaca (od kataloškog broja MAL 1 do MAL 395), te
  - vodozemaca i gmazova (HER 1 i HER 2).
- S obzirom na reorganizaciju čuvaonica i usklađivanje s novim programom u tijeku je provjera cjelokupne dokumentacije i unos svih izmjena

### **3.3. Fototeka**

Fotodokumentirana su sva događanja u Muzeju.

### **3.6. Hemeroteka**

Hemeroteka se evidentira pomoću računalnog programa *Microsoft Excel* te je obrađeno 118 jedinica iz tiska i s internet portala (PMD HEM 329 – PMD HEM 446). Svaka jedinica je skenirana te trajno pohranjena na CD-u, a originali članaka su sortirani i pohranjeni u registrator. Svakoj jedinici dodijeljena je oznaka i inventarni broj

### **3.9. Ostalo**

- Vođenje sekundarne dokumentacije sukladno zakonskim propisima:
  - Knjiga evidencije o izložbama (PMD IZL 11 - PMD IZL 16),
  - Knjiga evidencije o stručnom i znanstvenom radu (PMD SZR 27 - PMD SZR 37),
  - Knjiga evidencije o pedagoškoj djelatnosti (PR 1/13 - PR 22/13), i
  - Dokumentacija o osnivanju i povijesti muzeja.

## **6. STRUČNI RAD**

### **6.1. Stručna obrada muzejske građe**

Stručno obrađeno 250 predmeta Zbirke mekušaca

### **6.5. Posudbe i davanje na uvid**

Davanje na uvid predmeta Zbirke riba studentima I. godine diplomskog studija Marikulture, u sklopu radionice „Determinacija vrsta“

## 6.6. Sudjelovanje na kongresima i savjetovanjima

- 17.-22. veljače 2013., 48. hrvatski i 8. međunarodni simpozij agronoma, Dubrovnik:

**Sulić Šprem**, Jadranka; Dobroslavić, Tatjana; Markotić, Ivana; Kožul, Valter; Bartulović, Vlasta; Glamuzina, Branko. „Dužinsko – maseni odnos bežmeka (*Uranoscopus scaber* Linnaeus, 1758) u južnom Jadranu“ (poster, znanstveni).

Dobroslavić, Tatjana; **Sulić Šprem**, Jadranka; Markotić, Ivana; Bartulović, Vlasta; Kožul, Valter; Glamuzina, Branko. „Dužinsko-maseni odnos kokotića (*Lepidotrigla dieuzeidei* Blanc & Hureau, 1973) u južnom Jadranu“ (predavanje).

Markotić, Ivana; Bartulović, Vlasta; Dobroslavić, Tatjana; **Sulić Šprem**, Jadranka; Glamuzina, Branko. „Dužinski sastav populacije prikanca (*Phoxinellus pseudalepidotus* Bogutskaya i Zupančić, 2003) na području Mostarskog blata (Bosna i Hercegovina)“ (poster, znanstveni)

Markotić, Ivana; Mihaljević, Zlatko; Bartulović, Vlasta; Dobroslavić, Tatjana; **Sulić Šprem**, Jadranka; Glamuzina, Branko. „Sezonska ishrana prikanca (*Phoxinellus pseudalepidotus* Bogutskaya & Zupančić, 2003) na području Mostarskog blata (Bosna i Hercegovina)“ (poster, znanstveni)

- 8.-11. svibnja 2013. 2. međunarodni interdisciplinarni znanstveni skup CroArtScia2013 - Asymmetry: Art & Science & Education, Zagreb

**Ivanišin Kardum**, Katarina; Selmani, Ivana. „Natural Sciences and Arts: Collaborative educational projects of Dubrovnik Natural History Museum“ (predavanje, sažetak, znanstveni)

- 17.-20. rujna 2013. 4th International Workshop on the Biology of Fish Gametes, Algarve (Portugal)

Dobroslavić, Tatjana; **Sulić Šprem**, Jadranka; Kožul, Valter; Glamuzina, Branko; Bartulović, Vlasta. „Reproduction and histological characteristics of gonads in large-scaled gurnard *Lepidotrigla cavillone* (Lacepède, 1801) in the southern Adriatic Sea (Croatia)“ (poster, znanstveni).

- 23.-25. listopada 2013. 1. Skup muzejskih dokumentarista Hrvatske, Rijeka:

**Sulić Šprem**, Jadranka; **Kuzman**, Ana. Dokumentirati prošlost Prirodoslovnog muzeja Dubrovnik. (predavanje, sažetak, stručni)

## 6.7. Publicistička djelatnost stručnih djelatnika

- **Sulić Šprem**, Jadranka; Lazarević, Ivana. „Stambena kuća u funkciji prirodoslovnog muzeja Dubrovnik“. // 2. Kongres hrvatskih muzealaca. Muzeji i arhitektura u Hrvatskoj. Zbornik radova / Galjer, Jasna (ur.) 2013. 103-106. (članak, stručni)
- **Ivanišin Kardum**, Katarina; Bede, Lana; Ivas, Iva. „Špilja u muzeju“ // 2. Kongres hrvatskih muzealaca. Muzeji i arhitektura u Hrvatskoj. Zbornik radova / Galjer, Jasna (ur.) 2013. 241-245. (članak, stručni)
- **Kuzman**, Ana; **Sulić Šprem**, Jadranka; Čizmić, Frane. „Prirodoslovni muzej Dubrovnik“. // Vijesti muzealaca i konzervatora Hrvatske (prihvaćeno prosinac 2013.)

## 6.8. Stručno usavršavanje

Studijsko putovanje na Sveučilište Szent Istvan (Godollo, Mađarska) radi istraživanja u svrhu izrade doktorske disertacije

## 6.9. Stručna pomoć i konzultacije

- Determinacija ribljih vrsta ulovljenih na području akvatorija Dubrovačko-neretvanske županije prema upitima koji su pristigli putem emaila
- Suradnja s preparatorom Zlatkom Kalazićem u svrhu izrade modela dubokomorskih vrsta za Zbirku riba. Modeli će se izložiti za javnost u sklopu izložbe *Dubokomorske ribe Jadrana*.

## 6.12. Informatički poslovi muzeja

- Digitalizacija Zbirke mekušaca (395 predmeta)
- Redovito vođenje facebook profila Muzeja

## 6.13. Ostalo

- Sudjelovanje na regionalnoj radionici o zaštiti riječne kornjače, *Mauremys rivulata*

- Izrada koncepta, tehnički i likovni postav izložbe *Šum mora* te obavljene sve pripremne radnje za izradu kataloga

## 7. ZNANSTVENI RAD

### 7.2. Publicirani radovi

- **Sulić Šprem**, Jadranka; Dobroslavić, Tatjana; Markotić, Ivana; Kožul, Valter; Bartulović, Vlasta; Glamuzina, Branko. „Dužinsko – maseni odnos bežmeka (*Uranoscopus scaber* Linnaeus, 1758) u južnom Jadranu“ // Zbornik radova 48. hrvatskog i 8. međunarodnog simpozija agronoma / Marić, Sonja ; Lončarić, Zdenko (ur.). 2013. 642-646 (međunarodna recenzija,objavljeni rad,znanstveni).
- Dobroslavić, Tatjana; **Sulić Šprem**, Jadranka; Markotić, Ivana; Bartulović, Vlasta; Kožul, Valter; Glamuzina, Branko. „Dužinsko-maseni odnos kokotića (*Lepidotrigla dieuzeidei* Blanc & Hureau, 1973) u južnom Jadranu“ // Zbornik radova 48. hrvatskog i 8. međunarodnog simpozija agronoma / Marić, Sonja ; Lončarić, Zdenko (ur.). 2013. 624-628 (međunarodna recenzija,objavljeni rad,znanstveni).
- Markotić, Ivana; Bartulović, Vlasta; Dobroslavić, Tatjana; **Sulić Šprem**, Jadranka; Glamuzina, Branko. „Dužinski sastav populacije prikanca (*Phoxinellus pseudalepidotus* Bogutskaya i Zupančič, 2003) na području Mostarskog blata (Bosna i Hercegovina)“ // Zbornik radova 48. hrvatskog i 8. međunarodnog simpozija agronoma / Marić, Sonja ; Lončarić Zdenko (ur.). 2013. 647-651 (međunarodna recenzija,objavljeni rad,znanstveni).
- Markotić, Ivana; Mihaljević, Zlatko; Bartulović, Vlasta; Dobroslavić, Tatjana; **Sulić Šprem**, Jadranka; Glamuzina, Branko. „Sezonska ishrana prikanca (*Phoxinellus pseudalepidotus* Bogutskaya & Zupančič, 2003) na području Mostarskog blata (Bosna i Hercegovina)“ // Zbornik 48. hrvatskog i 8. međunarodnog simpozija agronoma / Marić, Sonja ; Lončarić Zdenko (ur.). 2013. 652-656 (međunarodna recenzija,objavljeni rad,znanstveni)
- Horvath, Akos; **Kuzman**, Ana; Bubalo, Anita; Bartulović, Vlasta; Patakine Varkonyi, Eszter; Urbanyi, Bela; Glamuzna, Branko. „Karyological study reveals a putatively distinctive

population of the European flat oyster (*Ostrea edulis*) in Mali Ston Bay, Croatia“. Acta Adriatica 54 (1): 111-116. (članak, znanstveni).

- **Sulić Šprem**, Jadranka; Dobrosravić, Tatjana; Kožul, Valter; **Kuzman**, Ana; Dulčić, Jakov. „First record of *Lagocephalus sceleratus* in the Adriatic Sea (Croatia), a Lessepsian migrant“. // Cybium, accepted sep. 2013. (članak, znanstveni).

### **7.3. Znanstveno usavršavanje (magisterij, doktorat)**

- Sveučilište u Splitu, Sveučilišni studijski centar za studije mora, poslijediplomski doktorski studij „Primijenjene znanosti o moru“ (III. godina), obranjena teme doktorske disertacije
- Sveučilište u Splitu, Sveučilišni studijski centar za studije mora, poslijediplomski doktorski studij „Primijenjene znanosti o moru“ (I. godina)

### **7.4. Ostalo**

- Obrađivanje materijala i podataka u svrhu izrade doktorske disertacije

## **9. IZLOŽBENA DJELATNOST**

### **9.1. Ribe dubrovačkog kraja**

Mjesto održavanja: Prirodoslovni muzej Dubrovnik

Vrijeme trajanja: 22. siječnja 2013.

Autor izložbe: Jadranka Sulić Šprem

Autori likovnog postava: Jadranka Sulić Šprem i Maja Kovačević

Izrada modela: Ivo Dimnić

Opseg: 70 muzejskih predmeta iz Zbirke riba, dvojezični popratni panoji i edukativni kutak u kojem se nalaze didaktički elementi pomoću kojih se najmlađi posjetitelji mogu upoznati s načinom kretanja riba, njihovim glavnim karakteristikama te im odrediti starost.

Vrsta: prirodoslovna, tuzemna, samostalna

Tema: Izložba je posvećena prirodoslovcima i preparatorima koji su od osnivanja muzeja, davne 1872., sudjelovali u prikupljanju Zbirke riba. Otvorenjem izložbe obilježila se 140. obljetnica otvorenja Domorodnog muzeja.

Kao što i sam naziv govori, izložba predstavlja ihtiofaunu dubrovačkog akvatorija, čiji je prvi popis objavljen 1903. godine. Profesor Baldo Kosić u svom radu „Ribe dubrovačke“ naveo je 191 vrstu, a danas je zbog intenzivnijeg istraživanja broj ribljih vrsta bitno veći. Na izložbi je predstavljeno oko 70 vrsta riba koje su zastupljene u dubrovačkom akvatoriju, bilo da su česte poput cipola ili rijetke poput morskog psa kučine. Osim muzejskih preparata iz stare zbirke, predstavljeni su i preparati prikupljeni u posljednje dvije godine. S obzirom na ugroženost određenih vrsta i nemogućnost njihovog prikupljanja, u suradnji s akademskim kiparom Ivom Dimnićem izrađeni su 3D modeli.

Korisnici: Svi posjetitelji Muzeja



Slika 1. Detalj izložbe *Ribe dubrovačkog kraja*

## 9.2. Morski blues

Mjesto održavanja: Prirodoslovni muzej Dubrovnik

Vrijeme trajanja: 25. siječnja – 30. rujna 2013.

Autor izložbe: Marinko Babić

Autori koncepcije: Marinko Babić i Barbara Gangai

Opseg: 42 podvodne fotografije snimljene u razdoblju od 2011. do 2013. godine i projekcija od 376 fotografija podmorja



Vrsta: prirodoslovna, tuzemna, samostana, pokretna

Tema: Treća samostalna izložba podvodnih fotografija Marinka Babića

### **9.3 ...nema vlažnih staništa, nema ni Ptice močvarice**

Mjesto održavanja: Prirodoslovni muzej Dubrovnik

Vrijeme trajanja: 5. travnja – 15. studenog 2013.

Autor izložbe: Srećko Leiner

Stručni suradnik: Denis Leiner

Opseg: 28 izložbenih panela

Vrsta: prirodoslovna, tuzemna, samostana, pokretna

Tema: Močvare su važna staništa za ptice i one ih koriste tijekom parenja, gniježđenja i othranjivanja mladih. Ptice također koriste močvare kao izvor vode i hrane, za odmor i skrivanje te kao prostor socijalnih interakcija. U Hrvatskoj su do danas prepoznata četiri močvarna područja od međunarodnog značaja: Kopački rit, Lonjsko i Mokro polje, Crna Mlaka i donji tok rijeke Neretve. Po broju i bogatstvu zaštićenih i ugroženih vrsta vezanih uz močvarna staništa i vodne ekosustave Hrvatska prednjači u razmjerima Europe o čemu svjedoče i bogato predstavljene ptice močvarice na izložbi. Cilj izložbe je ukazati na problem nestajanja i degradacije močvarnih staništa, te s time povezano smanjenje bogate i raznolike populacije ptica močvarica.

### **9.4. Tajne krša**

Mjesto održavanja: Prirodoslovni muzej Dubrovnik

Vrijeme trajanja: od 4. lipnja – 9. rujna 2013.

Opseg: 14 izložbenih panela

Vrsta: prirodoslovna, tuzemna, pokretna

Tema: Fotografije su izložene u sklopu projekta „Tajne krša“ koje provodi Udruga Biom

### **9.5. Preobraza biljaka**

Mjesto održavanja: Prirodoslovni muzej Dubrovnik

Vrijeme trajanja: 30. listopada 2013.

Autor izložbe: Luka Petrač

Opseg: 17 cvjetova od žice

Vrsta: umjetnička, tuzemna, pokretna

Tema: Ova izložba studenskih radova prikaz je različitih likovnih govora i kreativnih rješenja.

## **9.6. Tko su lesepsijski migranti?**

Mjesto održavanja: Prirodoslovni muzej Dubrovnik

Vrijeme trajanja: 23. prosinca 2013. – 23. studenog 2014.

Autor koncepcije: Jadranka Sulić Šprem

Autori izložbe: Jadranka Sulić Šprem, Frane Čizmić i Tatjana Dobrosravić

Opseg: 2 muzejska predmeta, 26 obostrano printanih panela, 12 obostrano printanih naslovnih panela, 59 nosača, četiri zidne izložbene tapete (200x140cm), četiri zidne legende (40x60cm) i 5 izložbenih podnih natpisa (100x50cm).

Vrsta: prirodoslovna, tuzemna, samostalna, pokretna

Tema: Kontakt između subtropskog Sredozemnog i tropskog Crvenog mora dogodio se otvaranjem Sueskog kanala 1869. Vrste koje su prodrle iz Crvenog u Sredozemno more, nazivaju se lesepsijskim migrantima, prema inženjeru Ferdinandu de Lessepsu koji je planirao i nadgledao gradnju Sueskoga kanala. Iako je kanal otvoren u oba smjera, više vrsta migrira u smjeru Mediterana. Tako je do danas u Sredozemnom moru zabilježeno više od 300 akvatičnih organizama različitih taksonomskih skupina. U Sredozemnom moru do sada je zabilježeno najmanje 82 vrste riba lesepsijskih migranata koje imaju ozbiljan utjecaj na njegovu ekologiju te ugrožavaju mnoge lokalne i endemične vrste. U Jadranu je zabilježeno 14 vrsta koje još uvijek nisu znatno utjecali na alohtone vrste, no povećanje njihovog broja može ugroziti ravnotežu unutar ihtiofaune.

U izložbi je prokopavanje Sueskog kanala kao grandiozni graditeljski pothvat smješten u širi geopolitički i gospodarski kontekst zbivanja u drugoj polovini 19. st. Napose je istaknut i doprinos Hrvata u njegovu ostvarenju. Tako osobitu zanimljivost na izložbi predstavlja lopata koju je sa Sueza donio Pelješčanin Vicko Antičević, a za ovu prigodu je posuđena iz Pomorskog muzeja u Orebiću.

Korisnici: Svi posjetitelji Muzeja



Slika 2. Detalj izložbe *Tko su lesepsijki migranti?*

## 10. IZDAVAČKA DJELATNOST MUZEJA

### 10.1. Tiskovine

- Katalog izložbe *Ribe dubrovačkog kraja* otisnut je na 116 stranica na hrvatskom i engleskom jeziku. Sadrži opis staništa i biologiju te ilustracije vrsta riba koje su uhvaćene u dubrovačkom akvatoriju te su izložene u Prirodoslovnom muzeju. Izložbu su pratile pozivnice, plakati i transparent.
- Katalog izložbe *Tko su lesepsijki migranti?* otisnu je na 119 stranica na hrvatskom i engleskom jeziku. Sadrži detaljnu povijest prokopavanja Sueskog kanala te ilustracije i biologiju 14 lesepsijskih migranata vrsta riba zabilježenih u Jadranskom moru. Izložbu su pratile pozivnice, plakati i transparent.
- Uz izložbe *..nema vlažnih staništa nema ni ptice močvarice*, *Morski blues* i *Preobrazba biljaka* tiskan je deplijan.

## 11. EDUKATIVNA DJELATNOST

### 11.1. Vodstva

- Vodstva po postavu Muzeja i izložbama
- Specijalno vodstvo za studente I. diplomskog studija Marikultura u sklopu vježbi iz predmeta „Primijenjena ihtiologija“
- Specijalno vodstvo/predavanje *Ribe dubrovačkog kraja* za najmlađe posjetitelje u Noći muzeja 2013.

### 11.2. Predavanja

- Predavanja u sklopu Festivala znanosti: *Koju ćemo ribu u budućnosti jesti, Umjetna oplodnja i rani embrionalni razvoj hridinastog ježinca Paracentrotus lividus i Kromosomi*
- Predavanja u sklopu programa „Nastava u muzeju“: *Ribe i Mekušci*
- Predavanje za prve razrede srednjih škola povodom Svjetskog dana zaštite životinja. *Morski sisavci*
- Predavanje u sklopu radionice „Mimikrija riba plosnatica“ za druge razrede srednjih škola. *Jadranske plosnatice*
- Predavanje u sklopu radionice „Hranidbena piramida“ namijenjena za šeste razrede osnovnih škola *Hranidbeni lanac*
- Popularno predavanje u sklopu muzejske edukativne akcije „Muzejske pričalice“ povodom Međunarodnog dana muzeja. *Istraživanje mora*
- Predavanje povodom Međunarodnog dana muzeja *Evolucionizam ili kreacionizam*
- Predavanje u sklopu radionice „Koliko imaš godina?“ *Ljuske riba*
- Predavanje u sklopu dvodnevne akcije „Priprema, pozor, zdrav život!“ povodom Međunarodnog dana pješačenja i Svjetskog dana hrane. *Recept za zdrav život*
- Predavanje u sklopu radionice „Od sjemenke pa do biljke“ namijenjene za četvrte razrede osnovnih škola *Život biljki*

### 11.3. Radionice

- Radionice u sklopu programa „Nastava u muzeju“ „Hrskavičnjače i koštunjače“ – seciranje svježih preparata morske mačke i bukve radi promatranja vanjskih i unutarnjih karakteristika hrskavičnjača i koštunjača (u suradnji sa Tatjanom Dobroslavić) i „Mekušci Jadranskog mora“ – seciranje svježih preparata dagnje i sipe radi promatranja vanjskih i unutarnjih karakteristika školjkaša i glavonožaca, te promatranje ličinki europske plosnate kamenice pod lupom.

Mjesto održavanja: Prirodoslovni muzej Dubrovnik

Vrijeme održavanja: veljača i ožujak te studeni i prosinac

Broj sudionika: 150 po svakoj nastavnoj jedinici

učenici OŠ Marina Getaldića, drugih razreda Biskupijske klasične gimnazije Ruđera Boškovića i Gimnazije Dubrovnik te studenti diplomskog studija Marikulture



Slika 3. Nastavna jedinica *Mekušci* - seciranje dagnje

- „Mirisne vrećice“ - U prvom dijelu radionice učenici su upoznati sa poviješću farmaceutske industrije, na koji način se znanje o ljekovitoj moći biljaka prenosilo iz kulture u

kulturu, te kako to da lijek uzet iz prirode može biti i otrov ako se primjenjuje neznalački. U drugom dijelu radionice učenici su sami izrađivali vrećice od platna te nakon toga akrilnim bojama oslikavali aromatično bilje lavandu, lovor, ružu i ružmarin. Cilj radionice je bio ukazati na činjenicu kako smo danas više skloniji vjerovanju sintetičkim nego prirodnim lijekovima, te podučiti o osnovnim supstancama koje ljudi mogu iskoristiti prilikom liječenja bolesti.

Mjesto održavanja: Prirodoslovni muzej Dubrovnik

Vrijeme održavanja: 16. siječnja, 15. veljače i 19. veljače 2013.

Broj sudionika: 20 učenika drugih razreda Biskupijske klasične gimnazije Ruđera Boškovića i Gimnazije Dubrovnik, 2 individualna posjetitelja

- „Ribice od češera“ - Nakon vodstva po izložbi Ribe dubrovačkog kraja učenicima su podijeljeni češeri od bora i plastelin u bojama. Uz pomoć plastelina učenici su modelirali glavu, oči, usta, repnu peraju i prsne peraje. Sami su odabirali da li žele modelirati ribu koštunjaču ili hrskavičnjaču. Raspuknuti češer bora bio u funkciji dočaravanja ljuskica kod riba. Cilj radionice je bio podučiti osnovnu morfologiju riba, njihovo pokretanje, disanje, razmnožavanje i hvatanje plijena.

Mjesto održavanja: Prirodoslovni muzej Dubrovnik

Vrijeme održavanja: 8. i 22. veljače, 3. i 20. ožujka 2013.

Broj sudionika: 130 učenika Osnovnih škola Ivana Gundulića, Šipan, Marin Držić i Cavtat, 11 individualnih posjetitelja

- „Mimikrija riba plosnatica“ - U prvom dijelu radionice učenici su upoznati sa morfologijom i embriologijom riba plosnatica. Učenici su dobili podatke koje su im kasnije pomogli pri izradi i oslikavanju riba. Informirani su o razlozima dorzo-ventralne spljoštenosti riba plosnatica, migraciji jednog oka za vrijeme razvoja, te evolucijskoj adaptaciji na morsko dno. U drugom dijelu radionice učenici su od kartona izrezivali različite vrste riba plosnatica (iverak, romb, list, bradavkar, pečetar, pokrivač) te lijepili oči i peraje, nakon čega su pristupili oslikavanju kartonskih riba sa temperama. Oslikane ribe i pijesak je zalijepljen na podlogu kapafiks veličine 30x20 cm. Cilj radionice je bio podučiti učenike nešto više o životu ovih neobičnih organizama i prikazati njihovu sposobnost da se izgledom prilagode okolini radi prirodne zaštite od neprijatelja.

Mjesto održavanja: Prirodoslovni muzej Dubrovnik

Vrijeme održavanja: 8. veljače 2013.

Broj sudionika: 12 učenika drugih razreda Umjetničke škole Luke Sorkočevića, 1 individualni posjetitelj

- „Oslikaj ribicu“ - Nakon vodstva po izložbi Ribe dubrovačkog kraja, polaznici vrtića su dobili akvarije od papira. Nakon bojanja ruke temperama različitih boja polaznici vrtića su ostavljali otiske na svoj akvarij, crtali oči i usta, te dno akvarija ukrašavali pjeskovitom podlogom. Cilj radionice je bio podučiti predškolsku djecu nešto više o ribama kao morskim organizmima, mediju u kojem ribe žive, načinu pokretanja, disanja i lova plijena.

Mjesto održavanja: Prirodoslovni muzej Dubrovnik

Vrijeme održavanja: 8. i 25. veljače, 13. i 14. ožujka 2013.

Broj sudionika: 119 djece predškolskog uzrasta, polaznici vrtića Izviđač, Gruž i Palčica, 12 individualnih posjetitelja

- „Hranidbena piramida“ - Učenici su od kartona izrezali i zalijepili 4 trokutaste strane i tako izradili svoju piramidu koju su obojili temperama. Ponuđen im je izbor od dvije vrste hranidbenog lanca na kojem su bili otisnuti obrisi morskih organizama. Učenici su obojili, izrezali i zalijepili morske organizme na piramidu poštujući zakone hranidbenog lanca. U zadnjem dijelu radionice su lijepili osnovne pojmove vezane uz hranidbenu piramidu. Cilj radionice je podučiti učenike o podjeli sudionika hranidbenog lanca, linearnom prijenosu hrane preuzete energije od jedne populacije organizama na sljedeću i pojmovima koji se vezuju uz hranidbenu piramidu (zooplankton, fitoplankton, mesojed, biljojed, svejed, primarni, sekundarni i tercijarni potrošač, proizvođač i sl.).

Mjesto održavanja: Prirodoslovni muzej Dubrovnik

Vrijeme održavanja: 22. veljače 2013.

Broj sudionika: 10 učenika sedmih razreda OŠ Cavtat

- „Decoupage uskrсна jaja“ - Učenici su dobili jaja izrađena od stiropora i maramice različitih boja. Nakon lijepljenja maramica, jaja od stiropora su ukrašena prethodno prešanim cvijećem, cirkonima i trakama.

Mjesto održavanja: Prirodoslovni muzej Dubrovnik

Vrijeme održavanja: 18. ožujka 2013.

Broj sudionika: 7 polaznika Ekološke sekcije ženskog đaćkog doma Dubrovnik.

- „Mali pticoznanac“ - Na vodstvu po izložbi učenike se prvo podsjetilo na već usvojeno školsko gradivo vezano uz vode i opću podjelu svih voda na svijetu, te je povezano sa močvarama i zanimljivostima vezanih uz ptice močvarice. Nakon vodstva učenici su podijeljeni u 3 grupe te im je podijeljen kviz Mali pticoznanac. Nakon rješavanja pitanja učenici su prepoznavali zvukove životinja iz prirode sa posebnim osvrtom na one vezane uz močvare npr. žaba, roda, čaplja, komarac i sl. Cilj radionice je bio ukazati učenicima kako je i dalje najvažnija uloga vlažnih područja pružanje staništa pticama, te da ih one koriste tijekom parenja, gniježđenje i othranjivanja mladih. Degradacija močvarnih staništa posljedično vodi prema nestajanju ptica močvarica.

Mjesto održavanja: Prirodoslovni muzej Dubrovnik

Vrijeme održavanja: 10., 11. i 12. ožujka 2013.

Broj sudionika: 55 učenika OŠ Marina Držića, 3 individualna posjetitelja

- „Bijela roda – čuvar voda“ Roda, gnijezdo i žaba su prethodno izrađeni tehnikom kaširanja papira u suradnji sa Ivanom Lujak, akademskom slikaricom i kiparicom. Učenici su ih obojili temperama, a nakon toga postavili u izložbeni prostor dodavajući granje drveća i biljke močvarice oblikujući gnijezdo. Cilj radionice je bio skrenuti pozornost na degradaciju močvara koje su uz oceane i tropske kišne šume, najproduktivnija i po biološkoj raznolikosti najbogatija područja na Zemlji. Nestajanje i degradacija vlažnih staništa ima neposredan učinak na smanjenje populacije ptica močvarica.

Mjesto održavanja: Prirodoslovni muzej Dubrovnik

Vrijeme održavanja: 19. ožujka 2013.

Broj sudionika: 12 učenika OŠ Župa, 1 individualni posjetitelj

- „Cvijeće od žice“ - Na predavanju koje je održala učiteljica razredne nastave Petra Bilić iz Osnovne škole Ston, učenici su uočili razlike između crteža i skulpture, te naučili što je to crta ili linija. Za izradu cvijeća korištena je žica dvaju debljina, deblja žica za glavnu konstrukciju, a tanja za pletenje i izradu detalja na cvijetu. Cilj radionice je bio stjecanje znanja kao što je uočavanje i izražavanje linijski istanjene mase kao crte u prostoru, usvojiti rad žicom, te stjecanje sposobnosti opažanja linijski istanjene mase u svojoj okolini i na umjetničkim djelima, razvijanje mašte i vježbanje sposobnosti izražavanja žicom.

Mjesto održavanja: Prirodoslovni muzej Dubrovnik

Vrijeme održavanja: 19. ožujka 2013.



Broj sudionika: 21 učenik četvrtih razreda OŠ Marin Getaldić

- „Ne kiti se tuđim perjem“ - Učenici su upoznati sa građom perja te razlikama između letnog, repnog, pokrovnog perja i paperja. Za slikanje perja korištena je tehnika akvarel. Učenicima su podijeljena perja guske, goluba i pauna koje su darovali vatrogasci Javne ustanove Rezervata Lokrum. Učenici su sami odabrali boju, pigmentaciju i oblik pera. Cilj radionice je upoznati učenike sa bogatom ornitofaunom Hrvatske koju čini 371 vrsta kao i međunarodno značajnim močvarnim područjima - Kopački rit, Lonjsko i Mokro polje, Crna mlaka i donji tok rijeke Neretve.

Mjesto održavanja: Prirodoslovni muzej Dubrovnik

Vrijeme održavanja: 8. svibnja 2013.

Broj sudionika: 25 učenika drugih razreda Opće gimnazije Dubrovnik i Biskupijske klasične gimnazije Ruđera Boškovića, 1 individualni posjetitelj

- “Fotoherbarij“ - U sklopu Tjedna botaničkih vrtova i arboretuma Hrvatske na Lokrumu je 15. svibnja 2013. održana radionica „Fotoherbarij“. U radionici je sudjelovalo 14 učenika sedmih i osmih razreda Osnovne škole Cavtat. U prvom dijelu radionice organiziran je obilazak Botaničkog vrta uz vodstvo stručne suradnice dr. sc. Katije Doline, a potom su članice Foto kluba Marin Getaldić Branka Sekulo i Mirjana Bočina upoznale učenike s radom fotoaparata i tehnikom „Close up“ fotografije. Učenici su dobili zadatak da fotografiraju biljke za fotoherbarij. Izabrane su najbolje fotografije i dodijeljene pohvalnice za sudjelovanje na ovoj edukativnoj radionici.

Mjesto održavanja: Javna ustanova rezervat Lokrum

Vrijeme održavanja: 15. svibnja 2013.

Broj sudionika: 14 učenika sedmih i osmih razreda OŠ Cavtat

Organizatori: Prirodoslovni muzej Dubrovnik, Institut za more i priobalje Dubrovnik, Javna ustanova rezervat Lokrum, Foto klub Marin Getaldić

- „Vesele kućice“ - Učenici su odabrali dva različita oblika kućica te ih nacrtali na kartonskim kutijama. Nakon izrezivanja i lijepljenja silikonskim lijepilom obložili su ih ukrasnim papirom i Učenici su na radionici naučili što su to ptice stanarice (fazan, divlja patka, čavka, vrabac, sjenica, vrana i druge) i zašto čitavu godinu borave u istom kraju, iako se mogu kretati u širem području. Šume pružaju tim pticama hranu u obliku biljaka,

kralježnjaka i beskralježnjaka, a temperatura zraka utječe na produkciju i pronalazak hrane. S obzirom da se u srednjoj i sjevernoj Hrvatskoj temperature tijekom jeseni i zime spuštaju ispod ništice, kućice za ptice nužne su za opstanak mnogih ptica stanarica.

Mjesto održavanja: Prirodoslovni muzej Dubrovnik

Vrijeme održavanja: 4. lipnja 2013

Broj sudionika: 4 učenika drugih razreda Umjetničke škole Luke Sorkočevića

- „Koliko imaš godina?“ - Učenici su slušali uvodno predavanje o podjeli ljusaka po obliku (cikloidne - okruglaste, ktenoidne - češljaste, plakoidne - zubaste i ganoidne - romboidne) i na koji se način može izračunati starost neke ribe brojeći zone prirasta na ljuskama. Očitavanje dobi riba prilično je slično očitavanju dobi stabala prema godovima. Na svjetlosnom mikroskopu promatrali su ljuske dviju vrsta riba - špara (*Diplodus annularis*) i pauka bijelca (*Trachinus draco*). Na radionici su odabranu vrstu ljuske crtali ugljenom. Ugljen ostavlja prašnjav, maglovit trag na hrapavom papiru, ali omogućuje razmazivanje koje daje posebnu mekoću i nježnost crti, pa se lako mogu istaknuti ljetne i zimske zone prirasta.

Mjesto održavanja: Prirodoslovni muzej Dubrovnik

Vrijeme održavanja: 20. i 24. rujna i 2. listopada 2013.

Broj sudionika: 76 učenika drugih razreda Opće gimnazije Dubrovnik, Biskupijske klasične gimnazije Ruđera Boškovića i Sportske gimnazije Dubrovnik

- „Recept za zdrav život“ - Povodom „Međunarodnog dana pješaćenja“ 15. listopada i „Svjetskog dana hrane“ 16. listopada, Prirodoslovni muzej Dubrovnik je osmislio dvodnevni edukativni projekt „Priprema, pozor, zdrav život!“ Cilj Međunarodnog dana pješaćenja je izvesti što veći broj ljudi u prirodu kako bi se razvila svijest o potrebi ekološkog očuvanja sredine, ali i svijest o potrebi kretanja kao najjednostavnijeg načina unapređenja zdravlja. Tijekom prvog dana programa, učenici Osnovne škole Lapad su se pod vodstvom profesora biologije Ivana Cikatića i Suzane Stanković, muzejske pedagoginje na zamjeni, popeli na vrh Velike Petke. Kratkim izletom malim rekreativcima je skrenuta pozornost o povratku čovjeka prirodi, njenom ekološkom očuvanju, s ciljem da pješaćenje i druženje u prirodi postane svakodnevni stil života. Edukativni projekt drugog dana nastavljen je u Prirodoslovnom muzeju Dubrovnik radionicom „Recept za zdrav život“. Učenici sedmih razreda Osnovne škole Lapad su kroz kratku prezentaciju naučili kako prepoznati načela zdrave prehrane i stvoriti pravilne prehrambene navike, nakon čega su pristupili izradi piramide zdravog načina

života. U radionici „Natječaj za naj sendvič“ učenicima je ponuđen izbor različitih zdravih i nezdravih namirnica za izradu sendviča. Uz demonstraciju i praktičan rad učenicima se ukazalo na važnost pravilnog izbora namirnica i odnosa prema zdravlju i tjelesnoj težini.

Mjesto održavanja: Prirodoslovni muzej Dubrovnik

Vrijeme održavanja: 15. i 17. listopada 2013.

Broj sudionika: 11 učenika sedmih i osmih razreda OŠ Lapad

- „Jesenji triptih“ - Ljepotu jesenjih boja prirode dočarali su učenici prvih razreda izrađujući trodijelne slike ili triptihe. Triptih je ime za sliku koja se sastoji od tri različite a slične slike koje zajedno čine jednu cjelinu. Učenici su prešane listove biljaka različitih oblika i boja lijepili na akvarelom oslikane sekcije, povezujući ih različitim motivom od boje do bilja.

Mjesto održavanja: Prirodoslovni muzej Dubrovnik

Vrijeme održavanja: 13. studenoga 2013.

Broj sudionika: 10 učenika drugih razreda Opće gimnazije Dubrovnik

- „Od sjemenke do biljke“ - Povodom Međunarodnog dana djeteta koji se obilježava 20. studenoga s ciljem boljeg razumijevanja, prihvaćanja i dobrobiti sve djece, Prirodoslovni muzej Dubrovnik organizirao je kreativnu radionicu za niže razrede osnovnih škola „Od sjemenke do biljke“. Učenici četvrtih razreda su izrađivali posudice za cvijeće od drvenih kvačica. Potom su ih ukrašavali motivima iz fundusa muzeja: ribama, morskim kornjačama, školjkašima i cvijećem. Naučili su kako pravilno pripremiti podlogu potrebnu za rast i razvoj nove biljke i na koji način se rukuje sa sadnicama, nakon čega su u svoje posudice posadili pšenicu, kaktus i aloe veru.

Mjesto održavanja: Prirodoslovni muzej Dubrovnik

Vrijeme održavanja: 20. studenoga 2013.

Broj sudionika: 14 učenika četvrtih razreda OŠ Marina Getaldića

- „Božić u Muzeju“ - Povodom božićnih i novogodišnjih blagdana, Prirodoslovni muzej Dubrovnik je organizirao edukativno-kreativne radionice za djecu pod nazivom „Božić u Muzeju“. Najmlađi sugrađani iz vrtića „Izviđač“ su zajedno sa svojim roditeljima lijepili božićne ukrase od kolaž-papira s različitim motivima iz životinjskog svijeta. Nakon ukrašavanja božićnog drvca, svi polaznici radionice su dobili prigodne poklone. Quilling

metodu uvrtnja papira ili metodu papirnatog filigrana, koristili su učenici sedmih razreda OŠ Lapad i učenici drugih razreda Biskupijske klasične gimnazije Ruđera Boškovića za izradu božićnih čestitki. To je metoda koju su za vrijeme renesanse koristili svećenici i časne sestre za ukrašavanje svojih vjerskih knjiga, ali se metoda tijekom 18. stoljeća proširila Europom, a naposljetku i Amerikom u kolonijalno doba. Okretanjem i oblikovanjem malih trakica papira u različitim bojama učenici su izrađivali snježne pahulje, koje su potom lijepili na božićne čestitke.

Mjesto održavanja: Prirodoslovni muzej Dubrovnik

Vrijeme održavanja: 13. i 18. Prosinca 2013.

Broj sudionika: 60 učenika OŠ Lapad, Biskupijske klasične gimnazije Ruđera Boškovića i polaznici vrtića Izviđač.

#### 11.4. Ostalo

- Festival znanosti – eksperiment „Umjetna oplodnja i rani embrionalni razvoj hridinastog ježinca *Paracentrotus lividus*“. Embrionalni razvoj ježinca je oduvijek bio zanimljiv model za proučavanje jer morski ježinci proizvode veliki broj jaja, oplodnja i razvoj se događa izvan organizma pa ih je jednostavno proučavati u laboratoriju, a jaja i embrij su skoro prozirni pa je razvoj jednostavan za promatranje. Nakon kratkog predavanja o biologiji i morfologiji vrste *P. lividus*, učenici su pristupili radionici gdje se demonstrirao inducirani mrijest ubrizgavanjem kalijevog klorida u peristomalnu membranu ježinca. Promatranjem spremija i jaja morskog ježinca na mikroskopu učenici su jasno uvidjeli razliku između muške i ženske spolne stanice, nakon čega je slijedila oplodnja, stvaranja fertilizacijske membrane, te pojava prvog brazdanja.
- Noć muzeja - radionica „Riba ribi grize rep“ - 70 djece u dobi od 4 - 7 godina su pastelama crtali hranidbeni lanac riba koji je potom izložen u Muzeju.
- Festival „Čovjek na zemlji“ – radionica “Otisak proljeća“ - sudjelovalo je 18 učenika u dobi od 6 - 9 godina. Djeca su dobila različite listove biljaka (smokva, rogač, pelegrina, nespola) koje su sa stražnje strane gdje su lisne žile bojali temperama ili vodenim bojama te ostavljali otiske na papiru (grafika, monotipija).

## 12. ODNOSI S JAVNOŠĆU

### 12.1. Press

Priprema tekstova i priopćenja za medije o zbivanjima u Muzeju.

### 12.2. Sudjelovanje u televizijskim i radijskim emisijama

- Izjava za Radio Dubrovnik i otvoreni radio povodom otvorenja izložbe *Ribe dubrovačkog kraja*
- Izjava za HRT (Dobro jutro Hrvatska i Županijska panorama) i Dutv povodom otvorenja izložbe *Ribe dubrovačkog kraja*
- Izjava za Dutv povodom Festivala znanosti
- Sudjelovanje na radiju „Kavana“ sa temom *Zimske radionice u Prirodoslovnom muzeju* i najavi za Festival znanosti

## 14. UKUPAN BROJ POSJETITELJA

Broj posjetitelja vodi se prema prijedlogu upitnika za evidenciju posjeta muzejima MDC-a u 2013. g. Muzej je imao 16160 posjetitelja.

## 15. FINACIJE

### 15.1. Izvori financiranja

- RH – 5,5%
- lokalna samouprava – 92%
- vlastiti prihod – 2%

## **16. OSTALE AKTIVNOSTI**

### **16.2. Ostalo**

- S obzirom na ograničen broj zaposlenika obavljani svi tehnički poslovi (ili njihova organizacija) vezani za održavanje zgrade Muzeja, postavljanje izložbi i organiziranje drugih manifestacija.
- Obavljani svi poslovi vezani za marketinšku djelatnost Muzeja.