



PRIRODOSLOVNI **m u z e j**
I Z O O L O Š K I V R T

Kolombatovićevo šet. 2, 21000 SPLIT, tel: 021 322 988, faks: 021 322 990

e-mail: prirodoslovni@prirodoslovni.hr www.prirodoslovni.hr

IZVJEŠĆE:

Realizacija programske djelatnosti

Prirodoslovnog muzeja

za 2010. godinu

Split, veljača 2011. godine

| | |
|---------------------------|---|
| Tip muzeja: | specijalni muzej |
| Vrsta muzeja: | prirodoslovni |
| Djelokrug: | županijski i međužupanijski |
| Osnovan: | 1924. godine |
| Osnivač: | grad |
| Broj stručnih djelatnika: | 4 |
| Ravnatelj: | mr. sc. Nedičko Ževrnja (kustos) |
| Stručni djelatnici: | mr.sc. Bože Kokan (viši kustos), mr. sc. Nedičko Ževrnja (kustos), Sanja Vrgoč (kustosica), mr. sc. Dalibor Vladović (kustos) |

1. SKUPLJANJE GRAĐE

1.2. Terensko istraživanje

Botanički odjel

Floristička terenska istraživanja:

- jedno istraživanje prostora uz rijeku Žrnovnicu,
- dva istraživanja otok Sv. Fumija,
- jedno terensko istraživanje flore otoka Šolte (Rogač-Grohote-uvala Tatinja). (D. Vladović, N. Ževrnja)

Slika 1. Južne padine otoka Sv. Fumija

Paleontološki odjel

Terensko istraživanje na području sela Jabuka (Trilj), te pregled kolekcije gosp. Marijana Sikirice iz Jabuke. (N. Ževrnja, V. Golubić)

Slika 2. Iz kolekcije Marijana Sikirice

Zoološki odjel

- Sakupljanje malakološkog materijala za potrebe muzejskih edukativnih radionice „Što kriju kućice iz mora?“. (S. Vrgoč)
- Istraživanje podmorja otoka Fumije (inventarizacija ihtiofaune). (J. Boban)

2. ZAŠTITA

2.1. Preventivna zaštita

Botanički odjel (N. Ževrnja, D. Vladović)

Programom uređenja i zaštite herbarske zbirke obavljani su poslovi preventivne zaštite, te je nabavljen materijal za herbar.

a) Obrada i uređenje herbara:

1. Nastavljena je obrada herbara Carla Studniczke

Slika 3. Originalni list iz herbara C. Studniczke

Tijekom 2010.g. obavljani su slijedeći poslovi na zaštiti i uređenju zbirke:

- izvršena je zaštita zbirke od štetnih muzejskih kukaca s autan ljepljivim trkama (kartonima),
- sistematizirano je i obrađeno 568 herbarskih listova iz herbara C. Studniczke: biljni materijal je iz starih novinskih papira prebačen na nove herbarske listove, svi podatci sa starih herbarskih etiketa upisani su na herbarski pečat. Tako pripremljeni herbarski listovi postavljeni su u prethodno pripremljene herbarske košuljice (omote) na kojima su također ispunjeni herbarski pečati podacima sa starih herbarskih etiketa, kao i na herbarskom listu,
- obrađeni herbarski listovi su upisani u knjigu inventara i računalnu bazu podataka Natural Inventory,
- ispravljani su i upisani novi inventarni brojevi na herbarskim listovima i omotima: Ord. *Ranunculaceen*, *Berberideen*, *Nymphaeaceen*, *Papaveraceen*, *Fumariaceen* i *Crucifereen*,
- nakon obrade materijala iz Ord. *Papilionaceen*, *Crassulaceen*, *Marsileaceen*, *Saxifragaceen*, *Alsineen*, *Xanthoxyleen* i *Elatineen* pripremljena su tri rada za tisak (englesko-hrvatski), a dva rada su prijavljena za međunarodne kongrese: **3. Hrvatski botanički kongres**, Zagreb, 24-26. rujna 2010. i **5th Slovenian symposium on plant biology**, Ljubljana, 6-9. rujna 2010.,
- upisani su podatci u excel bazu za Ord *Papilionaceen*, *Rosaceen*, *Caesalpinen*, *Amygdaleen*, *Sanguisorben*, *Pomaceen*, *Onagrarieen*, *Cacteen*, *Ribesiaceen*, *Callitrichineen* kao priprema za upis u bazu podataka Natural Inventory,
- obrađeni herbarski listovi upisani su u bazu podataka Natural Inventory sa zadnjim inventarnim brojem 3325,
- u knjigu inventara upisani su obrađeni herbarski listovi iz zbirke C. Studniczke sa zadnjim inventarnim brojem 2898.,

- napravljeno je 100 herbarskih mapa, savijeno i pečatirano 340 herbarskih omota (učenici izborne nastave iz biologije V gimnazije „Vladimir Nazor“).

2. Osim rada na herbarskoj zbirci C. Studniczke obavljani su radovi i na drugim herbarskim zbirkama:

- pobrojani su herbarski listovi i herbarski materijal iz herbara A. Andrića, a ispravke su uvedene u inventarnu knjigu,
- u okviru projekta „Digitalizacija muzejske građe“, a za čiju realizaciju su dobivena i sredstva od Ministarstva kulture, izvršeno je foto snimanje algarija: Marije S. de Cattani, G.B. Sandrija i grupe autora Piasevoli i dr., te ampelografske zbirke Stjepana Bulića,
- kontaktiranje uredništva časopisa *Natura Croatica* u svezi informacija o poslanom radu „New findings on Andrija Andrić's herbarium“,
- sakupljeni su podatci za prijavu herbara u IH (Index Herbariorum).

Slika 4. Učenice V. Gimnazije izrađuju kartonske mape rodova

3. Preventivna zaštita herbara:

Izvršena je dvokratna dezinfekcija i zaštita herbara s zaštitnim sredstvima:

- izvršena je zaštita zbirke od štetnih muzejskih kukaca s autan ljepljivim trkama (kartonima),
- kamfor, lavandin cvijet i mirisne tus-trake su stavljeni u herbarske ormare,
- kamfor, naftalina, Raid insekticid sprej, Raid insekticid pjena, Raid tarme – lavanda gel, Raid tarme – cedar gel, u kartonske kutije u kojima je neobrađeni dio zbirke, te u aluminijski kontejner koji privremeno služi za dezinfekciju obrađenih i u knjigu inventara upisanih herbarskih listova, a prije samog smještaja u herbarski ormar.

4. Herbarski materijal i oprema

Kupljen je sljedeći herbarski materijal:

1. beskiselinski karton za mape B2 d=2,2 mm, 80 kom.,
2. beskiselinski karton za mape B2 d=3,5 mm, 46 kom.,
3. traka za herbarske mape, 150 m'.

Paleontološki odjel

- U okviru projekta „Digitalizacija muzejske građe“ iz referentne zbirke amonita fotografirano je i obrađeno 300 amonita (N. Ževrnja i vanjski suradnik).
- Upisivanje u računalnu bazu podaci iz inventarne knjige. (N. Ževrnja, D. Vladović, učenici V. Gimnazije na izornoj nastavi)

Zoološki odjel

Entomološke zbirke (B. Kokan)

- Preventivna zaštita - održavanje i zaštite starih entomoloških zbirki

Obavljen je nadzor nad stanjem starih zbirki kukaca. Zbirke se redovito pregledavaju. Uklanjanju se oštećenja nastala usljed propadljivosti ovih osjetljivih zbirki. Čiste se i zamjenjuju stakla, uklanjaju paraziti, vrši dezinsekcija i restauracija djelova zbirke.

- Dokumentiranje stanja primjeraka

Inventarizirano je 682 primjeraka iz Karamanove zbirke u digitalnu bazu podataka u MS Excelu. (student Antonio Vidović i Bože Kokan)

- Pripreme za donaciju zbirke Bjeliš

Dovršava se dokumentacija za ostvarivanje donacije znanstvene (doktorske) zbirke kukaca dr. sc. Maria Bjeliša Prirodoslovnom muzeju Split. Zbirka je na obradi u muzeju te je smještena u 4 drvene entomološke kutije, koje su također dio donacije.

1. Sadržaj zbirke: zbirka se sastoji od 90 determiniranih vrsta i 1291 primjerka krhkih mušica iz sljedećih porodica reda Diptera (pripadajuće vrste/primjerci): Tephritidae 35/1122 Scyomizidae 1/3, Sepsidae 1/4, Lauxanidae 6/12, Chloropidae 3/23, Opomyzidae 3/12, Ephoridae 1/1, Syrphidae 8/18, Tachinidae 2/3, Pipunculidae 1/1, Dolichopodidae 1/3, Rhinophoridae 1/3, Platysmatidae 1/3, Muscidae 6/34, Sarcophagidae 2/4, Anthonomidae 3/19, Agromyzidae 2/2, Drosophilidae 1/1, Bombyliidae 1/3, Empyidae 1/1, Uldiidae 1/1, Heliomyzidae 1/6, Scyomyzidae 1/3, Sepsidae 1/3, Lauxaniidae 6/12. Od posebnog je značaja zbirka iz porodice Tephritidae, koja je sakupljana po brojnim lokalitetima uz obalu Hrvatske, od Savudrije do juga Konavala.

2. Opis poslova i plana rada:

Svaki primjerak ima natpis kojega je potrebno skinuti, zamijeniti novom tiskanom etiketicom i opet vratiti originalni natpis. Uz to, mora se napraviti zamjena krojačkih igala, koje su često upotrebljavane umjesto originalnih entomoloških igala. Krojačke su igle kratke i

onemogućavaju slobodnije rukovanje i pravilan rad sa zbirkom. Umjesto njih stavljaju se posebne entomološke igle veličine 1 i 2, koje drže jastučice s minijaturnim iglicama (minucije) na koje su nabodene u mušice. Osim ovoga, rad oko dokumentiranja zbirke usporava i provjera napisanih naziva vrsta te identifikacija imena i zemljopisnog položaja lokaliteta (često je to neko manje selo). Uz navedene radove dokumentiranja i restauracije zbirke, rade se novi odvojeni popisi po vrstama i lokalitetima. Za dovršenje rada je potrebno još 10 radnih dana. Nakon prezentacije radova na zbirci i pratećoj dokumentaciji vlasniku, očekuje se pokretanje službenog postupka doniranja zbirke.

Malakološke zbirke (S. Vrgoč)

1. Malakološka zbirka obitelji Bakotić

- Obavljeno je redovno čišćenje vitrina izloženog postava Malakološke zbirke obitelji Bakotić. Svi izloženi eksponati su izvađeni, obrisani od prašine i vraćeni natrag na očišćene stalaže. Voditeljici zbirke pomagale su učenice V. Gimnazije kroz izbornu nastavu.
- Nakon prodora vode (tijekom obilnih kiša) na vitrinu s eksponatima, eksponati su oprani i osušeni, napravljeni su novi natpisi, a vitrina je postavljena na drugo mjesto,.
- Napravljeni novi natpisi s popisom izloženih vrsta porodica: *Cypraeidae*, *Conidae*, *Triviidae*, *Haliotidae*, *Ostreidae*, *Strombidae*, *Cassidae*, *Spondylidae* i *Tonidae* i nazivima mora u kojima su rasprostranjeni.
- Kućice puževa koji su izloženi u središnjem dijelu izložbenog prostora prebačeni su u veću vitrinu. Napravljeni su natpisi s popisom izloženih vrsta i nazivima mora u kojima su rasprostranjeni.
- Kupljena je nova vitina u koju su prebačeni određeni eksponati: ježinci, morski konjići, spužva staklača, rakovi vitičari i manji primjerci koralja.
- Determinirana je izložena preparirana kornjača (golema želva *Chelonia mydas*). Uz izložak su ispisani podatci i zanimljivosti vezani za ovu vrstu kornjače.
- Determinirane su izložene preparirane ribe: batovina, bežmek *Uranoscopus scaber*, kostorog por. *Balistidae* i ribe iz por. *Tetraodontidae*. Ispisani su podatci o načinu života, staništu i određenim zanimljivostima ovih vrsta.
- Determiniran je prepariran morski pas iz por. *Carcharhinidae* koji je izložen u vitrini.

- Napisani su i postavljeni u vitrine novi natpisi za ribu balon i ribu papigu, te za rakove vitičare *Cirripedia*, podred brumbuljci *Batanomorpha*.
- Prikupljeni su podaci i zanimljivosti o glavonošcima *Argonauta* i *Nautilus*, te su pripremljeni natpisi o ježincima.
- Rad na determinaciji izloženih koralja.
- Pripremljen je materijal za plakat o rodu *Haliotis*: podatci o porodici, o pravljenju nakita od njihovih kućica i o haliotisima u kulinarstvu. Veći dio plakata će biti fotografije živih haliotisa i to vrste koje su izložene u Zbirci.

2. Malakološka zbirka Golubić

- Determinirani su primjerci malakološke zbirke Golubić, napisano 210 inventarnh brojeva, nakon čega su eksponati spremljeni u kartonske kutije (HUDETZ kartonaža).
- Pregledano 478 primjeraka / 105 inventarnih brojeva. 238 manjih primjerka nije imalo inv. broj, te su im dodjeljeni pripadajući inv. brojevi.
- Primjerci 36 invent. br. nisu bili determinirani, dok su primjerci 6 invent. br. bili pogrešno determinirani. Primjerci su determinirani, nakon čega su stavljeni u nove kartonske kutijice.
- Pregledane su kutije s periskama. Na kutije su ispisani inventarni brojevi periski s brojem primjeraka. Dio kutija je stavljen u metalne ormare u depou.
- Učenici V. gimnazije V. Navor (izborna nastava) su u računalnu bazu upisivali podatke iz inventarne knjige. Izvršena je računalna inventarizacija *Cnidaria* (37 inv.brojeva), *Spongia* (24 inv. broja), *Vermes* (34 inv. broja), *Echinodermata* (47 inv. broja), *Molusca* (200 inv. br.). Naknadno su provjereni svi upisani podatci.

Zbirka rakova Jadranskog mora (S. Vrgoč)

U prostoru Muzeja izloženo je 55 primjeraka iz zbirke rakova Jadranskog mora, s natpisima o staništu, načinu života i zanimljivostima vezanih za određenu vrstu.

Vitrine u kojima su smješteni primjerci se redovito čiste. Preparirani eksponati se pregledavaju da kako ne bi došlo do propadanja.

Slika 5. Vitrina s prepariranim rakovima iz nove muzejske zbirke

Zbirke dermoplastičnih preparata (N. Ževrnja)

U okviru izložbe „Tajne jadrana“ izvršeni su radovi na restauriranju:

1. dermoplastičnih preparata riba: mlat *Sphyrna zygaena*, kirnja zubuša *Epinephelus caninus*, škarpina *Scorpaena scrofa*, mačka mrkulja *Scyliorhinus stellaris*, kovač *Zeus faber*, glavata želva *Caretta caretta*, jastog, drhtulja šarulja *Torpedo marmorata*, raža kamenica *Raja clavata*, grdobina mrkulja *Lophius piscatorius*, rumb *Psetta maxima*, ugor *Conger conger*, prasac *Oxynotus centrina*, škaram *Sphyrna sphyraena*, tunj *Thunnus thynnus*, Jadranska jesetra *Acipenser naccarii*, palamida *Sarda sarda*, bucanj veliki *Mola mola*, vrana *Labrus merula*, kantar *Spondyliosoma cantharus*, jegulja *Anguilla anguilla*, mačka mrkulja *Scyliorhinus stellaris*, skuša *Scomber scombrus*, škrap, zubačić rumeni *Dentex macrophthalmus*, pauk mrkulj *Trachinus radiatus*, morski gušter, kostelj, trlja kamenjarka *Mullus surmuletus*, tabinja mrkulja *Phycis phycis*, škarpun *Scorpaena porcus*, kostoroga *Stephanolepis diaspros*, drozd *Labrus viridis*, knez *Coris julis*, kokotić oštruljić *Lepidotrigla cavillone*, kokot *Trigla lyra*, figa, šarag *Diplodus sargus sargus*, batovina *Uranoscopus scaber*, arbun *Pagellus erythrinus*, pirka *Serranus scriba*, kantar *Spondyliosoma cantharus*, grdobina mrkulja *Lophius piscatorius*, list jadranski *Solea impar*, kanjac *Serranus cabrilla*, bukva *Boops boops*, salpa *Box salpa*, batoglavac *Pagellus acarne*, cipal bataš *Mugil cephalus*, lojka *Clupea alosa*, lubin *Dicentrarchus labrax*, iglica *Belone belone*, šarun *Trachurus mediterraneus*, blizna, pic *Diplodus puntazzo*, ovčica *Lithognathus mormyrus*, hama *Argyrosomus regius*, bežmek *Uranoscopus scaber*;

- Restauracija dermoplastičnih preparata provedena je postavljanjem unutarnjih i vanjskih ankeri u slomljene i savinute potrbušne peraje, popravak oštećenja na korpusu preparata, kitavanje sa tro komponentnim poliesterskim kitom, brušenje i retuširanje sa završnom zaštitnom impregnacijom bezbojnim mat lakom.

Slika 6a. Preparirani morski pas prije restauracije

Slika 6b. Preparirani morski pas poslije restauracije

2. restauracija dermoplastičnih preparata morskih gmazova: glavata želva *Caretta caretta*;

Slika 7. Restarirani preparat glavate želve

3. restauracija dermoplastičnih preparata morskih bodljikaša: 4 morske zvijezdače, 1 morski konjić, 2 morska šila i 4 ježinca:

Slika 8. Restaurirana zvijezdača

- Restauracija dermoplastičnih preparata bodljikaša obuhvaćala je čišćenje raspadnutih organskih dijelova, premazivanje poliesterskom smolom radi fiksiranja, retuširanje sa završnom zaštitom impregnacijom bezbojnim mat lakom.

4. restauracija preparata sredozemne medvjedice *Monachus monachus*, koja je također izložena na navedenoj izložbi. Obavljeni su slijedeći radovi:

- uklonjen je loše postavljen gips i stari ispun, sanirano oštećenje na vilici nastalo djelovanjem crva. Oštećenja su zatvorena sa poliuretanskom pjenom. Retuširanje usta preparata i donjeg dijela korpusa, te prednjih i stražnjih ekstremiteta.

Slika 9. Preparat sredozemne medvjedice

5. Za navedenu izložbu izrađena su 3 nova dermoplastičnog preparata riba: trup crnopjeg *Euthynnus alletteratus* i dvije murine *Muraena helena*.

6. Upisivanje u računalnu bazu podataka iz inventarne knjige. (N. Ževrnja, D. Vladović, učenici V. Gimnazije na izornoj nastavi)

Ornitološka zbirka (N. Ževrnja, D. Vladović)

- Izvršena je dezinfekcija ornitoloških zbirki tus trakama i naftalinom.
- Započeta je revizija zbirke.

Ihtiološka zbirka (J. Boban)

- Za muzej su sakupljene tri vrste riba *Helicolenus dactylopterus*, *Peristedion cataphractum* i *Capros aper* na međunarodnoj ekspediciji od 16. do 20. kolovoza. (suradnja između Instituta za more u Anconi, Instituta za oceanografiju i ribarstvo Split te Prirodoslovnog muzeja Split) s talijanskim brodom Dallaporta. Povlačnom kočom uzorkovalo na dubinama od 150 do 200 m te su također snimani transekti dubinskom kamerom u trajanju od minimalno 12 min. Cilj ekspedicije je dobiti rezultate za procjenu stocka škampa *Nephrops norvegicus*.
- Izvršena je revizija zbirke.

2.2. Konzervacija i prepariranje

Zoološki odjel

Ihtiološka zbirka

- Preparirane su tri vrste riba kao mokri preparati *Helicolenus dactylopterus*, *Peristedion cataphractum* i *Capros aper*.
- Izrađena su 3 nova dermoplastičnog preparata riba: trup crnopjeg *Euthynnus alletteratus* i dvije murine *Muraena helena*

3. DOKUMENTACIJA

3.1. Inventarna knjiga

Botanički odjel

Ažuriranje inventara dijela herbarske zbirke C. Studniczke:

- zadnji inventarni broj upisan u bazu podataka Natural Inventory je 3325.,
- zadnji inventarni broj upisan u knjigu inventara je 2898.,

3.3. Fototeka

- Fototeka je obogaćena s novim dokumentacijskim fotografijama napravljenim tijekom botaničkih i paleontoloških terenskih istraživanja. (N. Ževrnja)

4. KNJIŽNICA

Knjižnicu vodi B. Kokan.

4.1. Nabava

Kupljeno:

- 5 knjiga
- 1 priručnik.

Donacija knjiga i priručnika u pdf formatu:

- Bryologia Europea 1, 2 i 3
- C. Linnae: Species Plantarum, str. 1131-1171
- W. J. Hooker: Companion to the Botanical magazine
- C. Linnae: Sytama Vegetabilium
- J. P. Smith: Acceleration of development in fossil Cephalopoda
- FIELDIANA, Geology No 38, 40, 44
- FIELDIANA, Geology No 4, Vol. 14, str. 59-78

- B. Kummel „Ammonoids of the Late Scythian (Lower Triassic) - Bulletin of the Museum of Comparative Zoology.

Muzej je pretplaćen na 5 časopisa, a 7 časopisa prima besplatno.

4.4. Služba i usluge za korisnike

- Usluženo su 9 vanjskih korisnika knjižnice s 17 naslova knjiga.

5. STALNI POSTAV

5.1. Stalni postav

- **Privremeni stalni postav Malakološke zbirke obitelji Bakotić**

Malakološka zbirka obitelji Bakotić organizirana ja kao privremeni stalni postav.

Radno vrijeme Zbirke je:

- 1. studenog - 31. ožujka: pon.-pet. 10⁰⁰-17⁰⁰, sub. 9⁰⁰-13⁰⁰
- 1. travnja - 15. lipnja, te 1. - 31. listopada: pon.-pet. 9⁰⁰-18⁰⁰, sub. 9⁰⁰-13⁰⁰
- 15. lipnja - 30. rujna: pon.-pet. 9⁰⁰- 15⁰⁰ i 17⁰⁰-20⁰⁰, sub. 9⁰⁰-13⁰⁰

Postav se sastoji od 950 primjeraka iz Jadranskog mora i 2.105 primjeraka iz svjetskih mora.

(S. Vrgoč)

- **Zbirka rakova Jadranskog mora**

Od zbirke prepariranih rakova izloženo je 55 primjeraka s natpisima o staništu, načinu života i zanimljivostima vezanih za određenu vrstu.

6. STRUČNI RAD

6.1. Stručna obrada muzejske građe

Tijekom 2010. godine započeta je digitalizacija muzejske građe. Sva digitalizirana građa pohranjena je na vanjskom tvrdom disku kapaciteta 2 TB, te je dostupna stručnom osoblju putem lokalne mreže.

Knjižnica

Digitalizacija knjižne građe: stari paleontološki priručnici: Dr. Paul Fischer „Manuel de Conchyliologie“ i to kao matrica visoke rezolucije (300 – 600 dpi) u TIFF formatu količina zapisa 17,4 GB. Odabrani priručnik je formata B5 digitalizirao se skeniranjem izvan muzeja korištenjem usluga Digital studia Akvarij iz Splita. Iz matrice visoke rezolucije dobiven je i PDF format količine zapisa od 610 MB.

Botanički odjel

Digitalizacija herbarske zbirke:

- zbirke algi Marije S. de Cattani, G.B. Sandrija i skupine diplomanata Više Pedagoške akademije u Splitu – 173 herbarska lista,
- ampelograska zbirka Stjepana Bulića – 80 herbarskih listova,
- herbarska zbirka Andrije Andrića – 147 herbarska lista.

Digitalizacija herbarske zbirke obavila se u muzeju korištenjem digitalnog fotoaparata (N. Ževrnja, D. Vladović i vanjski suradnik Srđan Crnjak) i to kao master slikovne datoteke ili matrice visoke rezolucije u TIFF formatu (ukupna količina zapisa 9,5 GB) od koje se obradom dobio JPEG format (količina zapisa 26 MB). Također će se moći dobiti i drugi formati ovisno o svrsi i namjeni.

Zoološki odjel

Digitalizacija paleontološke zbirke avertebrata – 300 primjeraka amonita iz referentne zbirke. Digitalizacija je obavljena u muzeju korištenjem digitalnog fotoaparata (N. Ževrnja, V. Golubić i vanjski suradnik Srđan Crnjak) kao master slikovne datoteke ili matrice visoke rezolucije u TIFF formatu (ukupna količina zapisa 9,2 GB) od koje se obradom dobio JPEG format (količina zapisa 20 MB).

6.2. Identifikacija/determinacija građe

Botanički odjel

Izvršena je determinacija i prešanje sakupljenog biljnog materijala. (D. Vladović, N. Ževrnja)

Zoološki odjel

Malakološke zbirke (S. Vrgoč)

- Determinirana je izložena preparirana kornjača (golema želva *Chelonia mydas*).
- Determinirane izložene preparirane ribe: batovina, bežmek *Uranoscopus scaber*, kostorog por. *Balistidae* i ribe iz por. *Tetraodontidae*.
- Rad na determinaciji izloženih koralja.
- Determinirani primjerci malakološke zbirke Golubić (42 inventarna broja).

6.3. Revizija građe

Započeta je revizija muzejske i knjižne građe.

6.6. Sudjelovanje na kongresima i savjetovanjima

Sudjelovanje na međunarodnim kongresima i simpozijima:

- **5th Slovenian symposium on plant biology**, Ljubljana, 6-9. rujna 2010. – D. Vladović i N. Ževrnja s radom “The *Papilionaceen* - collection of the Herbarium C. Studniczka, Natural History Museum Split“;

Slika 10. Plakat s kongresa „5th Slovenian symposium on plant biology“

- **3. Hrvatski botanički kongres**, Zagreb, 24-26. rujna 2010. – N. Ževrnja i D. Vladović s radom „Analysis of Ord. *Hippocastanēn*, *Balsimeinēn*, *Acerineen*, *Ampelideen*, *Malvaceen* and *Hypericineen* from C. Studniczka’s Herbarium“.

6.7. Publicistička djelatnost stručnih djelatnika

- Ževrnja, N., Mitić, B. & Vladović, D.: „Novi prilozi iz herbara C. Studniczke. The new findings from C. Studniczka's herbarium“. 3. HboK, Murter 2010. Knjiga sažetaka (hrvatski i engleski).
- Vladović, D., Ževrnja, N. & Mitić, B.: „The *Papilionaceen* - collection of the Herbarium C. Studniczka, Natural History Museum Split (Croatia)“ – 5th Slovenian Symposium of Plant Biology, Ljubljana 2010. Knjiga sažetaka.
- Ževrnja, N.: Akademik Tonko Šoljan: hrvatski znanstvenik, zoolog – ihtiolog. Prilog za TV kalendar HRT-a 18.2.2010.

Radovi poslani u tisak:

- Mitić, B., Vladović, D. & Ževrnja, N.: Analysis of Ord. *Amygdaleen* and *Rosaceen* from C. Studniczka's herbarium – rad u tisku Natura Montenegrina,
- Vladović, D., Sule, D. i Ževrnja, N.: Flora otoka Šolte, za zbornik „Baščina“.

Rad pripremljen za tisak:

- Ževrnja, N., Mitić, B. i Vladović, D.: Analiza Ord. *Alsineen*, *Xanthoxyleen* i *Elatineen* iz herbara Carla Studniczke.

Za potrebe izdavanja zbornika Gornjeg Muća (B. Kokan):

- Dovođeni su stručni radovi o kukcima (Kukci u mućkim nazivima i svakodnevnici; Istraživanja kukaca u Muću).
- Pregledani su i uređeni radovi drugih autora (Prilog o kralježnjacima Muća; Ptice područja Muća.)

6.10. Djelovanje u strukovnim društvima

- Članstvo u Hrvatskom botaničkom društvu.
- Članstvo u Hrvatskom muzejskom društvu.
- Članstvo u Hrvatskom entomološkom društvu.

7. ZNANSTVENI RAD

7.3. Znanstveno usavršavanje

Botanički odjel

Izrada i obrana magistarskog rada *Flora otoka Čiova i Sv. Fumije* na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. (N. Ževrnja)

9. IZLOŽBENA DJELATNOST

- *Kukci u kulturi*

Gradski muzej Makarska, 1.9.2010. do 22.10.2010. U odnosu na originalni postav, izložba je obogaćena šesterojezičnim vodičem, za kojega je tekst pripremio Bože Kokan.

Autori izložbe: B. Kokan,

postav izložba: B. Kokan, S. Vrgoč

- 5. svibnja otvorena je izložba „Tajne Jadrana“.

Autori izložbe: Nediljko Ževrnja, Josip Boban i Dalibor Vladović

Autor teksta i kataloga: Josip Boban

Fotografije: Nediljko Ževrnja, Josip Boban, Dalibor Vladović

Oblikovanje kataloga: Josip Boban

Na izložbi je prikazano 65 prepariranih riba, 3 preparirane morske kornjače, 2 spužve, 3 raka, 4 zvijezdače, 4 ježinca, 1 morski konjić i 2 morska šila.

Slika 11. Izložba Tajne Jadrana

- 17. lipnja – 29. rujna međunarodna („Araneus” – Sebastian Wadycki, Walbrzych Poljska) izložba „Očaravajući svijet paukova i škorpiona“:
 - 38 terarija sa živim primjercima paukova i škorpiona,
 - opisi na hrvatskom i engleskom jeziku,
 - fotografije (ilustracije).

Slika 12. Štipavac u terariju

- Izložba „Tajne Jadrana“ ponovno je postavljena 2. studenog.

Autori izložbe: Nediljko Ževrnja, Josip Boban i Dalibor Vladović

Autor teksta i kataloga: Josip Boban

Fotografije: Nediljko Ževrnja, Josip Boban, Dalibor Vladović

Oblikovanje kataloga: Josip Boban

Na izložbi je prikazano 65 prepariranih riba, 3 preparirane morske kornjače, 2 spužve, 3 raka, 4 zvijezdače, 4 ježinca, 1 morski konjić i 2 morska šila.

- Središnji odjel Gradske knjižnice Marko Marulić Split – u okviru obilježavanja Međunarodne godine biološke raznolikosti održana je izložba „Flora i fauna Splita i okolice“:
 - dermoplastični preparati sisavaca, ptica i riba,
 - preparirani kukci,
 - preparati iz muzejske malakološke zbirke,
 - herbarski materijal.

Autori izložbe: Sanja Vrgoč, Bože Kokan, Nediljko Ževrnja, Josip Boban i Dalibor Vladović.

Autor tekstova: Sanja Vrgoč i Josip Boban.

Slika 13. S otvorenja izložbe Darwin danas

10. IZDAVAČKA DJELATNOST MUZEJA

10.1. Tiskovine

- tiskane su dvije knjižice s obrađenim materijalom iz herbara C. Studniczke:

1. Ževrnja, N., Mitić, B. & Vladović, D.: Analysis of Ord. *Hippocastanēn*, *Balsimeinēn*, *Acerineen*, *Ampelideen*, *Malvaceen* and *Hypericineen* from C. Studniczka's Herbarium – Analiza Ord. *Hippocastanēn*, *Balsimeinēn*, *Acerineen*, *Ampelideen*, *Malvaceen* i *Hypericineen* iz herbara C. Studniczke;

Slika 14. Naslovna stranica knjižice

2. Vladović, D., Ževrnja, N. & Mitić, B.: The *Papilionaceen* - collection of the Herbarium C. Studniczka, Natural History Museum Split (Croatia) – Ord. *Papilionaceen* iz herbara C. Studniczke, Prirodoslovni muzej Split (Hrvatska)

11. EDUKATIVNA DJELATNOST

11.1. Vodstva

- 7 stručnih vođenja tijekom izložbe *Kukci u kulturi* (osnovne škole i studenti). (B. Kokan)
- 3 stručna vođenja izložbom „Očaravajući svijet pauka i škorpiona.“ (B. Kokan)
- 4 stručna vođenja za studente Filozofskog fakulteta. (Sanja Vrgoč)
- 3 stručna vođenja za studente PMF-a i Studija biologije i ekologije mora. (Josip Boban)

Slika 15. Stručno vođenje u muzeju

- 4 stručna vođenja za učenike SŠ „Braća Radić“ iz Kaštel Štafilića i 1 učenike Opće gimnazije Supetar, o. Brač. (Sanja Vrgoč)
- stručna vođenja učenika OŠ Blatine (3 vođenja), OŠ Knez Mislav iz K. Sućurca (4 vođenja), OŠ Dobri (3 vođenja), OŠ Dr. fra Karlo Balić iz Šestanovca (2 vođenja), OŠ Ravne Njive (4 vođenja), OŠ Plokite (3 vođenja), OŠ Lučac (2 vođenja), OŠ Kman (7 vođenja), OŠ Vrlika (2 vođenja), OŠ Bol (4 vođenja), OŠ Mertojak (1 vođenje) i OŠ iz Prgometa (1 vođenje). (Sanja Vrgoč)
- stručna vođenja za djecu DV Popaj, Kalimero, Mimoza, Slavuj, Montesori, Petar Pan i Sv. Pavla apostola (po 1 vođenje). (Sanja Vrgoč)

11.2. Predavanja

- 7 predavanja o kukcima s PowerPoint prezentacijom za učenike 7. razreda OŠ Pojišan, OŠ Plokite, OŠ Ravne Njive i OŠ Šestanovac. (B. Kokan)
- 1 predavanje pod nazivom *Mravi* učenicima OŠ Kman. (B. Kokan)
- 2 predavanja s PowerPoint prezentacijom za učenike srednje Veterinarske škole iz Kaštela. (B. Kokan)

11.3. Radionice i igraonice

Održane su radionice:

- Likovna radionica za djecu DV Popaj. (B. Kokan)
- Srednja škola „Braća Radić“ iz Kaštel Štafilića (4 radionice) i opća gimnazija Supetar, Brač (1 radionica). (S. Vrgoč).
- OŠ Blatine (3 radionice), OŠ Knez Mislav, K. Sućurac (4 radionice), OŠ Dobri (3 radionice), OŠ Dr. fra Karlo Balić, Šestanovac (2 radionice), OŠ Ravne Njive (4 radionice), OŠ Plokite (3 radionice), OŠ Lučac (2 radionice), OŠ Kman (7 radionica), OŠ Vrlika (2 radionice), OŠ Bol (4 radionice), OŠ Mertojak (1 radionica) i OŠ iz Prgometa (1 radionica). (S. Vrgoč).

Slika 16. Edukativne radionice s učenicima osnovnih škola

- DV Popaj, Kalimero, Mimoza, Slavuj, Montesori, Petar Pan i Sv. Pavla apostola (po 1 radionica). (S. Vrgoč).
- 82 radionice za:
 - djecu DV Montesori, DV Kremenko, DV Mimoza, DV Slavuj, DV Snjeguljica;
 - učenike OŠ: Blatine–Škrabe, Knez Mislav Kaštel Sućurac, Dobri, Pojišan, Šestanovac, Kman–Kocunar, Ravne Njive, Plokite, Lučac, Marjan, Vrlika, Brda, Bol–Plokite;
 - učenike Privatne gimnazije Pitagora, IV. gimnazija „Marko Marulić“, V. gimnazija „Vladimir Nazor“, Srednja veterinarska škola „Braća Radić“;
 - studente Centra za studije mora i Filozofskog fakulteta u Splitu;
 - Ustanova za djecu i odrasle s posebnim potrebama „Juraj Bonaći“. (J. Boban)
- 15 radionica (od 19. do 24. travnja) za učenike osnovnih i srednjih škola u sklopu festivala znanosti. (J. Boban)
- 5 radionica u Sveučilišnoj knjižnici pod nazivom „Darvin danas“ pod pokroviteljstvom British councila“, a u ime Prirodoslovnog muzeja. (J. Boban)

11.4. Ostalo

- Suradnja s djelatnicima Instituta za oceanografiju i ribarstvo Split u prikupljanju rakova i determinaciji primjeraka. (S. Vrgoč)
- Uzgajaju se kukci brašnari i nastoji se imati na raspolaganju sve njihove razvojne faze.
- Sudjelovanje na međunarodnoj ekspediciji od 16. do 20. kolovoza (suradnja između Instituta za more u Anconi, Instituta za oceanografiju i ribarstvo Split te Prirodoslovnog muzeja Split) s talijanskim brodom Dallaporta. Ekspedicija je trajala pet dana gdje se je povlačnom kočom uzorkovalo na dubinama od 150 do 200 m te su također snimani transekti dubinskom kamerom u trajanju od minimalno 12 min. Cilj ekspedicije je dobiti rezultate za procjenu stocka škampa *Nephrops norvegicus*. Za muzej su prikupljene tri vrste *Helicolenus dactylopterus*, *Peristedion cataphractum* i *Capros aper*. (J. Boban)
- Kontakti i dogovori oko posjeta skupina iz škola i dječjih vrtića muzejskim radionicama i postavu.
- Postavljanje međunarodne izložbe (Poljska) pod nazivom „Očaravajući svijet pauka i škorpiona“. (N. Ževrnja, D. Vladović, J. Boban)
- Determinirana i u alkoholu preparirana riba kurdela. (S. Vrgoč)

- Sudjelovanje na okruglom stolu na temu 'Kulturne politike i lokalni razvoj' u organizaciji "ProKultura" – "Opservatorij kulturnih politika" - Split, Ured državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Grad Split, Sveučilište u Splitu i Francusko veleposlanstvo u Hrvatskoj. (S. Vrgoč)
- Pomaganje u pripremi učionice/knjižnice za muzejske radionice. (D. Vladović)
- Sudjelovanje u pripremanju za „Noć muzeja“.
- Pregled fosila amonita i riba u svrhu odabira najljepših primjeraka koji bi poslužili za pravljenje gipsanih odljeva (suvenir Prirodoslovnog muzeja). (D. Vladović, J. Boban, N. Ževrnja)
- Kontakt s uredništvom časopisa Natura Croatica u Zagrebu - informacija o poslanom radu „New findings on Andrija Andrić's herbarium“. (D. Vladović)
- Sakupljeni su podaci za prijavu herbara u IH.
- Zajednička izrada projektata s predstavnicima Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Splitsko-dalmatinske županije:
 - Inventarizacija bioraznolikosti kopnenog i podmorskog područja otoka Sv. Fumija;
 - Inventarizacija bioraznolikosti u posebnom rezervatu Pantan. (D. Vladović, J. Boban, N. Ževrnja)
- Priprema materijala za radionice u koje spadaju radne mape sa sličicama za slaganje uz pomoć programa Corel Draw. (J. Boban)
- Izrada grafičkih priprema za tisak: kataloga izložbe „Tajne Jadrana“, tri knjižice iz herbara Carla Studniczke, ulaznica i pozivnica za izložbu „Očaravajući svijet pauka i škorpiona“. (J. Boban)
- Sudjelovanje u pripremi novog ureda i preseljenje inventara. (D. Vladović, J. Boban)
- Izborna nastava s učenicima I. – IV. razreda V. gimnazije „Vladimir Nazor“ iz Splita (N. Ževrnja, S. Vrgoč, D. Vladović),
- Pomaganje u pripremi učionice/knjižnice za muzejske radionice. (D. Vladović, N. Ževrnja, J. Boban)
- Pripreme za „Noć muzeja“ 2011.
- Prijava projekta za područje Pantan i otok Sv. Fumija na natječaj Carlsberg Croatia i Zaklade HAZU-a. (D. Vladović, J. Boban, S. Vrgoč, N. Ževrnja)
- Kontaktiranje stručnjaka za dobivanje pozitivnih recenzija za projekte istraživanja zaštićenog područja Pantan i otoka Sv. Fumija. (N. Ževrnja)

- Priprema materijala za radionice. (J. Boban)
- Sudjelovanje na sastanku povodom Noći Muzeja u organizaciji Službe za kulturu Grada Splita. (D. Vladović).
- Određivanje herbara ((6 komada) s biljkama otoka Šolte (suradnja s Sule Dinkom). (D. Vladović)
- Priprema materijala za novu web stranicu Muzeja.
- Iz FCD baze prepisivanje florističkih poznatih podataka za floru otoka Šolte, stvaranje rada za floru Šolte iz baze i herbarskog materijala (D. Vladović)
- Članstvo i sudjelovanje u radu Upravnog vijeća (T. Milat, N. Ževrnja).
- Održavanje kukca brašnara za edukativne svrhe, tj. muzejskih radionica. (B. Kokan)
- Suradnja Muzeja s udrugom „Kulturni sabor Zagore“ u sklopu projekta „Inventarizacija vodonosnih objekata u Dalmatinskoj zagori“. Sredstva koja je Udruga dobila za projekt utrošena u nabavku uređaja za prikupljanje podataka: kvalitetan GPS s visinomjerom, multimetar za vodu (pH, DO, ORP, CON) te laserski metar. Oprema je na raspolaganju Muzeju po završetku projekta. Terenski dio projekta Udruge odvijao se tijekom vikenda, a u Muzeju se dokumentiralo i konzerviralo sakupljene uzorke. Nositelj projekta je udruga „Kulturni sabor Zagore“, a Muzej je suradnička ustanova, koja sudjeluje i dobiva uzorke te opremu iz projekta. (B. Kokan)
- Nabavljen je i instaliran dio opreme za entomološki laboratorij (stereomikroskop i pojedini djelovi) od kolega sa sveučilišta u Pensilvaniji (SAD). (B. Kokan)
- Uz pomoć učenika V. Gimnazije (izborna nastava u muzeju) očišćena je unutrašnjost vitrina u Malakološkoj zbirci Bakotić. (S. Vrgoč)
- Dobivena je donacija 4 starija prirodoslovna naslova iz knjižnice u Hrvatskom prirodoslovnom muzeju u Zagrebu.
- Prikupljeni su odabrani naslovi stručne i znanstvene literatura (na 2 DVD-a) o skupini planktonskih rakova (Cladocera).
- Priprema prostorije u podrumu zgrade u kojoj su se održavale prezentacije tijekom Noći Muzeja, ali i za buduće muzejske edukativne radionice. (T. Anterić, J. Boban, D. Vladović, N. Ževrnja)
- Postignut je dogovor s Prirodoslovnim muzejom Rijeka o preuzimanje njihove baze **FileMaker Pro** za jedinstvenu knjigu inventara Prirodoslovnog muzeja, te je započeta jedinstvena inventarizacija građe. (N. Ževrnja).

- Suradnja s mr. sc. Tonijem Žitkom (Zavod za javno zdravstvo Splitsko-Dalmatinske Županije). (Bože Kokan).
- Suradnja s mr.sc. Marijom Bjelišem (Zavod za zaštitu bilja), dr. sc. Snježanom Vujčić-Karlo (Muzej grada Zadra), te gosp. Tonćem Rađom (Speleološko društvo „Špiljar“) oko uvida u muzejsku zbirku (Bože Kokan).
- Suradnja s patolozima iz Kliničkog bolničkog centra Split vezano uz teme iz forenzičke entomologije (Bože Kokan).
- Suradnja s Bogomirom Miloševićem dipl. ing. (entomolog u mirovini) vezano uz raznovrsne entomološke teme. (Bože Kokan)
- Suradnja s: Hrvatskim prirodoslovnim muzejom, Prirodoslovnim muzejom Rijeka, Prirodoslovnim muzejom Slovenije, Narodnim muzejom Zadar, Gradskim muzejom Makarska, Speleološkim društvom Špiljar iz Splita, te Kulturnom udrugom Nova Akropola iz Splita.
- Suradnja s Hrvatskim entomološkim društvom.
- Suradnja s botaničarima PMF-a Sveučilišta u Zagrebu. (D. Vladović, N. Ževrnja)
- Sudjelovanje u projektu Zbornik sela Muć Gornji. (B. Kokan)

12. ODNOSI S JAVNOŠĆU (PR)

12.2. Sudjelovanje u televizijskim i radijskim emisijama

- Snimanje priloga za Županijsku panoramu – održavanje muzejskih radionica.
- HR Radio Split, Radio Dalmacija, Radio Riva: prilog o pedagoškim aktivnostima Prirodoslovnog muzeja.
- Slobodna Dalmacija, Jutarnji list, HTV, TV Dalmacija, TV Jadran, HR Radio Split, Radio Dalmacija, Radio Riva: prilog o muzejskim izložbama.

14. UKUPAN BROJ POSJETITELJA

Ukupan broj posjetitelja:

- Odrasli: 746
- Djeca: 2.394
(ukupno posjetitelja s plaćenom ulaznicom: 3.140)
- Sudionici muzejskih radionica: oko 3.300 djece u 150 održanih radionica.

15. FINANCIJE

15.1. Izvori financiranja (u %)

| | | |
|---------------------------------|---------|-------------------|
| ○ RH (Ministarstvo kulture) | 2,80 % | (30.000,00 kn) |
| ○ Grad Split | 78,71 % | (844.724,00 kn) |
| ○ Županija Splitsko-dalmatinska | 0,93 % | (10.000,00 kn) |
| ○ vlastiti prihod | 17,42 % | (186.927,00 kn) |
| ○ sponzorstvo i donacije | 0,14 % | (1.500,00 kn) |
| ○ UKUPNO: | | (1.073.151,00 kn) |

15.2. Investicije

- Nabava informatičke opreme

- Za potrebe provođenja izborne nastave, te održavanja muzejskih radionica nabavljeno je donacijom 5 rabljenih računala.

- Investicijsko održavanje:

Sanacija dijela krovište na zgradi Muezja

Krajem prosinca 2010. godine odobrena su sredstva za nužnu sanaciju dijela krovišta na zgradi Muzeja. Radi se o krovištu iznad izložbene prostorije u kojoj je izložena Malakološka zbirka obitelji Bakotić.

16. OSTALE AKTIVNOSTI

16.2. Ostalo

- Pranje i čišćenje vitrina Malakološke zbirke obitelji Bakotić, rad na zbirnama, pomoć u radovima uređenja prostora – učenice i učenici II. – IV. razreda V. gimnazije Vladimir Nator. Ukupno je sudjelovalo 52 učenika. (D. Vladović, N. Ževrnja, S. Vrgoč)
- Održavanje insektarija s kukcima i prezentacija nekoliko vrsta posjetiteljima. (B. Kokan)
- Nastavljena je stručna obrada i sistematizacija herbarijskih zbirki. (D. Vladović, N. Ževrnja)
- Članstvo u Upravnom vijeću Prirodoslovnog muzeja - T. Milat.
- Izmjena i nadopuna rasvjete u izložbenoj prostoriji.
- Suradnja s PMF Zg, Botanički zavod (doc.dr.sc. Božena Mitić, Darko Mihelj stručni

savjetnik. (N. Ževrnja)

- Noć Muzeja 2010. – sudjelovanje muzeja u obilježavanju Noći Muzeja: projekcije dokumentarnih i crtanih filmova o kukcima, mogućnost crtanja (zamišljeni kukac) i bojanja različitih likova kukaca (pripremljeni predlošci kukaca – karikature i slijepe karte), plastelin za modeliranje kukaca, predavanja s powerpoint prezentacijom **„Ronjenje i more“ i „Kukci su bili prvi“**, stručna vodstva. (S. Vrgoč, B. Kokan, D. Vladović, J. Boban, N. Ževrnja).
- tijekom studenog i prosinca 2010. godine pripremljena je još jedna prostorija u podrumu zgrade za predavanja

Ravnatelj

(mr. sc. Nediljko Ževrnja)