

PRIRODOSLOVNI MUZEJ RIJEKA

IZVJEŠĆE O RADU ZA 2019. GODINU

1. SKUPLJANJE GRAĐE

1.2. Terensko istraživanje

Terenski rad prioritetni je način prikupljanja muzejske građe PMR-a. U 2019. godini terenskim radom prikupljena je geološka, zoološka i botanička građa. Sustavno sakupljanje prirodnina financirano je sredstvima Primorsko-goranske županije, a izvanredna sakupljanja sredstvima Ministarstva kulture i projekata.

Prikupljanje zoološke građe

U 2019. autonomnim ronjenjem, direktnom *in situ* analizom obavljena su istraživanja infralitoralne zone u području sjeveroistočne i jugozapadne obale otoka Raba (Podšilo, sv. Mara i istočne obale Krka (Bracol). Na svim terenskim istraživanjima izvršeno je fotodokumentiranje, terenski zapisi i prikupljanje materijala.

Sustavno je prikupljan materijal na terenu za zbirku morskih beskralješnjaka – Zbirka Crustacea. Istraživalo se i prikupljalo biološki materijal autonomnim ronjenjem u zoni infralitorala u akvatoriju sjevernog Jadrana, Kvarnera kroz više jednodnevnih terenskih istraživanja.

Za znanstveni rad u suradnji s kolegama s PMF-a u Zagrebu i kolegama iz SINLAB-a iz New Brunswicka u Kanadi prikupljali smo raznorodni biološki materijal koji je potom u laboratoriju bio razvrstavan, identificiran, vagan i isušivan te zaleđen kako bi bio spreman za izotopnu analizu.

Za potrebe ovog projekta prikupljeno je preko 200 primjeraka ciljanih morskih organizama.

Osim ronjenjem biološki materijal je sakupljan i povlačnim mrežama. Tom metodologijom je prikupljeno približno 500tinjak primjeraka. Dio je stavljen u muzejske akvarije, a ostatak fiksiran

i konzerviran za stručnu i znanstvenu obradu te determinaciju i inventiranje u muzejsku zbirku. Paralelno se vršila i fotodokumentacija te mjerenja abiotičkih parametara na terenu. Posao su obavila dva kustosa i vanjski suradnik uz pomoć autonomne ronilačke opreme i posebno dizajnirane mreže potegače.

Sustavno je prikupljan materijal na terenu za ihtiološku zbirku. Nastavljena su terenska istraživanja na sakupljanju ihtiofaune mora i bočatih voda Jadrana. Sakupljalo se kroz dva višednevna terena na srednjem Jadranu i kroz jednodnevne terene na području Kvarnera.

Obradeni su i pohranjeni primjerci ihtiofaune sakupljeni prikupljanjem građe terenskim radom, razmjenom ili donacijom inozemnih ustanova. Inventirano je 1002 primjeraka riba (inventarni brojevi 4429-4677, ukupan broj primjeraka riba u zbirci na kraju 2019. godine bio je 15.888).

Tijekom 2018. godine zbirka riba Prirodoslovnog muzeja u Rijeci obogaćena je posebno vrijednim primjercima iz Hrvatske, Malte, Saudijske Arabije, Norveške, Francuske, Grčke, Irana, Španjolske. Ovi primjerci korišteni su u znanstvenim člancima koji su predani u časopise ili koji su u pripremi, uključujući holotipove novih vrsta *Heteroleotris semisquamata* Kovačić & Bogorodsky, 2019 i *Gymnesigobius medits* Kovačić, Ordines, Ramirez-Amaro & Schliewen, 2019, te paratip nove vrste *Cerogobius petrophilus* Kovačić, Bogorodsky, Troyer & Tornabene, 2019.

Sustavno je prikupljan i biološki materijal za održavanje akvarija.

Prikupljanje botaničke građe

Prikupljanje botaničkog materijala za zbirku uzoraka tkiva, zbirku mokrih preparata i herbarijsku zbirku, zbirku mahovina te istraživanje flore i vegetacije obavljeno je na području Hrvatskog primorja, Kupske doline i Gorskog kotara, posebno okolice Platka i Gumanca, u neposrednom prekograničnom području Slovenije te na otoku Lošinju.

Sustavno je prikupljan i biološki materijal za stalni postav Primorski botanički vrt..

Prikupljanje geološke građe

Geološko-paleontološka sustavna istraživanja nastavljena su na području Gorskog kotara, kvarnerskih otoka Krka, Cresa i Lošinja, južnog dijela istarskog poluotoka Terenski rad obuhvaćao

je fotografiranje izdanaka, skupljanje uzoraka te bilježenje geografskih koordinata značajnijih lokaliteta. Skupljanje uzoraka provelo se za muzejsku zbirku Geološka stratigrafska zbirka riječkog područja te za opremanje stalnog postava u Rijeci i Brodu na Kupu.

1.3. Darovanje

Obitelj Draginje Ljubisavljević donirala je Prirodoslovnom muzeju Rijeka 6 primjeraka morskih puževa svjetskih mora, 1 primjerak morskog puža iz Jadrana (volak), 1 primjerak školjkaša iz Jadrana (plemenita periska, oštećen) i 1 primjerak koralja iz svjetskih mora. Primjerci su upisani u zbirke morskih beskralješnjaka.

Prema oporuci pokojnog Andrije-Željka Lovrića, Muzeju ima pripasti herbarijska zbirka „ADRZ“, a ostavinski je postupak još uvijek u tijeku.

2. ZAŠTITA

2.1. Preventivna zaštita / 2.2. Konzervacija

Zbirke Prirodoslovnog muzeja Rijeka pokretno su kulturno dobro i njihova se sustavna zaštita provodi čišćenjem, konzerviranjem i pohranjivanjem u razne preparatorske posude ili montiranjem na herbarijske papire te primjerenim smještajem u metalne ormare i na metalne police.

Za obradu i pohranu sakupljenih zooloških uzoraka nabavljene su kemikalije te sitan laboratorijski pribor i potrošni materijal. Za zbirke morskih beskralješnjaka utrošena su sredstva za nabavku plastičnih kutija za uzorke s terena i plastične kivete.

Za daljnju sustavnu zaštitu herbarijske zbirke i ostalih botaničkih zbirki kormofita nabavljen je herbarijski papir, silikagel i formalin, a fumigacijom je obavljena godišnja dezinsekcija, dok su svi novoprikupljeni uzorci prošli kroz 48-satno zamrzavanje.

Obavljeno je konzerviranje, etiketiranje, fotografiranje i pohrana, novog sakupljenog biološkog materijala. Izvršena su dva godišnja pregleda i čišćenja zbirke te tekuće cjelogodišnje održavanje stalnih postava (mijenjanje rasvjetnih tijela, saniranje eksponata i čišćenje). Svi novoinventirani

primjerci su i fotodokumentirani.

Uredno je reguliran najam prostora dislocirane čuvaonice zbirki (Šetalište XIII. divizije, Rijeka), kao i ostali ostali troškovi za taj izdvojeni prostor ukupne površine od 193 m².

Obrađeni su i pohranjeni mokro preparirani uzorci ihtiofaune sakupljeni terenskim radom, otkupom ili donacijom. Obrađeno i pohranjeno je 1002 primjeraka riba (inventarni brojevi 4429-4677).

3. DOKUMENTACIJA

3.1. Inventarna knjiga

U 2019. godini u inventarnu su knjigu vođenu FileMakerPro programom inventirani predmeti pod: INV 19537-20142 (605 predmeta).

3.2. Katalog muzejskih predmeta

Zbirke beskralješnjaka

U katalog zbirki morskih beskralješnjaka upisana su 43 predmeta. Inventarne oznake nisu nadodane jer nije izvršeno fotografiranje.

A02 zbirka žarnjaka

Upisan u katalog 1 primjerak CN209

A04 Zbirka morskih mekušaca

Upisano u katalog 41 primjeraka inv.br. 2611-2651

A07 zbirka bodljikaša

Upisan u katalog 1 primjerak E206

Zbirke kralješnjaka

B01 Ihtiološka zbirka

Obrađeni su i pohranjeni primjerci ihtiofaune sakupljeni prikupljanjem građe terenskim radom, razmjenom ili donacijom inozemnih ustanova. Inventirano je 1002 primjeraka riba (inventarni brojevi 4429-4677, ukupan broj primjeraka riba u zbirci na kraju 2019. godine bio je 15.888). Tijekom 2018. godine zbirka riba Prirodoslovnog muzeja u Rijeci obogaćena je posebno vrijednim primjercima iz Hrvatske, Malte, Saudijske Arabije, Norveške, Francuske, Grčke, Irana, Španjolske. Ovi primjerci korišteni su u znanstvenim člancima koji su predani u časopise ili koji su u pripremi, uključujući holotipove novih vrsta *Heteroleotris semisquamata* Kovačić & Bogorodsky, 2019 i *Gymnesigobius medits* Kovačić, Ordines, Ramirez-Amaro & Schliewen, 2019, te paratip nove vrste *Cerogobius petrophilus* Kovačić, Bogorodsky, Troyer & Tornabene, 2019.

Botaničke zbirke

C02 Herbarijska zbirka kormofita

Stručna obrada botaničkog materijala iz zbirke biljnih tkiva, zbirke mokrih preparata te herbarijsku zbirku obavljena je radom kustosa botaničara u laboratoriju Muzeja te u zbirkama i specijaliziranim knjižnicama u Zagrebu, Ljubljani i Kopru. Nabavljen je materijal za stručnu obradu građe. Inventirana je građa pod 256 inventarnih brojeva (676 uzoraka) u Herbarijskoj zbirci, od NHMR od 2688 do NHMR 2944.

U Zbirci uzoraka tkiva zadnji je inventarni broj NHMRs595, a inventirano je 132 inventarna broja (zadnji broj je NHMRw 141) u Zbirci mokrih preparata s 2590 uzoraka.

3.3. Fototeka

Fototeka je cijelosti obrađena FileMakerPro programu od INV 1-992

3.4. Dijateka

Dijateka je u cijelosti obrađena i se vodi u FileMakerPro programu INV 1-659

3.5. Videoteka

U obradi

3.6. Hemeroteka

Hemeroteka se vodi u FileMakerPro programu. Inventirana su 48 članka, INV 1043-1091

3.8. Stručni arhiv

Opći arhiv – u obradi

3.9. Ostalo

- Plakatoteka obrađena je 3 plakata u FileMakerPro programu INV 372-374
- Knjiga evidencije o izložbama, obrađeno 8 izložbi u FileMakerPro programu INV 158-165

4. KNJIŽNICA

4.1. Nabava

Kupljena su 7 naslova specijalističke literature za stručnjake Muzeja.

4.2. Stručna obrada knjižničnog fonda

Fond biblioteke vodi se u programu FileMaker. Inventirano 3649 djela.

4.3. Zaštita knjižnične građe

Zbog premalih prostornih kapaciteta Muzeja, u 2017. godini u najam je uzet te uređen dodatan prostor u sklopu izdvojenih čuvaonica zbirki na Pećinama, namijenjen čuvanju knjižnične građe te je gotovo cijeli fond knjižnice preseljen. Prema planu sređivanja sekundarne dokumentacije (fototeka, videoteka, dijateka, evidencija o izložbama) u 2019. kupljena su 2 arhivska ormara za dislocirani depo na Pećinama. Provodi se preventivna zaštita u smislu čišćenja i održavanja mikroklimatskih uvjeta.

4.4. Služba i usluge za korisnike

Usluge za korisnike obavljaju se prema Poslovniku o korištenju specijalne knjižnice.

5. STALNI POSTAV

5.1. Novi stalni postav

Novi stalni postav u Kaštelu Zrinskih – izrađena je muzeološka koncepcija, interpretacijski plan i glavni projekt uređenja, izvedbeni projekt uređenja, projekt izvedenih elektroinstalacija, projekt planiranih elektroinstalacija, izvedbeni projekt ventilacije i klimatizacije.

Gorski kotar: Divljina s pogledom na more

Autori: Boštjan Surina, Željka Modrić Surina (koncepcija, plan interpretacije, biološki postav), Nadia Dunato Pejnović (plan interpretacije, geološki postav); oblikovanje prostora: Klaudio Cetina

Vrsta izložbe: stalni postav

Opseg: 12 prostorija, 300 eksponata, površina prostora: 500 m²

Opis:

Novi stalni postav u Kaštelu Zrinskih u Brodu na Kupi će odražavati sve prirodne vrijednosti Kupske doline i Gorskog kotara općenito, uz poseban naglasak na rijeku Kupu, ali i sadržavati elemente suživota čovjeka i prirode, kao što su tradicionalni oblici ribolova i lovstva (pr. puharstvo), šumarstvo, stočarstvo, planinarenje i sl. Također, poseban dio stalnog postava bit će posvećen obitelji Zrinskih i povijesnom značaju Kaštela, osigurat će se mjesto za višenamjensku multimedijску dvoranu, a posjetitelji svih generacija dobit će i zonu za odmor, sređivanje dojmova i opuštanje uz glazbu, popularno znanstveno štivo i različite druge edukativne i zabavne sadržaje.

Tijekom 2019. godine provede su javne nabave radova izrade opreme stalnog postava te multimedijalne opreme te jednostavne nabave radova preinake elektroinstalacija, elemenata za sjedenje i ostalih elemenata od tkanine i plastike, usluge projektantskog i stručnog nadzora te izrade i tiska naljepnica. Započelo se s radovima na uređenju stalnog postava.

Novi stalni postav: *Špilja, u mraku krškog podzemlja*

Autorica: Nadia Dunato Pejnović

Vrsta izložbe: stalni postav

Opseg: 1 prostorija, stepenište, 80 izloženih muzejskih predmeta, 1 hologram

Opis:

Novi stalni muzejski postav Prirodoslovnog muzeja Rijeka uvodi posjetitelje u intrigantan svijet krša i otkriva tajne njegovog podzemlja. Posjetitelji mogu prolaskom kroz Muzejsku špilju doznati kako je nastao krš koji nas okružuje i zaviriti u začuđujuće podzemlje koje obično ostaje skriveno od pogleda. Novi dio postava s geološkom tematikom prezentira sintezu geoloških istraživanja i recentnog znanja o kršu, postanku krša, njegovim osobitim karakteristikama za naše područje, promjenama razine mora tokom pleistocena te nekadašnjim i recentnim podzemnim staništima. Atraktivni multimedijalni dio postava hologramska je projekcija majke i mladunčeta špiljskog medvjeda koja svojim aktiviranjem iznenađuje posjetitelja te ga zvukom i slikom vraća u neka prošla vremena. Špiljski medvjed smatra se jednom od prvih životinja koja je pod utjecajem čovjeka zauvijek izgubljena i ovim ga multimedijalnim dijelom postava za trenutak vraćamo u život.

5.2. Izmjene stalnog postava

Dijelove stalnog postava bilo je potrebno održavati. Održavanje uključuje popravke i nužne rekonstrukcije na stalnom postavu (promjena rasvjete i dijela scenografije), zamjenu rasvjetnih tijela, aparature u akvarijima, servis akvarija, čišćenje, te radova u botaničkom vrtu. Za potrebe održavanja i nadopune stalnih postava „MULTIMEDIJALNI CENTAR AKVARIJ“ i „PRIMORSKI BOTANIČKI VRT“ izvršeno je 5 jednodnevnih izlazaka na teren, tijekom kojih su sakupljeni razni biljni i životinjski materijali.

6. STRUČNI RAD

6.1. Stručna obrada muzejske građe / 6.2. Identifikacija/determinacija građe

- *upisano listu zaštićenih kulturnih dobara pod rednim brojem 4438.*

Tijekom 2019. g. prikupljeno je, obrađeno je i računalno zavedeno 605 inventarnih brojeva s oko 1600 primjeraka životinjskih, biljnih, geoloških i paleontoloških uzoraka.

Stručna obrada zoološke građe

Determinacija biološkog materijala skupina morskih beskralješnjaka i alga Svi primjerci skupljeni terenskim radom su stručno obrađeni i konzervirani, a stručnom obradom građe u Malakološkoj

zbirci upisani su predmeti s kataloškim brojem 2611-2651

Rješenjem od 29. siječnja 2013. Uprava za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture RH utvrđuje da muzejska Zbirka rakova postaje dijelom Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske na listi zaštićenih kulturnih dobara pod rednim brojem 4438. Obavljene su konzultacije sa stručnjakom za biologiju mora, dr. sc. P. Kružićem vezano na prikupljeni i nedeterminirani materijal terenskim radom. Entomološka zbirka se započela inventirati po primjercima odnosno materijalu unutar kutija te je do danas inventirano 5364 inventarnih brojeva. Sustavno je obrađen materijal skupine Dasitidae od strane vanjskog eksperta za tu skupinu iz Ukrajine Vladislava Mirutenka. Ukupno je obrađeno 178 inventarnih brojeva s ukupno 348 primjeraka. Zbirka rakova zaključena je s 4758 primjeraka pod 1673 inventarna broja.

Obrađeni su i pohranjeni primjerci ihtiofaune sakupljeni prikupljanjem građe terenskim radom, razmjenom ili donacijom inozemnih ustanova. Inventirano je 1002 primjeraka riba (inventarni brojevi 4429-4677, ukupan broj primjeraka riba u zbirci na kraju 2019. godine bio je 15.888). Tijekom 2018. godine zbirka riba Prirodoslovnog muzeja u Rijeci obogaćena je posebno vrijednim primjercima iz Hrvatske, Malte, Saudijske Arabije, Norveške, Francuske, Grčke, Irana, Španjolske. Ovi primjerci korišteni su u znanstvenim člancima koji su predani u časopise ili koji su u pripremi, uključujući holotipove novih vrsta *Heteroleotris semisquamata* Kovačić & Bogorodsky, 2019 i *Gymnesigobius medits* Kovačić, Ordines, Ramirez-Amaro & Schliewen, 2019, te paratip nove vrste *Cerogobius petrophilus* Kovačić, Bogorodsky, Troyer & Tornabene, 2019.

Stručna obrada botaničke građe

Stručna obrada botaničkog materijala iz zbirke biljnih tkiva, zbirke mokrih preparata te herbarijsku zbirku obavljena je radom kustosa botaničara u laboratoriju Muzeja te u zbirka i specijaliziranim knjižnicama u Zagrebu, Ljubljani i Kopru. Nabavljen je materijal za stručnu obradu građe. Inventirana je građa pod 256 inventarnih brojeva (676 uzoraka) u Herbarijskoj zbirci, od NHMR od 2688 do NHMR 2944.

U Zbirci uzoraka tkiva zadnji je inventarni broj NHMRs595, a inventirano je 132 inventarna broja (zadnji broj je NHMRw 141) u Zbirci mokrih preparata s 2590 uzoraka.

Stručna obrada geološke i paleontološke građe

Uzorci prikupljeni terenskim radom su obrađeni i pohranjeni, a dijelom će se koristiti za budući stalni postav u Kaštelu Zrinskih u Brodu na Kupi te za stalni postav Špilja u Rijeci. Prikupljeno je, obrađeno i pohranjeno 18 uzorka stijena, fosila i minerala.

Znanstvena obrada građe

Tijekom 2019. g. djelatnici Muzeja su sa 7 priopćenja aktivno sudjelovali na domaćim znanstvenim i stručnim skupovima s međunarodnim sudjelovanjem. Objavljeno je 15 znanstvenih radova, od čega 14 u časopisima s Impact faktorom te indeksiranim u CC bazi, a izrađena su 4 stručna rada.

Djelatnici muzeja urednici su i područni urednici, članovi uredničkih odbora i recenzenti različitih znanstvenih časopisa (Hacquetia, Botanica Serbica, Organisms Diversity and Evolution, Nordic Journal of Botany, Acta Botanica Croatica, Plant Systematics and Evolution, Phytotaxa, Acta Botanica Croatica, Natura Croatica, Botanica Serbica, Acta Carsologica, Botany Letters, Journal of Fish Biology, Revista de Biologia Tropical, Mediterranean Marine Science, Bulletin of Fish Biology, Annales – series historia naturalis, Acta Musei Macedonici Scientarium Naturalium).

Djelatnici muzeja članovi su strukovnih udruga: Hrvatskog muzejskog društva, ICOM Hrvatska, Interpret Europe, Interpretirajmo Hrvatsku. Hrvatskog biološkog društva, Hrvatskog botaničkog društva, Hrvatskog ronilačkog saveza, Slovenske potapljaške zveze, Međunarodnog ihtiološkog društva, Francuskog ihtiološkog društva i Međunarodnog udruženja BIOMARE. ICOM Hrvatska ima sjedište u prostoru Muzeja.

Djelatnici muzeja članovi su i različitih savjetodavnih tijela pri Ministarstvu kulture i upravnih i nadzornih odbora različitih strukovnih udruga: članica Nadzornog odbora Hrvatskog muzejskog društva, članica Izvršnog odbora Hrvatskog nacionalnog komiteta ICOM-a, koordinator Sekcije za dokumentaciju Hrvatskog muzejskog društva, član Vijeća za prirodnoznanstvena istraživanja HAZU itd.

6.3. Revizija građe

Redovna petogodišnja revizija građe obavljena je u 2019. godini za zbirke:

- A01 zbirka morskih spužvi, A02 zbirka žarnjaka, A03 zbirka morskih kolutićavaca, A04 zbirka morskih mekušaca, A05 Zbirke rakova, A06 zbirka lovkaša, A07 zbirka bodljikaša i A08 zbirka plaštenjaka i D01 Entomološka zbirka.

Redovna petogodišnja revizija građe za geološke, paleontološke i botaničke zbirke odgođena je za 2020. godinu zbog zauzetosti kustosa u radu na europskim projektima i izradi novog stalnog postava „Divljina s pogledom na more“.

6.6. Sudjelovanje na kongresima i savjetovanjima

Tijekom 2019. g. djelatnici Muzeja su aktivno sudjelovali na domaćim znanstvenim i stručnim skupovima s međunarodnim sudjelovanjem:

- 10. – 12. travnja 2019 Mali Lošinj 11. susreti konzervatora i preparatora HMD-a. Usmeno izlaganje. Arko-Pijevac M. Održivo upravljanje prirodoslovnim zbirkama – interakcija metoda istraživanja, obrade, dokumentacije i konzervacije /ex situ očuvanje
- 16. – 20. rujna 2019. EMSEA conference 16 – 20 September 2019 EXPOLAB, São Miguel, Azores, Portugal EMSEA Conference. Postersko priopćenje. Arko-Pijevac M.
- 16. – 18. listopada 2019. Skup muzejskih dokumentarista. Varaždin. Usmeno priopćenje. Upravljanje prirodoslovnim zbirkama
- 23. AKM Seminar 27. – 29. studenoga 2019., Poreč – Upravljanje prirodoslovnim zbirkama, sažetak rada
- 22. veljače 2019. Konferencija o LNG terminalu, Općina Omišalj, Omišalj
- Karst depressions, geoheritage hotspots on karst surface, M. Breg Valjavec, N. Dunato Pejnović, K. Škerjanc, B. Peric, M. Zorn, 27th International Karstological School "Classical karst" KARST HYDROGEOLOGY – RESEARCH TRENDS AND APPLICATIONS, Postojna, 2019.
- 23. AKM Seminar 27. – 29. studenoga 2019., Poreč – Objedinjeni podatci iz različitih izvora u sustavu upravljanja zbirkama Prirodoslovnog muzeja Rijeka, postersko priopćenje
- Surina, B., Balant, M., Fišer Pečnikar, Ž, Glasnović, P.: O Tommasinijevi popkoresi in raznolistni mačini nekoliko drugače. Simpozij Wraberjev dan, Ljubljana, november 2019.

6.7. Publicistička djelatnost stručnih djelatnika

Arko-Pijevac, M. 2019. Održivo upravljanje prirodoslovnim zbirkama – interakcija metoda istraživanja, obrade, dokumentacije i konzervacije /ex situ očuvanje bioraznolikosti. Zbornik 11. susreta restauratora i konzervatora, HMD, Zagreb str. 10-13

Arko-Pijevac, M i B. Kružić.2019. Aplikacija Plavo oko: uključivost zajednice u prikupljanju podataka i zaštiti Jadranskog mora. Arhivi, knjižnice muzeji; mogućnosti suradnje u okruženju globalne informacijske infrastrukture 22(2019) 165-182

Arko-Pijevac M. 2019. Uključenost muzeja u kurikularnu reformu – suradnja Prirodoslovnog muzeja Rijeka i Prve riječke hrvatske gimnazije, pilot projekt. Arhivi, knjižnice muzeji; mogućnosti suradnje u okruženju globalne informacijske infrastrukture, VMK-u tisku.

Barešić, A., Hodak, A., Modrić Surina, Ž.: *LIKE – edukativan program Priroda 2020*, Prirodoslovni muzej Rijeka, Rijeka, 2019. – na hrvatskom, slovenskom i engleskom jeziku

Barešić, A., Hodak, A., Modrić Surina, Ž.: *Zelena knjiga znanja*. Prirodoslovni muzej Rijeka, Rijeka, 2019. – na hrvatskom, slovenskom i engleskom jeziku

6.8. Stručno usavršavanje

Djelatnici muzeja članovi su strukovnih udruga: Hrvatskog muzejskog društva, ICOM Hrvatska, Hrvatskog biološkog društva, Hrvatskog botaničkog društva, Hrvatskog ronilačkog saveza, Slovenske potapljaške zveze, Hrvatskog ihtiološkog društva, Europskog ihtiološkog društva, Francuskog ihtiološkog društva i Međunarodnog udruženja BIOMARE.

Muzejska pedagoginja je sudjelovala na sljedećim edukacijama:

- edukacijski seminar *Dijete i priroda*, Znanstveno edukacijski centar Višnjan i Astronomsko društvo Višnjan, 2019. god.
- edukacijski seminar *Kako komunikacijom oblikovati snažan mozak djeteta*, Rijeka, 2019. god.
- edukacijski seminar *Muzej za sve*, Tiflološki muzej Zagreb, 2019. god.

Voditeljica marketinga je pridobila je dva uvjerenja o stručnom usavršavanju: *Grafički dizajner – specijalist digitalnog izdavaštva* (na Pučkom otvorenom učilištu „Algebra“), *Certificirani interpretacijski vodič* (međunarodna organizacija „Interpret Europe“).

Muzejski savjetnik, kustos za morske beskralješnjake, sudjelovao je u petodnevnoj edukaciji za interpretacijsko planiranje međunarodne organizacije „Interpret Europe“.

Ravnateljica i voditeljica računovodstva, financija i općih poslova redovito su se stručno usavršavale u području javne nabave (specijalističke edukacije), proračunskog računovodstva, planiranja i izvještavanja.

Kustosica Nadia Dunato-Pejnović uspješno je regulirala sve obveze na poslijediplomskom znanstvenom interdisciplinarnom studiju Oceanologije.

6.9. Stručna pomoć i konzultacije

Kustosica biocenologinja mentorica je stručnog rada za stjecanje zvanja kustosa: dr. sc. Ana Barešić: Daljnji razvoj zbirke Prirodoslovnog muzeja Rijeka temeljem molekularno-genetičkih istraživanja.

Pruženo je 24 konzultacija građanima i profesorima srednjih škola te i riješeno 40 prijava flore i faune te onečišćenja mora putem aplikacije Plavo oko.

Kustosi botaničari pružili su ukupno 22 konzultacije građanima.

Kustos ihtiolog imao je 12 stručnih konzultacija s građanima.

Kustos karcinolog je u 2019. godini održao, 10 konzultacija.

Kustosica geologinja paleontologinja imala je 8 stručnih konzultacija s građanima.

Muzejska pedagoginja održala je konzultacije za diplomski rad (Ivona Habijanec, Akademija primijenjenih umjetnosti sveučilišta u Rijeci).

Ukupno je pruženo 116 konzultacija za građane i 1 mentorstvo za stručni rad.

6.10. Urednički poslovi, recenzije knjiga i članaka

Djelatnici muzeja urednici su i područni urednici, članovi uredničkih odbora i recenzenti različitih znanstvenih časopisa (Hacquetia, Botanica Serbica, Organisms Diversity and Evolution, Nordic Journal of Botany, Acta Botanica Croatica, Plant Systematics and Evolution, Phytotaxa, Acta Botanica Croatica, Natura Croatica, Botanica Serbica, Acta Carsologica, Botany Letters, Journal of Fish Biology, Revista de Biologia Tropical, Mediterranean Marine Science, Bulletin of Fish Biology, Annales – series historia naturalis, Acta Musei Macedonici Scientarium Naturalium).

Muzejski savjetnik karcinolog odradio dvije recenzije za časopis s međunarodnom recenzijom. Recenzirani znanstveni članci; Spatial distribution of three species of Palaemon shrimps (Crustacea: Decapoda: Caridea) in Badaševica river (SW Slovenia) i Biometry and population gender structure of three crab species (Crustacea: Decapoda) from sand bottom in the northern Adriatic Sea.

Kustos ihtiolog recenzirao je 11 znanstvenih članaka za časopise: 3 za Acta Ichthyologica et Piscatoria, 4 za Mediterranean Marine Science, 1 za Zootaxa, 1 za Annales Series Historia Naturalis, 2 za FishTaxa.

Kustos botaničar recenzirao je 6 znanstvenih članka za časopise *Systematics and Biodiversity* (2 članka), *Plant Ecology*, *Annales Botannici Fenici*, *Diversity*, *Phytotaxa*.

Kustos botaničar je sekcijski urednik u časopisima Nordic Journal of Botany, Organisms Diversity and Evolution i Acta Botanica Croatica, te je član uredničkih odbora u časopisima Hacquetia i Botanica Serbica.

6.11. Djelovanje u strukovnim društvima

Djelatnici muzeja članovi su strukovnih udruga: Hrvatskog muzejskog društva, ICOM Hrvatska, Interpret Europe, Interpretirajmo Hrvatsku. Hrvatskog biološkog društva, Hrvatskog botaničkog društva, Hrvatskog ronilačkog saveza, Slovenske potapljaške zveze, Hrvatskog ihtiološkog

društva, Europskog ihtiološkog društva, Francuskog ihtiološkog društva i Međunarodnog udruženja BIOMARE i Hrvatskog geološkog društva.

Prirodoslovni muzej Rijeka podružnica je Hrvatskog biološkog društva. Muzej je član međunarodne mreže prirodoslovnih muzeja CASTEX, čije programe financira EU. ICOM Hrvatska ima sjedište u prostoru Muzeja.

Djelatnici muzeja članovi su i različitih savjetodavnih tijela pri Ministarstvu kulture i upravnih i nadzornih odbora različitih strukovnih udruga: članica Nadzornog odbora Hrvatskog muzejskog društva, članica Izvršnog odbora Hrvatskog nacionalnog komiteta ICOM-a, koordinator Sekcije za dokumentaciju Hrvatskog muzejskog društva, član Vijeća za prirodnoznanstvena istraživanja HAZU, član Upravnog vijeća Javne ustanove Nacionalni park Risnjak itd.

6.12. Informatički poslovi Muzeja

Stalno održavanje *web* stranica podrazumijeva unošenje obavijesti i fotodokumentaciju svih događanja u Muzeju. Omogućeno je online pretraživanje inventarne knjiga Muzeja i knjižnog fonda. Baze podataka inventarne knjige, kataloga muzejskih zbirki te sekundarne dokumentacije redovito se održavaju. Za potrebe izložbene djelatnosti izrađuju se različite multimedijalne aplikacije. Mobilna aplikacija redovito se održava. U 2019. nastavljena je suradnja sa firmom RING Net d.o.o. s kojom se dalje razvija i nadograđuje je aplikacija PLAVO OKO koja omogućuje građanima dojavu zanimljivih vrsta, pojava ili slučajeva onečišćenja mora. Aplikacija je dostupna na mobilnim uređajima Android, iOS i web desktop verziji. Autori aplikacije Plavo oko, Borut Kružić i Milvana Arko-Pijevac (Prirodoslovni muzej Rijeka) dobili su nagradu Hrvatskog muzejskog društva za najbolje realizirani dokumentacijsko – informacijski program u 2018. godini.

6.13. Ostalo

Europski projekti:

EU projekt KRAS'n'KRŠ

- Glavni cilj projekta KRAS'n'KRŠ je očuvanje prirodne i kulturne baštine krškog krajolika, kroz očuvanje i valorizaciju same baštine, ali i razvojem turističke ponude temeljene na

baštini krša za moderne posjetitelje te povezivanjem točkastih turističkih atrakcija i usmjeravanjem turista u turistički manje razvijena područja. Uz prijavitelja, Znanstveno-istraživački centar Slovenske akademije znanosti i umjetnosti, na projektu sudjeluje još 6 partnera, Komunalno stanovanjsko podjetje d.d. iz Sežane, Javni zavod Park Škocjanske jame, Zavod Tovarna trajnostnega turizma iz Ljubljane, Općina Punat, Muze d.o.o. te Prirodoslovni muzej Rijeka. Ukupni budžet projekta iznosi 1.526.392,25 EUR, od čega na Prirodoslovni muzej Rijeka otpada 313.322,50 EUR, a EU iz programa prekogranične teritorijalne suradnje Slovenija – Hrvatska sufinancira 85%. Potrebna sredstva za provođenje projektnih aktivnosti u 2018. godini u polovini iznosa su osigurana u proračunu PGŽ.

- Kroz projekt Muzej sudjeluje u valorizaciji biološke i geološke prirodne baštine, identifikaciji posebno vrijednih „vrućih točaka“ bioraznolikosti krškog područja, a saznanja o vrijednosti prirodne baštine krša planiraju se oblikovati u proizvode zanimljive različitim skupinama turista i posjetitelja – uredit će se interpretacijski centar planinskog krša u sklopu novog postava u Kaštelu Zrinskih u Brodu na Kupi, interaktivni multimedijalni dio postava u Rijeci, također na temu krša, na području Platka će se postaviti atraktivna edukativna staza namijenjena različitim skupinama posjetitelja – obiteljima, skupinama predškolske i školske djece, umirovljenicima i rekreativcima, održat će se brojne radionice i organizirati manifestacije s ciljem promocije prirodnih i kulturnih elemenata baštine krškog područja. Za potrebe provođenja projektnih aktivnosti, Muzej je zaposlio jednu dodatnu stručnu osobu, kustosa geologa.
- U 2019. obavljen je terenski rad u svrhu nadzora i ažuriranja baze za *hotspot*, intenzivno se radilo na realizaciji Interpretacijskog centra Divljina s pogledom na more i Interpretacijskom poligonu-poučnoj stazi Vučja stopa. Uređene je i otvorena info točka Špilja – u mraku krškog pozemlja. Realizirana je putujuća izložba KRŠ, na temelju provedenog međunarodnog foto natječaja. Izložba je otvorena u Rijeci u sklopu festivala Krš, a zatim je gostovala u Puntu, Ljubljani i Sežani. Na projektu je zaposlena jedna stručna osoba, kustosica Nadia Dunato Pejnović. Muzej je sudjelovao u partnerskim sastancima, promotivnim i edukativnim aktivnostima.

- Projekt LIKE je također financiran iz programa prekogranične teritorijalne suradnje Slovenija – Hrvatska, kroz Prioritetnu os Očuvanje i održivo korištenje prirodnih i kulturnih resursa, odnosno Specifični programski cilj Zaštita i obnova biološke raznolikosti i promocija usluga ekosustava. Glavni cilj projekta je upravo zaštita prirodne baštine, a usmjeren je na područje krškog ruba kao niza strmih stijena i vapnenačkih padina gdje je dugotrajna interakcija čovjeka i prirode proizvela osebujne biološke, kulturne i estetske vrijednosti, a održavanje tog odnosa nužno je za njihovo očuvanje. Prijavitelj projekta je Istarska županija, a u njegovu provođenju sudjeluje još 7 partnera, Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, Udruga BIOM, Društvo za proučavanje in opazovanje ptic, Univerza na Primorskem, Javna ustanova Natura Histrica, Mestna občine Koper i Prirodoslovni muzej Rijeka. Ukupna je vrijednost projekta 1.528.377,29 EUR, od čega na aktivnosti Muzeja otpada 168.430,00 EUR. Potrebna sredstva za provođenje projektnih aktivnosti u 2018. godini u polovini iznosa su osigurana u proračunu PGŽ.
- U provedbi projekta Muzej sudjeluje u stručnim i znanstvenim istraživanjima, praćenju stanja i provođenju mjera aktivne zaštite travnjaka, biljnih vrsta Tommasinijeve merinke i razgranjenog srpca, u osmišljavanju i provedbi kompleksnog edukativnog programa, u organizaciji promotivnih događanja, a realizirat će se i interaktivni digitalni sadržaji koji će biti dostupni publici i u prostorima Muzeja u Rijeci i u Brodu na Kupi, ali i u prostorima partnerskih institucija. Također, kroz projekt je zaposlena dodatna stručna osoba, kustosica botaničarka.
- U 2019. godini izrađeni su edukativni programi, prilagođeni za javnu uporabu te prevedeni na slovenski i engleski jezik. Održano je i 40tak radionica i javnih događanja, a saznanja dobivena na njima ugrađuju se povratno opet program. Završena su istraživanja biologije i genetičke strukturiranosti populacija vrste Tommasinijeva merinka, kao i studije biologije, ekologije i umreženosti za vrstu razgranjeni srpac. Zajedno s partnerima izrađene su smjernice za upravljanje prekograničnim područje, izabrane su nove lokacije za penjališta. Nastavljena je komunikacija prema široj javnosti putem društvenih mreža i ostalih dostupnih alata (mrežni portali, novine, stranica Muzeja). Na projektu je zaposlena jedna djelatnica, kustosica botaničarka dr. sc. Ana Barešić. Muzej je sudjelovao u partnerskim sastancima, promotivnim i edukativnim aktivnostima.

EU projekt CLAUSTRA+

- Claustra Alpinum Iuliarum je kasnorimski unutarnji obrambeni sustav, čiji se arheološki ostaci pružaju između Rijeke i Posočja u Sloveniji, a projekt CLAUSTRA+ svojevrsan je nastavak projekta CLAUSTRA, financiranog iz istog programa u prethodnom programskom razdoblju. Ciljevi projekta su razvoj specifičnog kulturno-turističkog proizvoda CLAUSTRA te povećanje privlačnosti istoimene prekogranične turističke destinacije. Glavni partner na projektu je Javni Zavod Republike Slovenije za varstvo kulturne dediščine, uz koga na projektu sudjeluje još 8 partnera, između ostalih i Prirodoslovni muzej Rijeka. Ukupna financijska vrijednost projekta iznosi 1.779.988,15 EUR, od čega je proračun Muzeja 140.546,50 EUR. Potrebna sredstva za provođenje projektnih aktivnosti u 2018. godini u cijelosti su osigurana u proračunu PGŽ.
- U sklopu projekta, Prirodoslovni muzej Rijeka sudjeluje u različitim aktivnostima koje će život starih Rimljana i funkcioniranje obrambenog sustava predstaviti u kontekstu odnosa starih Rimljana s prirodom, kao i u smislu današnjih prirodnih vrijednosti koje okružuju arheološka nalazišta. Muzej će, između ostalog, kroz projekt realizirati veliku i atraktivnu putujuću izložbu te javnosti predstaviti tipičan rimski vrt, provesti veliki broj radionica te sudjelovati u organizaciji Rimske noći, manifestacije kojom će se posjetiteljima predstaviti noćne životinje našeg zaleđa. Za potrebe provođenja projektnih aktivnosti zaposlena je dodatna stručna osoba, muzejska pedagoginja, s mjestom rada u Kaštelu Zrinskih.
- U 2019. godini realizirana je manifestacija Rimska noć u prirodi kojoj je prethodila tiskovna konferencija, osmišljeno je, pripremljeno i održano 20 radionica za djecu. Izrađeni su popularni tekstovi o prirodnoj baštini za potrebu izrade mobilne aplikacije koju priprema partner. Osmišljena je i realizirana putujuća izložba S obje strane zida, a u Botaničkom vrtu Muzeja realizirana je edukacijska info točka Rimski vrt, interaktivnom digitalnom točkom. Uspostavljena je i redovito održavana društvena mreža Instagram te je uspostavljena društvena mreža Pinterest, a sve relevantne informacije vezano uz projekt su objavljene na našoj mrežnoj i facebook stranici kao i na mrežnim stranicama i društvenim mrežama ostalih partnera. Na projektu je zaposlena jedna stručna osoba, muzejska pedagoginja Marta Blažević Muzej je sudjelovao u partnerskim sastancima, promotivnim i edukativnim aktivnostima.

- Hrvatsko muzejsko društvo je u listopadu 2019. godine; u kategoriji za najbolji realizirani pedagoško – edukativni program u 2018. godini nagradu dodijelio Marti Blažević i Aniti Hodak (Prirodoslovni muzej Rijeka) za osmišljen, pripremljen i realiziran edukativni program *Hej, zaljubi se u muzej!*, nastao u sklopu EU projekta Claustra+.
- U sklopu EU projekta CLAUSTRA+ tijekom 2019. godine održano je 8 edukativnih radionica.

EU projekt Kulturno-turistička ruta Putovima Frankopana

- Projekt „Kulturno-turistička ruta Putovima Frankopana“ financira se iz Operativnog programa Konkurentnost i kohezija iz Europskih strukturnih i investicijskih fondova, kroz poziv „Priprema i provedba integriranih razvojnih programa temeljenih na obnovi kulturne baštine“. Prijavitelj projekta je Primorsko-goranska županija, a u projektu sudjeluje još 12 partnera – gradovi Rijeka, Kraljevica, Čabar i Bakar, općine Lokve, Čavle i Općina Vinodolska, TZ Kvarnera, TZ Grada Rijeke, Biskupija Krk, Centar za kulturu Grada Krka te Prirodoslovni muzej Rijeka. Ukupna vrijednost projekta je 61 milijun kuna, pri čemu se sredstvima EU financira oko 78% iznosa.
- Prirodoslovni muzej Rijeka jedan je od partnera na projektu, s budžetom od 2.598.128,46 kn, a kroz projekt će realizirati novi stalni postav u Kaštelu Zrinskih u Brodu na Kupi. Novi će postav na atraktivan način i uz korištenje najsuvremenijih muzeografskih pristupa i tehnologija prikazati prirodnu baštinu Kupske doline i Gorskog kotara, od Kupe i života u njoj, goranskih šuma i njihovih stanovnika do najviših vrhova naših planina, govoriti o uvjetima života na različitim staništima, rijetkim i ugroženim vrstama, ali i o tradicijskom suživotu čovjeka i prirode na ovom području. Realizacija stalnog postava očekuje se krajem 2018. godine, a osim Muzeja, kroz projekt će i Primorsko-goranska županija uložiti dodatnih 1,060.791,67 kn u uređenje interpretacijskog centra u Kaštelu Zrinskih, koji će svojim sadržajima o povijesnoj i kulturnoj vrijednosti Kaštela te prostorima za privremene izložbe i multifunkcijskom dvoranom, činiti cjelinu s novim postavom i omogućiti odvijanje brojnih novih sadržaja u Brodu na Kupi.
- U 2019. godini projektni je tim radio na provođenju zajedničkih javnih i jednostavnih nabava, pa je tako provedena javna nabava za radove izrade opreme Stalnog postava, javna nabava u opremu za multimediju, jednostavna nabava elektroinstalacijskih radove,

jednostavna nabava elemenata za sjedenje, jednostavna nabava dizajna i tiska naljepnica. Završetak provedbenih aktivnosti očekuje se u 2020. godini.

EU projekt INNOCULTOUR

- INNOCULTOUR je Standard+ projekt sufinanciran sredstvima Europske unije iz programa INTERREG V A Italy – Croatia CBC Programme, osmišljen kako bi učinkovito kapitalizirao rezultate projekta MUSEUMCULTOUR, koji je Muzej, kao jedan od partnera, provodio od rujna 2012. do travnja 2015., a financirao se iz IPA programa Jadranske prekogranične suradnje. Projekt MUSEUMCULTOUR je bio usmjeren na jačanje kulturnog turizma kroz povezivanje i međusobnu nadogradnju potencijala muzeja i kulturne baštine općenito na tržištu kulturnog turizma. Jedan od glavnih rezultata projekta bila je zajednička marketinška strategija koja preporučuje integraciju inovativne tehnologije i kreativnih industrija u promicanje prirodnih i kulturnih dobara uvažavajući specifičnosti jadranskog područja. Vodeći se preporukama te strategije, projekt INNOCULTOUR je usmjeren prvenstveno prema mladim i znatiželjnim posjetiteljima muzeja i sličnih mjesta. Za njih su ključni motivi za posjećivanje kulturnih i prirodnih znamenitosti i izložbi nova iskustva, strast, zabava, znatiželja i želja za učenjem te mogućnost neposrednog iskustva, što će se ovim projektom iskoristiti i pokušati na pilot područjima najnovijim muzeološkim i IT tehnologijama testirati. Zajednički izazov partnerima na projektu je i smanjenje sezonalnosti turizma osnaživanjem kvalitetnijeg i održivog kulturnog turizma.
- Cilj projekta je pridonijeti uravnoteženijem teritorijalnom razvoju koristeći manje poznata mjesta kulturnog i prirodnog naslijeđa kao pokretača te aktivno uključivanje kreativnih industrija, lokalnog stanovništva, dionika posvećenih zaštiti i promociji prirodne i kulturne baštine. Prirodoslovni muzej Rijeka je u sklopu ovog projekta prema najsuvremenijim muzeološkim načelima nadgradio i unaprijedio dio stalnog postava u Rijeci; promovirajući pritom vrijedne prirodne znamenitosti i važnost biološke raznolikosti u njima inovativnim informatičko-tehnološkim rješenjima.
- Tijekom 2019. godine U sklopu projekta Innocultour sudjelovalo se na dva projektna sastanka, od kojih na jednom u inozemstvu (Italija) i jednom u Hrvatskoj, održanom na Hvaru. Svakom sastanku prethodile su press konferencije. Prikupljeni su primjeri dobre

muzeografske prakse i napravljena je online baza za pretraživanje primjera po određenim parametrima, dostupna na WEB stranici Prirodoslovnog muzeja Rijeka. Ugovoreno je i osmišljavanje i organizacija dviju radionica s turističkim vodičima i edukatorima. Održano je pet jednodnevnih radionica na temu implementacije prikupljenih dobrih praksi iz muzejskih postava s najnovijom IT tehnologijom. Nabavljena je oprema za prezentaciju holograma špiljskog medvjeda. Ugovorene su usluge izrade plana promidžbeno-komunikacijskih aktivnosti. Izrađena je komunikacijska strategija, poster, brošure, letci. Sustavno su održavani profili na društvenim mrežama: Facebook, Instagram i Twitter. Osim na društvenim mrežama Projekta, važne informacije objavljene su na WEB stranici Prirodoslovnog muzeja Rijeka, kao i *web* stranicama partnera. Izrađen je viralni i promotivni video Prirodoslovnog Muzeja Rijeka kao i AR video čovječje ribice za stalni postav PMR-a. Ugovoreni je vanjski ekspert za svakodnevnu komunikaciju s dionicima projekta te promocijske aktivnosti (usluge prijevoda periodičnih e-newslettera, priprema i objavljivanje sadržaja na društvenim mrežama i web stranici Prirodoslovnog muzeja Rijeka, pripremu i prijevod promocijskog sadržaja za objavljivanje na društvenim mrežama i web stranici projekta te kreiranje i provođenje anketa i analize istih. Projekt je prezentiran na dva međunarodna turistička sajma u Zagrebu i Rimu. Predano je financijsko izvješće za III i IV izvještajno razdoblje, te su napravljeni svi potrebni računovodstveni i administrativni poslovi.

EU projekt *Conservation of endemic, rare and threatened plant species on Mt. Orjen*

- Projekt je financiran iz fonda CEPF (Critical Ecosystem Partnership Fond), zajedničkog programa Francuske razvojne agencije, organizacije Conservation International, Europske unije, organizacije Global Environment Facility, Vlade Japana i Svjetske banke.
- U sklopu projekta, Muzej je sudjelovao u području *ex situ* i *in situ* zaštite biljnih vrsta, u terenskim istraživanjima, laboratorijskim istraživanjima i obradi podataka. U Muzeju je pohranjeno sjeme rijetkih i ugroženih vrsta u banci sjemena, održali smo tematske *in situ* radionice s lokalnim stručnjacima, postavili trajne plohe za praćenje stanja vrsta te organizirali radionice o modeliranju ekološke niše odnosno primjeni IUCN kriterija za vrednovanje ugroženosti vrsta. Snimljen je i promotivni film kojim se popularizira prirodno bogatstvo Orjena i važnost zaštite prirode.

COST Action CA18201: An integrated approach to conservation of threatened plants for the 21st Century

- Projekt *An integrated approach to conservation of threatened plants for the 21st Century* je financiran iz HORIZON 2020 programa Europske unije, kao jedna od COST akcija.
- Iako biljke predstavljaju esencijalni dio naših života u kojima ih iskorištavamo kao resurse, imaju podržavajuću ulogu i kulturni značaj, vrlo malo znamo o biologiji najrjeđih i najugroženijih biljnih vrsta, a čak i manje o njihovu konzervacijskom statusu. Brze promjene u okolišu i klimi, danas više nego ikada utječu na njihov fitness i distribuciju, uzrokujući brzi pad brojnosti ili nestanak vrsta, ponekada i prije nego su otkrivene. Unatoč visokim ciljevima koje si postavljaju znanstvenici u zaštiti prirode, u želji da zaštite autohtone vrste od daljnjeg propadanja i nestanka, inicijative za zaštitu ugroženih biljnih vrsta u Europi su raspršene i nisu polučile značajniji uspjeh. Glavni cilj ovoga projekta je unaprijediti zaštitu biljnih vrsta u Europi kroz uspostavu mreže znanstvenika i drugih dionika koji se bave različitim aspektima zaštite biljaka, od biljne taksonomije, konzervacijske genetike, konzervacijske fiziologije i reproduktivne biologije, do upravitelja zaštićenim područjima, ne izostavljajući sociologe, koji su ključni kada se bavimo općom publikom.
- U sklopu projekta, predstavnik Muzeja, izv. prof. dr. sc. Boštjan Surina suvoditelj je Grupe za *in situ* konzervaciju biljnih vrsta te sudjeluje u radu Grupe za *ex situ* konzervaciju biljnih vrsta i Grupe za konzervacijsku genetiku.

7. ZNANSTVENI RAD

7.1. Tema i nositelj projekta

1. Tema: Popunjavanje praznina u poznavanju biologije i ekologije slabije poznatih jadranskih riba i istraživanje promjena u bioraznolikosti priobalnih ekosustava. Voditelj i nositelj: dr. sc. Branko Dragičević, IOR Split, sredstva Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa. Filling the gaps in the knowledge of biology and ecology of lesser known Adriatic fishes and investigations on the recent changes in the biodiversity of the coastal ecosystems.
2. Tema: IP-2016-06-9884 Priobalna rastilišta: obrasci i procesi demografske varijabilnosti

morskih riba uzduž istočnojadranske obale. Voditelj i nositelj prof. dr. Sanja Matić-Skoko, IOR Split. Sredstva Hrvatske zaklade za znanost. Coastal nursery habitats: Patterns and processes of demographic variability in marine fish species along the eastern Adriatic coast.

3. Tema: IP-2016-06-5251 Lokalna ekološka znanja i ribarstvena istraživanja u Hrvatskoj: ribolov i promjena biološke raznolikosti u moru. Voditelj i nositelj: prof. dr. Jakov Dulčić, IOR Split. Sredstva Hrvatske zaklade za znanost. Local Ecological Knowledge and Fisheries Research in Croatia: Fishing and Marine Biodiversity Changes.
4. Tema: Sistematsko vrednovanje, kemotaksonomija i biologija grupe *Salvia pratensis* na istočnom Jadranu. Voditelj: Boštjan Surina, Prirodoslovni muzej Rijeka, sredstva Prirodoslovni muzej Rijeka i Univerza na Primorskem, Koper, Slovenija
5. Tema: Reprodukcijska biologija kratkozube kadulje (*Salvia brachiodon*). Voditelj: Boštjan Surina, Prirodoslovni muzej Rijeka, sredstva Prirodoslovni muzej Rijeka, Sveučilište u Mainzu, Njemačka i Univerza na Primorskem, Koper, Slovenija
6. Tema: Reprodukcijska biologija vrste *Moehringia tommasini*. Voditelj: Boštjan Surina, Prirodoslovni muzej Rijeka, sredstva Prirodoslovni muzej Rijeka i Univerza na Primorskem, Koper, Slovenija
7. Sustainable management of karst meadows and rock crevices for protection of selected habitat types within the Natura 2000 site "Kras" (Za Kras OP20.01465). Funding: Republic of Slovenia and European Regional Development Fund;
8. Improvement of important grassland and mire habitats for nature conservation in the areas of Lake Cerknica and Planina polje (Kras.Re.Vita OP20.01833). Funding: Republic of Slovenia and European Regional Development Fund;
9. Travnjačka vegetacija Parka prirode Učka – ekologija, tipologija i plan praćenja stanja Voditelj: Boštjan Surina, Prirodoslovni muzej Rijeka, sredstva: PP Učka;

10. Tema: Faunistička istraživanja i kritička obrada podataka s ciljem izrade potpunog kataloga jadranskih Decapoda. Voditelj: Marin Kirinčić, Prirodoslovni muzej Rijeka, sredstva Prirodoslovni muzej Rijeka.
11. Tema: Statistička obrada prikupljenog materijala desetonožnih rakova ekspedicijom Hvar. Voditelj: Marin Kirinčić, Prirodoslovni muzej Rijeka, sredstva Prirodoslovni muzej Rijeka.
12. Tema: Održiva gradnja nasutih plaža – gradnja novih i povećanje kapaciteta postojećih. Financirano od Hrvatske zaklade za znanost, Nositelj projekta Građevinski fakultet Zagreb, voditelj prof.dr.sc. Dalibor Car. Početak projekta 30.10.2019.

7.2. Publicirani radovi

Djelatnici muzeja urednici su i područni urednici, članovi uredničkih odbora i recenzenti različitih znanstvenih časopisa (Hacquetia, Botanica Serbica, Organisms Diversity and Evolution, Nordic Journal of Botany, Acta Botanica Croatica, Plant Systematics and Evolution, Phytotaxa, Acta Botanica Croatica, Natura Croatica, Botanica Serbica, Acta Carsologica, Botany Letters, Journal of Fish Biology, Revista de Biologia Tropical, Mediterranean Marine Science, Bulletin of Fish Biology, Annales – series historia naturalis, Acta Musei Macedonici Scientarium Naturalium).

Publicirani znanstveni radovi

1. Kovačić, M., Bogorodsky S.V., Troyer E.M., Tornabene L. 2019. *Cerogobius petrophilus* (Perciformes: Gobiidae), a new gobiid genus and species from the Red Sea. *Zootaxa* 4565: 171-189.
2. Consoli, P., Kovačić M., Battaglia P., Romeo T., Scotti G., Andaloro F., Patzner R.A. 2019. First record of two gobiid fish from the Strait of Sicily (central Mediterranean Sea): *Odondebuenia balearica* (Pellegrin & Fage, 1907) and *Vanneaugobius dollfusi* (Brownell, 1978). *Cahiers de Biologie Marine* 60: 263-268.
3. Kovačić, M., Bogorodsky S.V., Mal A.O. 2019. Two new species of *Heteroleotris* (Perciformes:

Gobiidae) from the Red Sea. *Zootaxa* 4609: 501-516.

4. Kovačić, M., Schembri P.J. 2019. Twelve new records of gobies and clingfishes (Pisces: Teleostei) significantly increase small benthic fish diversity of Maltese waters. *Mediterranean Marine Science* 20, 287-296.

5. Wagner, M., Bračun, S., Skotfitsch, G., Kovačić, M., Zogaris, S., Iglésias, P., Sefc, K.M., Koblmüller, S. 2019. Diversification in gravel beaches: A radiation of interstitial clingfish (*Gouania*, Gobiessocidae) in the Mediterranean Sea. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 139 (2019) 106525

6. Kovačić M., Glavičić I. 2019. The first Adriatic finding of *Speleogobius llorisi* (Actinopterygii: Gobiiformes: Gobiidae). *Acta Ichthyologica et Piscatoria* 49 (2): 181-184.

7. Kovačić, M., Ordines F., Ramirez-Amaro S., Schliewen, U.K. 2019. *Gymnesigobius medits* (Teleostei: Gobiidae), a new gobiid genus and species from the western Mediterranean slope bottoms. *Zootaxa* 4651: 513-530.

8. Ordines, F., Kovačić M., Vivas, M., García-Ruiz, C., Guijarro, B. 2019. Westernmost Mediterranean records of three gobiid species (Actinopterygii: Perciformes: Gobiidae). *Acta Ichthyologica et Piscatoria* 49 (3): 275-282.

9. Ordines, F., Ramirez-Amaro S., Burgos, C., Baro, J., Kovačić, M., Sobrino, I. 2019. First record of *Buenia massutii* Kovačić, Ordines, & Schliewen, 2017 in the Atlantic Ocean based on molecular and morphological evidences. *Journal of Applied Ichthyology*. DOI: 10.1111/jai.13985

10. Schliewen, U.K., Kovačić, M., Cerwenka A.F., Svensen, R., Ordines F. 2019. *Lebetus patzneri* (Teleostei: Gobiidae), a new goby species from the Balearic Islands, western Mediterranean, with first records of *Lebetus guilleti* (Le Danois, 1913) from this area and Norway and notes on its biology. *Zootaxa* 4706: 231-254.

11. Kovačić, M., Svensen, R. 2019. Northern extension of *Lesueurigobius friesii* (Malm, 1874) (Pisces: Gobiidae) distribution and the gobiid diversity decline along the Norwegian coast. *Acta Adriatica* 60 (2): 1-12:147-156.
12. Buršić, M., Iveša, Lj., Jaklin, A. i M. Arko Pijevac. 2019. A preliminary study on the diversity of invertebrates associated with *Corallina officinalis* Linnaeus, 1758 in southern Istrian peninsula. *Acta adriatica* 60(2):127-135
13. The implications of sample preparation on the particle size distribution of soil, N. Vdović, K. Pikelj, N. Dunato, *Journal of Plant Nutrition and Soil Science*, Volume 182, Issue 2, 2019.
14. Balant, M., Glasnović, P., Fišer Pečnikar, Ž., Clementi, M., Surina, B. 2019. In search of an identity for *Salvia bertolonii* (Lamiaceae). *Phytotaxa* 413(2): 117-136.
15. Radosavljević, I., Bogdanović, S., Celep, F., Filipović, M., Šatović, Z., Surina, B., Liber, Z. 2019. Morphological, genetic and epigenetic aspects of homoploid hybridization between *Salvia officinalis* L. and *Salvia fruticosa* Mill. *Scientific Reports* 9(1): 3276.

9. IZLOŽBENA DJELATNOST

U prostoru Muzeja i izvan njega postavljeno je ukupno 12 privremenih izložbi:

- Izložba *Raznolikost je bitna* (autora M. Kirinčića i N. Dunato Pejnović) adaptirana je i ugošćena u Puli (suorganizator; Akvarij Pula).
- Izložba *Raznolikost riba Jadrana* (autori M. Kovačić, B. Kružić) postavljena je u Akvariju Muzeja.
- Izložba *Raznolikost riba Jadrana* (autori M. Kovačić, B. Kružić) adaptirana je postavljena na Riječkoj tržnici.
- Izložba *KRŠ* (autorica N. Dunato Pejnović) postavljena je u Rijeci, te je gostovala Sežani, Škocjanskim jamama, Ljubljani i Puntu.
- Izložba *Ta simpatična crvolika čudovišta s morskog dna* (autorica M. Arko Pijevac) ugošćena je u Italiji.

- U Botaničkom vrtu Muzeja otvorena je didaktička info-točka *Rimski vrt* (autora M. Blažević, B. Kružić).
- U sklopu Festivala znanosti adaptirana je gostujuća izložba *Inteligencija biljaka*, autori adaptacije Ž. Modrić Surina i B. Surina.

U muzeju je postavljena diplomatska izložba privremenih umjetničkih intervencija u stalni postav autorice Ivone Habijanec pod mentorstvom Darije Žmak; koordinacija postavljanja u Muzeju: A. Hodak, Ž. Modrić Surina, B. Kružić

10. IZDAVAČKA DJELATNOST MUZEJA

10.1. Tiskovine

Kovačić, M., 2019. Raznolikost riba Jadranskog mora. Katalog izložbe povodom Međunarodnog dana muzeja 2019. godine, Prirodoslovni muzej Rijeka, Rijeka, 1-11 str. (ISBN 978-953-7259-10-5)

10.2. Elektroničke publikacije

Muzej je izdavač svoje mobilne aplikacije „Prirodoslovni muzej Rijeka“, koja je dostupna na platformi Google AppStore i koja omogućava potpunije posjetiteljsko iskustvo, ali i čitanje zanimljivih činjenica o muzejskim predmetima u drugim prilikama.

Muzej je u suradnji s tvrtkom RING-NET izdavač mobilne aplikacije „Plavo oko“ s ciljem pretvaranja klasične komunikacije u interakciju, a namijenjena sustavnom bilježenju podataka o pojavama morskih organizama i onečišćenja mora s ciljem povećanja znanja o moru i njegovoj učinkovitoj zaštiti, a dostupna za stolna računala i mobilne uređaje na platformi Google AppStore.

11. EDUKATIVNA DJELATNOST

Prirodoslovni muzej Rijeka u svom radu veliku pažnju poklanja razvoju publike, muzejskoj edukaciji i otvorenom dijalogu s publikom. Edukativni program Prirodoslovnog muzeja Rijeka obuhvatio je različite uzraste; predškolski i školski uzrast, srednjoškolski uzrast, studente, mlade, odrasle i treću životnu dob, to jest obuhvatio je djecu, studente, mlade, odrasle, obitelji, 54+, stručna i širu javnost, kao i korisnike Centra za odgoj i obrazovanje s teškoćama u razvoju.

Svojim edukativnim projektima Prirodoslovni muzej Rijeka ima u cilju unaprijediti percepciju kulturne i prirodne baštine, prirode i prirodnih zakonitosti, kao i razviti osjećaj povezanosti s baštinom. Koristeći se svim sredstvima Muzeja (stalni postavi i izložbe, laboratorij i preparatorska radionica s pripadajućom opremom, igraonica, akvarij, botanički vrt, multimedijalni stalni postavi, zbirke mokrih i suhih preparata) i timom stručnjaka (marini biocenolog, karcinolog, paleontolog, botaničar i muzejski pedagog te vanjskim suradnicima pedagoške struke), nastojimo javnosti približiti i upoznati ih s prirodoslovnim i kulturnim temama kroz sve oblike edukativne komunikacije (stručna vodstva, popularno-znanstvena predavanja, stručne ekskurzije, edukativne radionice, edukativne rođendanske radionice, edukativne izložbe, edukativne predstave, edukativne predstave, manifestacije, obiteljska događanja i koncerti)

Tijekom 2019. godine održano je: 215 edukativnih radionica; 183 tematske rođendanske radionice; 99 stručnih vodstva kroz stalni postav, izložbe ili prirodu; 42 popularno-znanstvena predavanja; 10 manifestacija; 8 izložbi; 1 otvorenje dijela stalnog postava; 1 edukativna predstava; 1 projekcija edukativnog filma; 1 edukativan cirkuski *show*.

U edukativnoj djelatnosti kustosica biocenolog sudjeluje na projektima:

1. Projekt istraživačkog rada, uključenost u kurikularnu reformu – suradnja s Prvom hrvatskom riječkom gimnazijom
2. Projekt *Especies amenazadas y Cambio Climático en el comienzo del siglo XXI*. Suradnja s Prvom Hrvatskom sušačkom gimnazijom.

Kustos botaničar, izv. prof. dr. sc. Boštjan Surina, je kroz suradnju Muzeja i Učiteljskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci bio nositelj kolegija Prirodoslovlje, u sklopu kojega je održao predavanja i seminare te ostale nastavne obveze.

11.1. Vodstva

U muzejskom prostoru u Rijeci, organizirana su vodstva kroz stalni postav i povremene izložbe za predškolske, školske grupe i srednjoškolske grupe, grupe studenata i grupe građana. Vodstva su prilagođena dobi, interesu i predznanju grupa. Muzej također organizira stručna vodstva za osobe s teškoćama u razvoju.

Tijekom 2019. g. u Muzeju je ukupno održano 99 stručnih vodstva kroz stalni postav, izložbe ili prirodu, od čega 4 za djecu predškolske dobi, 58 za učenike osnovnih škola, 13 za učenike srednjih škola, 4 za studente te 20 za ostale grupe.

11.2. Predavanja

U Muzeju je održano 42 popularno-znanstvena predavanja/prezentacije/edukativne projekcije, koje su održali djelatnici Muzeja ili vanjski suradnici.

11.3. Radionice i igraonice

Uz klasična stručna vodstva po stalnom postavu i privremenim izložbama, Muzej je u 2019. godini provodio sljedeće edukativne projekte:

Projekt Prirodoslovnih spoznajno-istraživačkih radionica

- U sklopu projekta *Projekt Prirodoslovnih spoznajno-istraživačkih radionica*, djeca od 3 do 6 godina, su obradila nekoliko tema iz područja prirodoslovlja prilagođenih uzrastu i interesu djece, u prostoru Muzeja i u prirodi. Svaka radionica obuhvaćala je kratak dio iznošenja novih podataka na opipljivim primjerima (pr. na primjercima iz fundusa Muzeja), ponavljanje naučenoga, pokus i donošenje zaključaka na osnovu rezultata pokusa te povezivanje toga s naučenim. Nakon toga slijedila je nezaobilazna igra. U sklopu projekta

tijekom 2019. godine održano je sveukupno 35 edukativnih aktivnosti: 31 radionica i 4 vodstva.

Moj laboratorij u muzeju

- U sklopu projekta *Moj laboratorij u muzeju* učenici osnovnih i srednjih škola su kroz edukativne i interaktivne radionice u Muzeju praktično upoznali svijet biljaka, životinja, fosila i minerala putem predavanja, praktičnog rada, sekcija, promatranja pod lupom i mikroskopom, proučavanja u prirodi i slično. U sklopu projekta tijekom 2019. godine održano je sveukupno 133 edukativnih aktivnosti: 55 radionica, 16 predavanja i 62 vodstva.

Mala škola prirodoslovlja

- Projektom *Mala škola prirodoslovlja* u školskoj godini 2018./19. g. obuhvaćen je 21 učenik/ca, a u školskoj godini 2019./20. obuhvaćeno je 13 učenik/ca, to jest u 2019. godini ukupno je obuhvaćeno 34 učenika/ca 4. razreda osnovnih škola šireg riječkog područja. *Mala škola prirodoslovlja* ima za ideju radionice u kojima djeca uče o svijetu oko sebe na nov, drugačiji način, a upravo spoj teorije, praktičnog rada, prirode, igre i kreativnosti pokazao se kao izvrstan za rad s djecom. Projekt *Male škole prirodoslovlja* verificiran je od Ministarstva znanosti i obrazovanja te preporučan od Zavoda za školstvo Republike Hrvatske. U sklopu projekta tijekom 2019. godine održano je sveukupno 32 edukativne radionice: 30 radionica u Muzeju i 2 terenske radionice (Akvarij u Puli i Astronomski centar u Rijeci).

Priče iz dubina

- Projekt *Priče iz dubina* vezan je uz uređenje novog dijela stalnog postava *Plavetnilo – raznolikost života u podmorju Kvarnera*, u sklopu projekta Europske unije pod nazivom *The Adriatic's museums enrich cultural tourism (MUSEUMCULTOUR)*. Kroz edukativni projekt, interakcija je bila izuzetno bitan dio postava, a posjetitelji su čitavo vrijeme bili uključeni u proces otkrivanja i istraživanja kroz uporabu suvremenih muzeografskih tehnika i multimedijalnih rješenja. Način komuniciranja s posjetiteljima se nije odvijao kroz uporabu klasičnih legendi već kroz direktnu i indirektnu interakciju te unutarnju i vanjsku komunikaciju. Program edukacije dodatno se proširio kroz stručna vodstva, stručno-

znanstveno-popularna predavanja, radionice za različite ciljane skupine i obiteljska događanja. U sklopu projekta tijekom 2019. godine održano je sveukupno 40 edukativnih aktivnosti: 23 radionice i 17 stručnih predavanja.

Radionice subotom: Malac Muzealac i Budi šašavi znanstvenik

- *Malac muzealac* – djeca od 3 do 6 godina u izrazito opuštenoj i zabavnoj atmosferi otkrivaju i istražuju stalni postav, razne muzejske predmete, prirodne pojave i zanimljivosti u svijetu koji ih okružuje. Koristeći različite likovne tehnike spoznaju kako promatrati, uočavati i razumijevati svijet prirodnoslovlja u našem Muzeju. Razvijaju kreativnost i maštu, druže se s roditeljima, i pronalaze nova prijateljstva.
- *Budi šašavi znanstvenik* – djeca od 7 do 10 godina kroz edukativne i interaktivne prirodoslovne radionice upoznaju zabavnu stranu fizike, kemije, biologije i matematike. Kroz različite tematske radionice otkrivaju svijet prirodoslovlja na zanimljiv, drugačiji i neobičan način kroz teoriju, praktični rad, igru i kreativnost. Cilj je, tematskim igrama i interaktivnim pokusima, djeci proširiti znanje i interes za prirodne znanosti.
- U sklopu oba projekta tijekom 2019. godine održano je sveukupno 33 edukativnih radionica: *Malac muzealac* 18 radionica i *Budi šašavi znanstvenik* 15 radionica.

Zima u mom muzeju

- U projektu *Zima u mom muzeju* sudjelovalo je 12 učenika koji su zimske praznike proveli u gradu. U okviru tog projekta maleni prirodoslovci su kroz edukativne i interaktivne radionice upoznali svijet biljaka, životinja i fosila. Upoznali su se sa svim muzejskim djelatnostima i kroz različite tematske radionice su imali priliku učiti o golemoj riznici prirodoslovnih tajni na zanimljiv, drugačiji i neobičan način kroz teoriju, praktični rad, prirodu, igru i kreativnost. Radionice su bile namijenjene učenicima od 7. do 10. godina, a odvijale su se u drugom tjednu mjeseca siječnja. U sklopu projekta tijekom 2019. godine održano je 10 edukativnih radionica.

Proljeće u mom muzeju

- U projektu *Proljeće u mom muzeju* sudjelovalo je 17 učenika koji su ljetne praznike proveli u gradu. U okviru tog projekta maleni prirodoslovci su kroz edukativne i interaktivne

radionice upoznali svijet biljaka, životinja i fosila. Upoznali su se sa svim muzejskim djelatnostima i kroz različite tematske radionice su imali priliku učiti o golemoj riznici prirodoslovnih tajni na zanimljiv, drugačiji i neobičan način kroz teoriju, praktični rad, prirodu, igru i kreativnost. Radionice su bile namijenjene učenicima od 7. do 10. godina, a odvijale su se tijekom proljetnih praznika. U sklopu projekta tijekom 2019. godine održano je 9 edukativnih radionica.

Ljeto u mom muzeju

- U projektu *Ljeto u mom muzeju* sudjelovalo je 12 učenika koji su ljetne praznike proveli u gradu. U okviru tog projekta maleni prirodoslovci su kroz edukativne i interaktivne radionice upoznali svijet biljaka, životinja i fosila. Upoznali su se sa svim muzejskim djelatnostima i kroz različite tematske radionice su imali priliku učiti o golemoj riznici prirodoslovnih tajni na zanimljiv, drugačiji i neobičan način kroz teoriju, praktični rad, prirodu, igru i kreativnost. Radionice su bile namijenjene učenicima od 7. do 10. godina, a odvijale su se prvom tjednu mjeseca srpnja.
- U sklopu projekta tijekom 2019. godine održano je 10 edukativnih radionica.

Muzejski obiteljski vikendi

- Projekt raznih edukativnih aktivnosti koji uključuje zanimljive prirodoslovne radionice, pričaonice priča, neobične muzejske potrage i stručna vodstva u i izvan muzeja, razna stručna predavanja, projekcije edukativnih filmova, zabavne edukativne igre i ostale aktivnosti namijenjene čitavim obiteljima, mladim i nešto starijim prirodoslovcima te zaljubljenicima u prirodnu i kulturnu baštinu. Odvijaju se periodično, vikendima te prate datume vezane uz zaštitu prirode i okoliša našeg kraja. Za sada je osmišljeno i realizirano nekoliko Muzejskih obiteljskih vikenda kroz teme *Europska noć šišmiša – Šišmišijada*, *Priče s planina*, *Ledeno doba*, *Hej, zaljubi se u muzej*, *Apartmani za ptice*, *Muzej šeće gradom*, *Delnička adventska bajka* i *Divlja noć u Rijeci*. U sklopu projekta tijekom 2019. godine održano je 10 edukativnih aktivnosti.

Odrasti s muzejem – edukativne rođendanske radionice

- Edukativne radionice u sklopu projekta „Odrasti s muzejem“, djeci različitog uzrasta nude još jedan vid učenja kroz igru te pospješuju osjećaj da je Muzej mjesto koje prati svaki važan djetetov događaj tijekom njegovog odrastanja. Različite tematske radionice su stoga osmišljene za djecu u dobi od 5 do 11 te u dobi od 11 do 14 godina koja žele proslaviti rođendan na interaktivan, zabavan i edukativan način. U sklopu projekta tijekom 2019. godine održano je 183 tematskih rođendanskih radionica.

U sklopu EU projekta LIKE tijekom 2019. godine održano je 70 edukativnih radionica.

U sklopu EU projekta CLAUSTRA+ tijekom 2019. godine održano je 8 edukativnih radionica.

U sklopu EU projekta KRASn'KRŠ tijekom 2019. godine održano je 7 edukativnih radionica.

U sklopu EU projekta INNOCULTOUR tijekom 2019. godine održano je 5 edukativnih radionica.

Terenska istraživanja u zoni plime i oseke korištenjem metode kvadrata s mjerenjima osnovnih kemijskih i fizikalnih parametara provedeni su sa PHRG, osnovnom školom Ilovik i učenicima kampa Crvenog Križa u Novom Vinodolskom.

11.4. Ostalo

Prirodoslovni muzej Rijeka sudjeluje u mnogim akcijama popularizacije prirodoslovlja i prirodne baštine, kao i popularizacije kulture i muzejske struke. Muzej je različitim edukativnim programima i izložbama, organizirao, sudjelovao i realizirao razne oblike edukativne komunikacije (stručna vodstva, popularno-znanstvena predavanja, stručne ekskurzije, edukativne radionice, edukativne rođendanske radionice, edukativne izložbe, edukativne predstave, edukativne predstave, manifestacije, obiteljska događanja i koncerti) u akcijama Noć muzeja, Festival znanosti, Međunarodni dan voda, Tjedan darovite djece, Edukativna muzejska akcija, Međunarodni dan Muzeja, Tjedan botaničkih vrtova, arboretuma i botaničkih zbirki, Dan bioraznolikosti, Riječki zeleni tjedan – EU Green Week, Fiumare – kvarnerski festival mora i pomorske tradicije, Festival krša, EPK 2020 -Festival Tobogan, Noć leptira, Međunarodna noć

šišmiša, Europski tjedan mobilnosti, Dječji tjedan, Međunarodni dan planina, Delnička adventska bajka i slično.

Također su realizirane i edukativne aktivnosti u sklopu EU projekata CLAUSTRA+, KRASn'KRŠ, LIKE, INNOCULTOUR, zatim u sklopu programskog pravca 27 susjedstava (Rijeka EPK 2020), kao i u sklopu Festivala Tobogan (Rijeka EPK 2020).

NAGRADA: Hrvatsko muzejsko društvo je u listopadu 2019. godine; u kategoriji za najbolji realizirani pedagoško – edukativni program u 2018. godini nagradu dodijelio Marti Blažević i Aniti Hodak (Prirodoslovni muzej Rijeka) za osmišljen, pripremljen i realiziran edukativni program *Hej, zaljubi se u muzej!*, nastao u sklopu EU projekta CLAUSTRA+.

U sklopu EU projekta LIKE, autorski tim dr.sc. Ana Barešić, Anita Hodak i dr.sc. Željka Modrić Surina osmislio, pripremio i realizirao:

- edukativni program pod nazivom *LIKE – edukativan program Priroda 2020*, na hrvatskom, slovenskom i engleskom jeziku te
- edukativni/pedagoški vodič pod nazivom *Zelena knjiga znanja* u sklopu navedenog edukativnog programa, na hrvatskom, slovenskom i engleskom jeziku

U sklopu manifestacije Kid's Day na Fiumanki održana je edukativna radionica Prirodoslovnog muzeja Rijeka.

Kustosica biocenologinja M. Arko Pijevac sudjelovala je kao stručna suradnica na sljedećim EU projektima:

1. Projekt istraživačkog rada, uključenost u kurikularnu reformu – suradnja s Prvom hrvatskom riječkom gimnazijom

Istraživačkim radom u zoni plime i oseke učenici se upoznaju sa živim bićima i uvjetima okoliša u istraživanom području. Promatranjem i zapažanjem, bilježenjem i mjerenjem podataka na određenim površinama (metoda kvadrata) u istom staništu pod različitim utjecajima okoliša, jednostavnom analizom podataka dolaze do zaključaka o ovisnosti i međusobnom utjecaju živih

bíća i okoline. Provođenjem istraživačkog rada prilagođenog uzrastu učenika omogućava se korisnije i učinkovitije obrazovanje te povezivanje multidisciplinarnih sadržaja iz područja prirodoslovlja (fizike, kemije, biologije, geografije i matematike).

Programom istraživačkog rada razvija se i suradnja među učenicima, odnosno učenici u grupi (3-6 učenika) provode istraživanja prema uputama, od podjele poslova unutar grupe, odabira područja istraživanja, pripreme potrebne opreme, pozicioniranja lokacije, do provođenja samog istraživanja uočavanjem vrsta in situ i mjerenjem kvalitete morske vode te osnovnih faktora okoliša kao što su vrsta podloge, nagib terena i izloženost stranama svijeta ali i osnovnih kemijskih i fizikalnih čimbenika (temperatura, svjetlost, salinitet, nitrati i fosfati). U timskom radu zajednički se cilj i uspješnost izvođenja postiže podjelom zadataka prema sklonosti i izboru samog učenika što dodatno motivira učenike.

Istraživački program uklapa se u redovni školski program osnovnih i srednjih škola i omogućuje kroz istraživanje osobno iskustvo učenika u uočavanju problema odnosa čovjek-priroda-okoliš, čime se na efikasniji i trajniji način usvajaju nova znanja.

Prilagođen istraživački rad proveden je i s učenicima osnovne škole u Iloviku i učenicima kampa u Novom Vinodolskom.

2. Projekt *Especies amenazadas y Cambio Climático en el comienzo del siglo XXI*. Suradnja s Prvom Hrvatskom sušačkom gimnazijom.

12. ODNOSI S JAVNOŠĆU

S javnošću se komunicira putem najava (kontinuiranih mjesečnih i povremenih ciljanih) i promotivno-promidžbenih kampanja kroz digitalne i tiskane medije, organizacijom tiskovnih konferencija i javnih događanja, izvještavanjem mišljenja stručnih djelatnika, gostovanjem u TV i radio emisijama, izradom i distribucijom informativnih i promotivnih materijala (dva kratka promotivna filma, dvojezični letak, plakati, oglasi, razglednica i dr.).

Aktivnosti Muzeja kontinuirano se oglašavaju putem društvenih mreža muzeja (Facebook s četiri tematska profila, Instagram, Twitter, You Tube kanal), i na *web* portalu Muzeja

(www.prirodoslovni.com). Muzej je administrirao društvene stranice EU projekata u kojima je partner (Facebook „KRAS'nKRŠ“, Instagram „Claustra+“).

Muzej se promovira i kroz platformu „Muzeji zajedno“ gdje su se provodile promidžbene aktivnosti za sve muzeje uključene u projekt (tjedne najave medijima o aktivnostima muzeja, promoviranje muzejskih događaja na radio postajama, vođenje Facebook stranice) te aktivno sudjelovanje u konceptualizaciji mozaične TV emisije „Muzejski trg“.

Tijekom 2019. godine ostvareno je oglašavanje u digitalnim medijima (promidžbena kampanja „#odiuPMR“) i tisku (u turističkom Katalogu Atrakcija Gorskog kotara, planovima grada Rijeke i Opatije, Turističkom vodiču Opatije, mjesečnim izdanjima Novog lista i Turističke zajednice grada Rijeke, oglasima u časopisima „Time out Croatia“, „Time out Rijeka Guide“, „Fokus Plus“).

12.1. Objave u tiskanom i elektroničkim medijima

O programima Muzeja kroz godinu (izložbe, edukativna djelatnost, festivali i manifestacije, muzejske akcije itd.), provođenju europskih projekata i marketinškim aktivnostima Muzeja izvještavali su elektronski i tiskovni mediji te web portali (tiskovni mediji – Novi list, Večernji list, Jutarnji list, La Voce del Popolo, Time out Croatia; web portali – novilist.hr, vecernji.hr, tportal.hr, culturenet.hr, visitrijeka.hr, mojarijeka.hr, fiuman.hr, liburnija.com, teklic.hr, timeout.com, glasistre.hr, torpedo.media, morski.hr, rijeka.hr, pgz.hr, rijecan.in, riprsten.com, turizmoteka.hr, kulturistra.hr, extravagant.com.hr, rijeka2020.eu, rijekadanas.com, crocultura.com, djecjaposla.com, rijekaonline.hr, nacional.hr, kigo.hr, mdc.hr, hrmud.hr, poduckun.hr, tunera.info, croportal.net).

Tijekom godine, u dnevnom tisku je objavljeno 60 članaka o aktivnostima Muzeja, te 1.450 vijesti na *web* portalima i društvenim stranicama Muzeja.

12.2. Sudjelovanje u TV i radijskim emisijama

Aktivnosti i djelatnost Muzeja promovirali su se gostovanjem u emisijama TV kuća i na radio postajama (TV kuće – Kanal Ri, RTL, Nova TV, HRT; Radio postaje – HRT/Radio Rijeka, Radio Gorski kotar, Pomorski radio Bakar, Radio Korzo, Soundset Trsat, Radio Sova, Radio Otok Krk). U muzeju je snimana HRT-ova emisija za djecu i mlade „Luka i prijatelji“ na temu „Morski svijet“. Na radijskim postajama i u programima lokalne, regionalne i nacionalne televizije objavljeno je 280 vijesti.

Za emisiju Baltazar, zajedničkom projektu Hrvatskog radija – Radio Rijeke i Udruge Zlatni rez, kojim se želi popularizirati prirodne znanosti u 2019.g. pripremljeno je i emitirano 8 emisija (Acidifikacija mora, Krumpir naš svagdašnji, O kupusu, Mnogočetinaši, Spavanje, Vatrenci, Starenje, Periska)

12.3. Predavanja

U Muzeju u Rijeci, održana su 42 popularno-znanstvena predavanja i 1 projekcija filma u sklopu manifestacija: Noć muzeja, Festival znanosti, Međunarodni dan muzeja, Fiumare – kvarnerski festival mora i pomorske tradicije, Festival krša, Noć leptira, Međunarodna noć šišmiša itd.

12.4. Promocije i prezentacije

Održana su stručna vodstva za javnost prilikom obilježavanja manifestacija: Noć muzeja, Tjedan botaničkih vrtova, arboretuma i botaničkih zbirki, Međunarodni dan muzeja te razna događanja u sklopu Rijeka EPK 2020.

Aktivnosti i programi Muzeja predstavljeni su na manifestacijama i sajmovima na regionalnoj razini.

Muzej je promoviran na turističkim sajmovima i regionalnim manifestacijama od kojih ističemo „Place2Go“, Zagreb (veljača 2019.) i „WTA Rome“, Italija (rujan 2019.).

12.5. Koncerti i priredbe

Održan je koncert u programu „Noći muzeja“, te dva gostovanja kazališnih družina. Prigodnim programom priredbenog tipa obilježeni su: Noć muzeja, Međunarodni dan muzeja, Međunarodni dan zaštite voda, Međunarodna noć šišmiša, Tjedan botaničkih vrtova i arboretuma Hrvatske, Festival znanosti, te događanja Divlja noć, #odiupmr. Muzej je sudjelovao u manifestacijama „Fiumare – kvarnerski festival mora“, „EPK – festival Tobogan“, „Fiumanka“, „MaTaFun“, i „Delnička adventska bajka“.

U prostoru muzeja i van njega su priređena raznolika događanja vezana uz europske projekte („Claustra+“, „KRASn'KRŠ“, „Innocultour“, „Like“) u kojima je Muzej jedan od provedbenih partnera.

13. MARKETINŠKA DJELATNOST

Za potrebe promocije Muzeja dotisnuti su postojeći suveniri (nakit, majice, magneti, straničnici, privjesci itd.), producirani novi (narukvice, sapuni), publicirane su pozivnice, leci i plakati te je osiguran primjeren promidžbeni asortiman za suvenirnicu.

Tijekom godine kontinuirano se surađivalo s medijima i javnošću dostavom najava događanja, pisanjem priopćenja, davanjem izjava, organiziranjem tiskovnih konferencija te praćenjem i evidentiranjem nastupa Muzeja u medijima. Prikupljene su fotografije s događanja i aktivnosti, administrirane stranice društvenih mreža Muzeja i dvaju europskih projekata („KRAS'nKRŠ“, „Claustra+“).

Muzej je koordinirao projektom „Muzeji zajedno“ u vidu komunikacije s medijima (tjedne najave događanja), s javnošću (javljanja u eter radija, vođenje društvene mreže Facebook) te sudjelovanjem u izradi koncepta mozaične emisije „Muzejski trg“.

Voditeljica marketinga je surađivala s institucijama, ustanovama, turističkim sektorom, tvrtkama i pojedincima u cilju provođenja muzejskih akcija. Ostvareni su sporazumi o suradnji (Turistička zajednica Kvarnera, Aquarium Pula), sponzorstva (INA d.d.) i donacije (Grad Delnice). Pohađala

je seminare i radionice o organizaciji kulturnih događanja, razvoja publike i muzeja, komunikaciji i protokolu, interpretaciji baštine- Tijekom godine izrađivala je vizualno oblikovanje newslettera, oglasa, dvojezičnog letka i ostalog promidžbenog materijala, te dizajnirala i grafički oblikovala izložbu „KRAS'nKRŠ“. Sudjelovala je u provođenju EU projekata „Claustra+“, „KRASn'KRŠ“, „LIKE“ , „Innocultour“, i „Kulturna ruta Putovima Frankopana“ te surađivala na EU projektima „REFREsh“ i „Nature & Wildlife“. Učestvovala je u pripremi i realizaciji javnih događanja Muzeja i pojedinih edukativnih aktivnosti te koordinirala realizacijom programskog pravca „27 susjedstava“ (Rijeka EPK 2020), a koje se odnose na „Susjedstvo Brod na Kupi“ čiji je član radnog tima. Ujedno obavlja poslove Službenice za informiranje.

14. UKUPAN BROJ POSJETITELJA

Cjelokupni program Prirodoslovnog muzeja Rijeka obavljao se na tri lokacije, u Rijeci, u Kaštelu Zrinskih u Brodu na Kupi te u Posjetiteljskom centru Kraljevica. Sveukupno je Prirodoslovni muzej Rijeka zabilježio 28.380 posjetitelja u zgradi Muzeja u Rijeci i u Posjetiteljskom centru Kraljevica (Kaštel Zrinskih je bio zatvoren za posjećivanje) i procijenjenih 500.000 na izložbama u javnim prostorima u Rijeci, Ljubljani, Sežani, Škocjanskim jamama, Puli, Puntu i sl. (ukupno, oko 528.380 posjetitelja).

15. FINACIJE

15.1. Izvori financiranja

Programska djelatnost Prirodoslovnog muzeja Rijeka u 2019. g. bila je financirana s 59,01 % sredstava Osnivača, dok je čak preostalih 40,99 % programskih aktivnosti bilo pokriveno iz ostalih izvora. Ukoliko u sredstva Osnivača ne ubrojimo sredstva osigurana za provođenje europskih projekata (1.199.817,91 kn za 3 projekta), koja su Muzeju privremeno osigurana i vraćaju se u proračun Županije, udio sredstava osnivača u programskim djelatnostima je 15,81 %, dok je čak 84,19% sredstava za programsku djelatnost Muzej osigurao iz vanjskih izvora.

	FINANCIJSKO IZVJEŠĆE PRIRODOSLOVNOG MUZEJA RIJEKA	2019.	%
	Prihodi iz proračuna PGŽ	4.591.327,45	75,31
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Redovna djelatnost Muzeja • Programska aktivnost • EU projekt CLAUSTRA+ – predfin. • EU projekt KRASn'KRŠ-predfin. • EU projekt LIKE –predfin. 	2.952.304,03 439.205,51 374.597,91 547.933,32 277.286,68	48,42 7,20 6,15 8,99 4,55
	Vlastiti prihodi	263.355,54	4,32
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Prihodi po posebnim propisima, (ulaznice, edukativne radionice) • Prihodi od pruženih usluga, imovine i ostali prihodi • Prihodi od prodaje suvenira 	193.268,15 65.960,02 4.127,37	3,17 1,08 0,07
3.	Pomoći iz Državnog proračuna	24.775,17	0,41
	Grad Rijeka	28.300,00	0,46
	Grad Delnice	18.000,00	0,29
4.	Pomoći iz EU fondova	1.093.163,25	17,93
5.	EU prijenosi – PGŽ za EU projekt Putovima Frankopana	77.943,86	1,28
6.	UKUPNO OSTVARENI PRIHODI (1-5)	6.096.865,27	100
7.	Primici od financijske imovine i zaduživanje	495.377,35	
8.	UKUPNO PRIHODI I PRIMICI (6+7)	6.592.242,62	
9.	Preneseni manjak iz 2018. g	-820.681,83	
	SVEUKUPNO (8-9)	5.771.560,79	