

# HRVATSKI PRIRODOSLOVNI MUZEJ - IZVJEŠTAJ O RADU U 2012. GODINI

## 1. SKUPLJANJE GRAĐE

### 1.2. Terensko istraživanje

#### *Terensko prikupljanje geološko-paleontološke građe*

- Dilj gora - 14. 03. 2012.

Terensko geološko-paleontološko istraživanje obavljeno je u suradnji s prof. dr. sc. Marijanom Kovačićem (PMF-MPZ) na lokalitetu gornjomiocenske starosti Završje kod akumulacijskog jezera Petnja na Dilj gori, s ciljem obilaska i prikupljanja geološko-paleontološke građe. Prikupljena je 1 vrećica (teška oko 300 g) sa sedimentom koji potencijalno sadrži fosilne mekušce (puževi). (M. Bošnjak)

- Kasonjsko brdo (Dilj gora) - 30. 04. 2012.

Obavljena je terenska prospekcija lokaliteta sarmatske starosti. Prikupljeno je 5 uzoraka stijena (pješčenjaci i laporoviti vapnenci) i 7 uzoraka s fosilnom faunom (školjkaši). Prvi put je iz tanko uslojenih (laminiranih) sarmatskih vapnenaca prikupljena 1 fosilna riba s Dilj gore (*Sarmatella* cf. *vukotinovići*) (GORJANOVIĆ-KRAMBERGER). (D. Japundžić)

- Psnj - 24. 07. 2012.

U suradnji s mr. sc. Mašom Ljuštinom iz Zoološkog vrta Grada Zagreba obavila su se istraživanja psunjskih lokaliteta magmatskih i metamorfnih stijena: Buk 1, Buk 2 i Fukinac zbog njihove usporedbe s kopje-facijesima u Keniji (Serengeti) – najpoznatijim staništem afričkih lavova, a s ciljem primjene istraživanih stijena u rekonstrukciji novih nastambi lavova u zagrebačkom Zoološkom vrtu. Prikupljena su 2 uzorka stijena (graniti) za popunu muzejske stratigrafske zbirke. (D. Japundžić, K. Krizmanić)

- Okolica Knina i Sinja - 11. - 13. 09. 2012.

Na nekoliko lokaliteta u okolici Knina i Sinja (izvor Zrmanje, potok Strmotić, Ruda) prikupljeni su uzorci paleozojskog (30 primjeraka) i miocenskog (13 primjeraka) bilja za potrebe izložbe *praŠume – tiha ljepota biljnih okamina*. (T. Đerek, S. Japundžić, D. Japundžić)

- Otok Korčula - 08. - 15. 09. 2012.

Sudjelovanje na terenskom istraživanju i prikupljanju antropološke građe u gornjopleistocenskom nalazištu Vela spila na Korčuli. Tijekom boravka na Korčuli napravljena je preliminarna analiza ljudskih koštanih ostataka pronađenih u Veloj spili. Analiza je fokusirana na kosti iz tri groba koji sadrže ostatke četiri osobe (fetus i troje djece vrlo mlade dobi). Ovaj osteološki materijal je izvrsno očuvan te u jadranskom, a i širem mediteranskom području dosada nije pronađen tako značajan nalaz. S obzirom da su grobovi datirani u vrijeme prijelaza gornjeg pleistocena u holocen, daljnja analiza materijala može dati važan uvid u promjene i razvoj juvenilnih jedinki tijekom prijelaza lovo-sakupljačkih skupina na sjedilački način života. S voditeljima istraživanja, dr. sc. Dinkom Radićem i prof. dr. sc. Prestonom Miracleom, dogovoren je transport prikupljenog osteološkog materijala u Zagreb gdje je nastavljena detaljna analiza dječjih ostataka. S dr. sc. Radićem je dogovorena i analiza koštanog materijala s lokaliteta Kopila te je osteološki materijal s Kopila donešen u Zagreb radi daljnje obrade. (D. Radovčić)

- Dilj gora - 18. 09. 2012.

Terenska geološko-paleontološka istraživanja obuhvaćala su lokalitete Dilj gore miocenske starosti u svrhu obilaska i prikupljanja geološko-paleontološke građe za stručnu obradu i analize. Prikupljeno je pet vrećica sedimenata (težina pojedine vrećice oko 500 g) iz kojih će se procesom „šlemanja“ (metoda muljanja) izdvojiti mikropaleontološki materijal (puževi, školjkaši, foraminifere, ostrakodi, brioza, itd.). Napravljeno je i uzorkovanje sedimenata za mikrošlem, polen i analizu nanoplanktona. (M. Bošnjak, D. Japundžić, D. Vrsaljko)

- Mohovo, Ilok - 30. 10. 2012.

Vezano uz novoprijavljeno nalazište ostataka vunastog mamuta kustosi su obavili pregled lokaliteta Mohovo, te je privremeno izuzet prikupljeni materijal zbog stručne obrade. Izvedena je i terenska prospekcija otvorenog profila sedimentnog tijela i prikupljena su 3 uzorka lesolikih sedimenta iz 3 nivoa profila. (D. Japundžić, D. Radovčić, N. Borčić)

*Terensko prikupljanja mineraloško-petrografske građe*

- Terenska prikupljanja holocenskih sedimenata 17.- 24. 09. 2012.

Terenska prikupljanja holocenskih sedimenata u priobalju i na otoku Mljetu izvedena su u suradnji s Hrvatskim geološkim institutom (HGI). Uzorkovanja su obavljena za potrebe upotpunjenja Zbirke sedimenata. Na 7 lokaliteta „izvađene“ su jezgre koje se privremeno nalaze u HGI-u u stabilnim uvjetima. (I. Razum)

- Terensko istraživanje Makedonije

Nakon kongresnog događanja (2. geološki makedonski kongres u Kruševu, 28. - 29. 09. 2012.) organizirana su i terenska istraživanja Makedonije (30. 9. - 04. 10. 2012.) s obilaskom poznatih mineraloških/petroloških nalazišta - kamenolom Sivec, rudnik Sasa, Damjan, Zvegor, Štavica, Bonče i Dunje. Na spomenutim lokalitetima prikupljeno je 40 uzoraka minerala i stijena. U tijeku je stručna obrada nakon koje će odabrani uzorci biti inventarizirani i uvedeni u postojeće zbirke te će se mineraloško-petrografski fundus na taj način upotpuniti i obogatiti novim materijalima iz Makedonije. (S. Mikulčić Pavlaković, I. Razum)

- Terensko istraživanje okolice Lepoglave

Nastavljeno lociranje i prikupljanje mineraloških uzoraka, kalcedonsko-zeolitne parageneze, vezane uz eruptivne pojave na području Lepoglave i Ivanščice. Odabranim uzorcima se formira Zbirka “Lepoglavskog ahata”, jedine gemološke pojave na području Hrvatske. Izdvojeno je 10 zanimljivih uzoraka koji će nakon obrade ući u zbirku. (M. Šoufek)

- Terensko istraživanje Medvednice

Nastavljeno je istraživanje mineraloškog materijala s područja Medvednice. Na prikupljenim uzorcima iz prijašnjih godina obavljena su preliminarna istraživanja mineraloških uzoraka vezanih uz eruptivne pojave u području Gornje Bistre. Prva optička i rendgenografska ispitivanja pokazuju da se radi o novim mineraloškim nalazima s područje Medvednice. Ovim istraživanjem obuhvaćeno je 50 uzoraka. (D. Lacković, D. Bukovec)

#### *Terensko prikupljanje botaničke građe*

- Botanička građa je tijekom vegetacijske sezone 2012. godine prikupljana u okviru nastavka stručnog projekta „Inventarizacija flore gorske livade Leska“ u sklopu provedbe akcijskog plana „Gorske livade i vlažne livade Nacionalnog parka Risnjak“ te tijekom nastavka florističkih istraživanja u okviru znanstvenih projekata „Palinološke odlike nektara i meda od ljekovite kadulje (*Salvia officinalis*)“ Agronomskog fakulteta i „Geoekološka i geomorfološka istraživanja krša RH“ PMF-a, kao i u okviru redovite djelatnosti. Prikupljano je na području Gorskog kotara, Parka prirode Velebit, Istre, Dinare te na širem području Senja. Ukupno je prikupljeno 226 primjeraka. (M. Vrbek, S. Buzjak)

#### *Terensko prikupljanje zoološke građe*

- Prikupljanje noćnih leptira terenskim istraživanjima na raznim lokalitetima u Hrvatskoj (Međimurje, Papuk, Krka i Biokovo 45 primjeraka), Makedoniji i u Južnoj Africi (150 primjeraka). (I. Mihoci)

- Prikupljanje noćnih leptira terenskim istraživanjima u Albaniji - Korab, Peshkopi, Valbona, Prokletije (145 primjeraka). (I. Mihoci, B. Jalžić)

- Prikupljanje podzemnih kornjaša za Zbirku podzemnih kornjaša Jalžić (30 primjeraka). (B. Jalžić)

- Terenska istraživanja i prikupljanje primjeraka vodozemaca, gmazova, kornjaša, paukova i tkiva u području creskog arhipelaga i Sjevernog hrvatskog primorja (414 primjeraka). (I. Grbac)

- Terensko istraživanje i prikupljanje sisavaca za Zbirku sisavaca (30 primjeraka). (I. Pavlinić)

- Sudjelovanje u terenskim istraživanjima na području creta Blatuša u sklopu znanstvenog projekta Prirodoslovno-matematičkog fakulteta „Implementacija funkcionalnog ustroja akvatičkih zajednica u valorizaciji okoliša“ za potrebe doktorske dizertacije (prikupljeno ukupno 39 uzoraka). (M. Vuković)
- Prikupljanje uzoraka leptira *Phengaris alcon* i biljke hraniteljice za potrebe DNA analize na terenskim istraživanjima danjih leptira Makedonije i Albanije (60 uzoraka). (M. Šašić Kljajo)
- Prikupljanje 80 primjeraka malakološkog materijala za potrebe radionice *Puževi i školjkaši*. (Z. Godec)
- Terensko straživanje herpetofaune otoka Raba i Krka u sklopu znanstvenog projekta MZOŠa te prikupljanje uzorka tkiva primorske gušterice za Zbirku tkiva za genetičke analize (27 uzoraka). (M. Podnar)

## 2. ZAŠTITA

### 2.1. Preventivna zaštita

#### *Preventivna zaštita geološko-paleontološke građe*

- Obavljena je preventivna zaštita na pojedinim uzorcima fosila iz Zbirke amonita, Zbirke eocenskih fosila i Zbirke tercijarne faune Pariške kotline. (N. Prlj Šimić)
- Obavljena je redovita preventivna zaštita na sljedećim muzejskim zbirkama: Mezozojske zbirke beskraljješnjaka, Miocenski ježinci, Sarmatski kukci Radoboja, Foraminifere Jadranskog mora te Zbirka holotipova. (K. Krizmanić)
- Obavljena je preventivna zaštita 40-tak predmeta u Komparativnoj zbirci Silur-Devon (Češka-Engleska). Uzorci su očišćeni i spremljeni u nove kutijice. (S. Japundžić)
- Redovita preventivna zaštita na paleontološkoj građi Zbirke marinskog miocena I i Zbirke marinskog miocena II. (M. Bošnjak)
- Preventivna zaštita ljudskog osteološkog materijala koji je donešen u Zagreb s nalazišta Vela spila i Kopila, Korčula. (D. Radovčić)

- Obavljena je preventivna zaštita paleozojske flore koja je prikupljena na lokalitetu Strmotić u Lici. (T. Đerek)
- Preventivno je zaštićen dio prikupljene fosilne građe (Coelodonta antiquitatis BLUM., Mammuthus primigenius BLUM.) iz Mohova pored Iloka. (D. Japundžić)
- Redovito su, u suradnji s kustosima, pregledavane, čišćene i kontrolirane zbirke geološko-paleontološke građe. (N. Borčić)

#### *Preventivna zaštita mineraloško-petrografske građe*

- Za preventivnu zaštitu nabavljen je materijal za zaštitu sulfida – bezkiselinske kartonske kutije i pregrade, bezkiselinski puferirani papir, poliesterske melinex vrećice, Ethafoam pjenasta folija, RP System zaštite (Escal zaštitna folija, apsorberi kisika, indikatori relativne vlažnosti i kisika).
  - Zaštita sulfidnih minerala iz „Zbirke mineralne parageneze rudnika Trepča/Stari Trg“.
- “Zbirka mineralne parageneze rudnika Trepča/Stari Trg” se sastoji od 719 uzoraka rudne parageneze najvećeg i najznačajnijeg europskog rudnika olova i cinka. Uzorci su veličine od 1 mm pa do 40-tak cm. Reprezentativni dio materijala izložen je javnosti kao cjelina Specijalističke mineraloške zbirke unutar stalnog postava Mineraloško-petrografskog odjela, a preostali dio u procesu je adekvatne zaštite i čuvanja. Zbirka se sastoji velikim dijelom od sulfidnih minerala koji su pod utjecajem vlage vrlo podložni oksidaciji i raspadanju. Među njima najosjetljiviji su uzorci pirita, makazita, arsenopirita te raznih sulfidnih pseudomorfoza.
- 48 uzoraka sulfida koji spadaju u kategoriju najugroženijih i zahtijevaju hitnu zaštitu jer pokazuju uznapredovale procese kemijskog i fizičkog raspada, izdvojeni su da bi se spriječio kontakt s ostalim dijelovima Zbirke. U tijeku je čišćenje i pohranjivanje u beskiselinske kartonske kutije te oblaganje ethafoam pjenastom folijom i beskiselinskim, puferiranim papirom, kao i zaštita prateće papirnate dokumentacije (inventarnih kartica i inventarnih brojeva) poliesterskim Melinex vrećicama. To su ujedno i pripremni radovi za implementaciju RP-sustava zaštite (Revolutionary Preservation System) kao efikasnog i dugotrajnog načina pohranjivanja kritičnih sulfidnih minerala. Sustav uključuje zaštitu uzoraka ili grupe uzoraka oblaganjem u nepropusne, višeslojne zaštitne folije (tipa Escal) uz korištenje apsorbera kisika (vlage i korozivnih plinova) u obliku tabletica (RP-A

agens) s ciljem postizanja stabilnih uvjeta čuvanja (niska relativna vlažnost i minimalna razina kisika) za određeni uzorak. Konstantan monitoring obuhvatit će dokumentiranje, detaljno pregledavanje (opisivanje stanja i tipa raspada) i fotografiranje odabranih uzoraka prije i nedugo nakon implementacije sustava uz praćenje razine kisika indikatorima (Ageless Eye-type S) u pojedinom sustavu. (S. Mikulčić Pavlaković)

- Zaštita Lanzine zbirke:

Zaštita obuhvaća nedeterminiranu ili nedostatno determiniranu mineralošku građu za koju postoji realna pretpostavka da pripada najstarijem fundusu Muzeja. Posebna pažnja posvećena je zaštiti jer je materijal u dosta lošem stanju, te se prvo provodi njegovo čišćenje, a potom materijal pohranjuje u adekvatnijim uvjetima. Tijekom 2012. g. zaštićeno je 20 uzoraka. (M. Šoufek)

- Zaštita holocenskih sedimenata:

Za zaštitu materijala Zbirke sedimenata nabavljene su plastične kolone za čuvanje uzoraka holocenskih sedimenata. (I. Razum)

- Redovito su, u suradnji s kustosima, čišćeni uzorci pojedinih Mineraloško petrografskih zbirki, kontrolirani su uvjeti u depou (mjerjenje temperature i vlage), te je arhivirana odjelska dokumentacija. (V. Lisičar, S. Sušić)

#### *Preventivna zaštita botaničke građe*

- Preventivna i redovita zaštita Herbara HPM-a:

Organizacija i koordinacija poslova vezanih za preventivnu i redovitu zaštitu Herbarijske zbirke – Herbarij višega bilja (vaskularne flore) Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja. (M. Vrbek)

U okviru redovite zaštite pregledana je kompletna Herbarijska zbirka CNHM te su zamijenjena dotrajala sredstva za dezinfekciju. (A. Krznar)

Organizacija i koordinacija poslova vezanih za preventivnu zaštitu Herbarijske zbirke Trinajstić Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja. (S. Buzjak)

U okviru preventivne zaštite nastavljena je promjena dotrajalih herbarijskih listova i ovitaka u zbirci te je obavljen pregled i dezinfekcija (zamjena kamfora). (A. Krznar)

#### *Preventivna zaštita zoološke građe*

- Dezinfekcija depoa i čišćenje dermopreparata iz zbirki Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja (160 kostura, 210 riba, 130 sisavaca, 6500 ptica i balgova). (Z. Godec)
- Dezinfekcija dermopreparata u smještenih u muzejskom prostoru na Ilirskom trgu, te zoološkim laboratorijima Muzeja (oko 70 komada). (Z. Godec)
- Dezinfekcija izložbe *Letači velikog neba* te 6 preparata (lavica, jelen, sova ušara, patka, tigar, fazan) za potrebe izložbe *Animalizam u djelu Vladimira Filakovca* tijekom trajanja izložbe. (Z. Godec)
- Čišćenje 9 dermopreparata ptica i sisavaca za potrebe posudbe preparata (Bruketa & Žinić). (Z. Godec)
- U sklopu redovitog godišnjeg servisa uređaja izvršeno je otapanje i čišćenje laboratorijskog zamrzivača ultraniske temperature (-80°C) u kojem je pohranjen dio Zbirke tkiva za genetičke analize. (M. Podnar)
- Oko 500 predmeta Zbirke tkiva za genetičke analize preseljeno je u nove spremnike i konzervans, a etikete su zamijenjene na oko 700 predmeta. (M. Podnar)
- Dezinfekcija Zbirke leptira Biokovo i Lička Plješivica (50 kutija) i dezinfekcija Zbirke leptira Kučinić (90 kutija). (I. Mihoci)
- Dezinfekcija Zbirke leptira Vajdić (103 kutije). (I. Mihoci, A. Čukušić)
- Dezinfekcija svih zbirki kornjaša osim Zbirke podzemnih kornjaša Jalžić i Zbirke vodenih kornjaša (ukupno 950 kutija). (B. Jalžić, I. Mihoci)
- Pregled i zaštita 4900 primjeraka kopnenih puževa te odabir prikladnih za Opću zbirku recentnih mekušaca i za radionice o kopnenim puževima. (V. Štamol)
- Stavljanje 1350 suhih preparata kopnenih puževa u prikladne spremnice za Opću zbirku recentnih mekušaca i za radionice o kopnenim puževima. (V. Štamol)
- Redovita dezinfekcija Zbirke ptica. (I. Grbac)
- Kompletna dezinfekcija Ihtiološke zbirke i dijela stalnog postava s ribama dva puta tijekom 2012. g. (S. Leiner)



- Pregled materijala, nadopuna konzervansa i dezinfekcija Zbirke žarnjaka (Cnidaria, Hydrozoa, Scyphozoa, Anthozoa, Ctenophora), Zbirke bodljikaša (Echinodermata), Zbirke mahovnjaka (Bryozoa), Zbirke plaštenjaka (Tunicata), Zbirke vrpčara (Nemertina), Zbirke zvjezdana (Echiurida), Zbirke štrcaljaca (Sipunculida) i Zbirke morskih beskralješnjaka Gamulin-Brida. (D. Holcer)
- Redovita dezinfekcija entomološkog depoa. (B. Jalžić)
- Redovite dezinfekcije, održavanje i čišćenje preparata iz zoološkog stalnog postava. (B. Jalžić, Z. Godec)
- Veliki preparati Zbirke ptica i sisavaca prebačeni u novi ormar u preuređenom depou Muzeja. (I. Grbac, I. Pavlinić)

## **2.2. Konzervacija**

### *Konzervacija geološko-paleontološke građe*

- Prepariran je dio prikupljene fosilne građe (Coelodonta antiquitatis BLUM., Mammuthus primigenius BLUM.) iz Mohova pored Iloka. (D. Japundžić)
- Očišćeni su, zalijepljeni, obrađeni i posloženi fosili i uzorci donešeni s terena. (N. Borčić)

### *Konzervacija botaničke građe*

- Sušenjem i prešanjem preparirano je 226 biljaka. (A. Krznar, M. Vrbek, S. Buzjak)
- Etiketiran je i spremljen u herbarske ovitke 891 primjerak. (A. Krznar)

### *Konzervacija zoološke građe*

- Redovita provjera te nadolijevanje ili promjena konzervansa u staklenim cilindrima (90 primjeraka Herpetološke zbirke, 81 primjerak riba iz Ihtiološke zbirke te Zbirke Primož Župančić). (Z. Godec)
- Izmjena štavila, te revizija koža iz Zbirke sisavaca. (Z. Godec)
- Konzervirano je ukupno 282 uzorka tkiva u depou Zbirke tkiva za genetičke analize zamrzavanjem i pohranom na temperaturi od -80°C (svježe zamrznuti uzorci) ili na temperaturi od -20°C (tkiva konzervirana u etanolu ili RNAlater-u). (M. Podnar)

- Pregledano je 879 mokrih preparata Zbirke recentnih glavonožaca zbog utvrđivanja stanja očuvanosti. (V. Štamol)
- Pregledano je cca 400 mokrih preparata Opće zbirke recentnih mekušaca zbog utvrđivanja stanja očuvanosti. (V. Štamol)
- Prepariranje noćnih leptira prikupljenih terenskim istraživanjima (340 primjeraka). (I. Mihoci)
- Konzerviranje materijala za Zbirku podzemnih kornjaša Jalžić prije prepariranja (70 primjeraka). (B. Jalžić)
- U zbirkama kolutićavaca, plošnjaka, oblenjaka i rakova pregledan je materijal i nadopunjen konzervans prema potrebi. (I. Grbac)
- U zbirci pauka pregledan je materijal, zamijenjen konzervans i posude prema potrebi. (I. Grbac)
- U Centralnoj ihtiološkoj zbirci provedena je redovita provjera i nadopunjen je alkohol, formaldehid i glicerol u staklene cilindre (440 staklenih cilindara i 620 primjeraka riba). (S. Leiner)
- Testiranje različitih metoda omamljivanja uzoraka i konzerviranja materijala morskih beskralješnjaka (D. Holcer)

### **2.3. Restauracija**

#### *Restauracija geološko-paleontološke građe*

- Osimšljena je i razrađena originalna metoda za stručnu preparaciju i zaštitu fosilne osteološke građe „Vrtare“ pohranjene u Muzeju grada Crikvenice. Primjenom nove metode preparacije tretiran je uzorak lubanje fosilnog medvjeda. (D. Japundžić)
- Izrađeni su silikonski (dragon-skin) negativni, te replike fosilnih riba i krinoida za potrebe radionice održane 20.05.2012. g. povodom obilježavanja Međunarodnog dana biološke raznolikosti i Dana zaštite prirode u JU PP Maksimir. (M. Bošnjak, D. Japundžić)

#### *Restauracija zoološke građe*

- Restauracija 6 preparata (lavica, jelen, sova ušara, patka, tigar, fazan) za potrebe izložbe *Animalizam u djelu Vladimira Filakovca*. (Z. Godec)

#### **2.4. Ostalo**

- Stručna pomoć pri preventivnoj zaštiti i restauraciji prirodoslovne građe JU NP Brijuni. (I. Grbac, B. Jalžić, Z. Godec)

- Dana 28. 03. 2012. g. u suradnji s djelatnicama Državnog zavoda za zaštitu prirode (Irina Žeger-Pleše, Gordana Zwicker-Kompar) obavljen je očevid preventivno zaštićenog lokaliteta „Crnika“ na otoku Pagu zbog utvrđivanja granica za izradu stručne podloge za trajnu zaštitu lokaliteta. Sudjelovanje u izradi elaborata o trajnoj zaštiti lokaliteta „Crnika“ (Izveštaj Ministarstvu). (M. Bošnjak, D. Japundžić)

- Terenska prospekcija preventivno zaštićenog lokaliteta Jama „Vrtare male“ pored Dramlja provedena je 06. - 07. 07. 2012. s ciljem utvrđivanja pozicija istražnih soni nužnih za nastavak daljnjeg istraživanja i postupanja u skladu s provođenjem mjera zaštite lokaliteta. (Izveštaj Ministarstvu). (D. Japundžić, D. Radovčić)

- Kao prilog ekspertizi i prijedlogu zaštite geolokaliteta kanjona Pljuskare na Dilj gori (zajednička suradnja HGD-a i JU za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Brodsko-posavske županije) izrađen je trajni poster/pano. Ovaj lokalitet je trenutno u postupku, tj. zakonskoj proceduri zaštite geobaštine. (M. Bošnjak, D. Vrsaljko)

- Prijava nalaza tragova stopala dinosaura na lokalitetu Brbišćica - Dugi otok Ministarstvu zaštite okoliša i prirode. Nalaz predmetnih tragova stopala dinosaura smješten je u granicama već zaštićenog geolokaliteta Brbišćica na Dugom otoku te je obuhvaćen mjerama preventivne zaštite koje se odnose na ukupni fosilni sadržaj lokaliteta. S obzirom na značaj lokaliteta nužno je, u sklopu aktivnosti koje trenutno provodimo, a to je proučavanje do sada pronađenih fosilnih nalaza u suradnji s prof. dr. Michaelom Caldwellom i njegovim suradnicima sa Sveučilišta Alberta iz Edmontona u Kanadi, uvrstiti kao posebni program i detaljnije istraživanje tragova dinosaura na

Dugom otoku, kao za sada jedinog lokaliteta na području zadarskog arhipelaga s takvom vrstom nalaza. Na taj način bi se dobili precizniji rezultati u smislu taksonomskog položaja ovoga nalaza, s ciljem upotpunjenja paleoekološke slike Jadranske karbonatne platforme u vrijeme gornje krede. Eventualne promjene uvjetovane rezultatima predloženih istraživanja biti će moguće unijeti u postupku donošenja akta (Uredba Vlade RH) o proglašenju zaštite geološko-paleontološkog lokaliteta Brbišćica – Dugi otok posebnim rezervatom. (K. Krizmanić, D. Japundžić)

- Primopredaja odljevaka fosilnih kostiju ludbreškog nosoroga (*Coelodonta antiquitatis* BLUM.) obavljena je 26.01.2012. u Varaždinu s kustosicom Gradskoga muzeja Varaždin Marinom Šimek. Zbog preparacije i izrade replika preuzete su tom prilikom fosilne kosti ludbreškog nosoroga prikupljene terenskim istraživanjem u 2011. g. (M. Šimek). Ujedno je obavljen uvid u osteološku fosilnu građu u depou Gradskoga muzeja Varaždin zbog davanja stručnog mišljenja vezanog za zaštitu i konzervaciju građe (Prijedlog Ministarstvu). (D. Japundžić)

- Tijekom cijele godine povremeno je obavljan rad na preparaciji i muzejskoj obradi fosilne građe prikupljene terenskim istraživanjima u proteklih 5 - 6 godina na lokalitetima diljem Hrvatske. (D. Japundžić)

- Očišćeno, sortirano i pravilno pohranjeno 450 kom. staklenih dijapozitiva, te 200 kom. negativa na staklenim pločama. (N. Borčić)

- Uređen je i adaptiran dio Geološko-paleontološkog depoa smještenog u podrumu Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja. (K. Krizmanić)

### **3. DOKUMENTACIJA**

#### **3.1. Inventarna knjiga**

- Upis podataka u bazu podataka u Excelu: Zbirka Marinski miocen II (upisano 64 inventarna broja - 1296 primjeraka). (M. Bošnjak)
- Upis podataka u bazu podataka u Excelu: Komparativna zbirka Silur-Devon (Češka, Engleska) (upisano 26 inventarnih brojeva - 89 primjeraka). (S. Japundžić)
- U 2012. godini u inventarnu knjigu Mineraloško petrografskog odjela i informatički program WIN-INVENT unešeno je 44 uzorka (Inv. brojevi: 9897 do 9941).
- Inventarizirano i u inventarnu knjigu Herbarijske zbirke višega bilja upisano 177 inv. brojeva (421 primjerak) od 600:ZAG;6541:B do 600:ZAG;6717:B. (M. Vrbek, S. Buzjak, A. Krznar)
- U inventarnu knjigu Herbarijske zbirke Trinajstić upisana 197 inv. broja (470 primjeraka); od 600:ZAG;1845:T do 600:ZAG;2041:T. (A. Krznar)
- U FCD bazu podataka (Flora Croatica Database) - nacionalnu bazu podataka o vaskularnoj flori Hrvatske upisana 1853 inv. broja (ukupno u FCD bazi 7098 inv. brojeva). (A. Krznar, S. Buzjak)
- Inventarizirano je ukupno 282 uzoraka tkiva (Inv. brojevi: CNHM TC 1670 – CNHM TC 1951). U najvećoj mjeri radi se o uzorcima tkiva riba, gmazova i malih sisavaca. (M. Podnar)
- Izrađena je nova baza podataka u programu Microsoft Office Access u koju je prebačena kompletna dokumentacija Zbirke tkiva za genetičke analize pri čemu su podaci o svakom predmetu upisani u obrazac propisan Pravilnikom o sadržaju i načinu vođenja muzejske dokumentacije o muzejskoj građi. (M. Podnar)
- Upis podataka u bazu podataka u Excelu: Zbirka kornjaša Mikšić (inventarizirano 3612 primjeraka) i Zbirka dvokrilaca Langhoffer (inventarizirano 2026 primjeraka). (I. Mihoci, A. Ćukušić, B. Jalžić)
- Upis podataka u bazu podataka u Excelu: Zbirka podzemnih kornjaša Jalžić (60 predmeta). (B. Jalžić)
- Inventarna knjiga Zbirke riba dopunjena klasično s 865 jedinica. (S. Leiner)
- Inventarizirano je više od 300 ranije prikupljenih predmeta za Zbirku sisavaca. (I. Pavlinić)

### 3.2. Katalog muzejskih predmeta

- Katalog muzejskih predmeta za Zbirku riba nadopunjen klasično s 865 jedinica. (S. Leiner)
- U tijeku obrada Zbirke ribe Župančić (218 jedinki/predmeta). (S. Leiner)
- U Završnoj fazi pisanje Kataloga slatkovodnih riba Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja u Zagrebu. (S. Leiner)

### 3.3. Fototeka

- Za muzejsku fototeku snimljeno je:
  - 240 digitalnih fotografija na Noći muzeja 2012. (27. 01. 2012.);
  - 370 digitalnih fotografija na radionici izrade maski (14. 02. i 16. 02. 2012.);
  - 530 digitalnih fotografija Naturfašnika 2012. (18. 02. 2012.);
  - 72 digitalne fotografije na Uskršnjoj radionici (29. 03. 2012.);
  - 15 digitalnih fotografija na radionici *Voda* koju su organizirali pedagozi Muzeja povodom Dana voda (10. 05. 2012.);
  - 273 digitalne fotografije radionice *Čarobni svijet fosila* organizirane povodom Međunarodnog dana muzeja (16., 17., 18. i 22. 05. 2012.);
  - 70 digitalnih fotografija radionice Društva za inkluziju organizirane povodom Međunarodnog dana muzeja (24. 05. 2012.);
  - 120 digitalnih fotografija na radionici *Fosili Medvednice* (17. 05. 2012.);
  - 144 digitalne fotografije na otvorenju izložbe *Koka i tri zrna svemirske prašine* Denisa Kraškovića (05. 07. 2012.);
  - 30 digitalnih fotografija na predavanju dr. sc. Davorke Radovčić *Kamenodobni stanovnici Medvednice* (27. 09. 2012.);
  - 520 digitalnih fotografija otvorenja i postava izložbe *Suture, strukture, teksture... Fosili kao inspiracija u modnom dizajnu* (01. 10. 2012.);
  - 70 digitalnih fotografija na radionici dr. sc. Davorke Radovčić *Stablo života* (04. 10. 2012.);

- 66 digitalnih fotografija na radionici dr. sc. Vesne Štamol *Puževi i školjkaši Medvednice* (11. 10. 2012.);
- 200 digitalnih fotografija na radionici Botaničkog odjela HPM-a *Šareni pokrov Medvednice - Igrajmo se lišćem* (25. 10. 2012.);
- 155 digitalnih fotografija na Božićnoj radionici izrade ukrasa (18. 12. 2012.). (N. Borčić)

- Iz ostavštine dr. Josipa Poljaka identificirane su i popisane staklene ploče (60 komada) s motivima fosila iz zbirke Geološko-paleontološkog odjela. (S. Japundžić)

- Nastavak rada na identifikaciji i popisivanju fotografija, negativa, dijapozitiva i staklenih ploča iz ostavštine Josipa Poljaka. (N. Borčić, S. Japundžić)

- Napravljeno je 30-ak digitalnih snimaka terenskog istraživanja nalazišta Vela spila, Korčula, te 30-ak slika preventivnog terenskog istraživanja Mohovo kod Iloka. (D. Radovčić)

- Pohrana digitalnih zapisa biljaka snimljenih tijekom terenskih istraživanja i prikupljanja. (M. Vrbek, S. Buzjak)

- Digitalne fotografije snimljene na terenskim istraživanjima na području creta Blatuše spremljene su u računalnu bazu fotografija. (M. Vuković)

- Snimljeno 276 digitalnih fotografija faune (prvenstveno vodenih staništa). (S. Leiner)

### **3.7. Planoteka i fond dokumentacijskih crteža**

- Dokumentacijski crtež iskopa s nalazišta Mohovo kod Iloka. (D. Radovčić)

### **3.8. Stručni arhiv**

- Sređivanje stare arhive nekadašnjeg Mineraloško-petrografskog muzeja, razvrstavanje i grupiranje po godinama.

- Evidencija posjetitelja koji su radili na Zbirci krapinskog diluvija. (D. Radovčić)

### **3.9. Ostalo**

- Digitalno su obrađeni svi inventarni brojevi iz zbirke Sarmatskih riba Hrvatske i Slavonije (Inv. br. 44.-94; 120.-269.), te zbirke Zubi miocenskih riba (Inv. br. 95-119; 270-272) u Excel tablicama. (S. Japundžić)

- Digitalno su obrađeni svi inventarni brojevi iz zbirke Gornjopaleozojski cefalopodi Like i Velebita (Inv. br. 10635.-10657.). (S. Japundžić)

- U Excel programu je popisan dio uzoraka Mezozojske zbirke beskralješnjaka. (K. Krizmanić)

U Excel programu popisan je dio uzoraka iz Zbirke tercijarne faune Pariške kotline. (N. Prlj Šimić)

- Prijevod ažuriranog kataloga Zbirke krapinskoga diluvija s engleskog jezika na hrvatski zbog buduće registracije zbirke. (D. Radovčić)

- Upis podataka u bazu podataka u Excelu: Zbirka kornjaša Mikšić rinfuza (1886 unosa) i Zbirka tuljaca Novak (upisani broj tuljaca 3666). (A. Ćukušić)

- Utvrđivanje brojnosti zbirki kornjaša po entomološkim kutijama: Zbirka Koča (9157 predmeta), Zbirka Mikšić (12737 predmeta), Zbirke Geiger i Kozulić (1473 predmeta), Zbirka podzemnih kornjaša Jalžić (5661 predmet), Zbirka Weingärtner (42232 predmeta), Zbirka Schlosser (13384 predmeta), Zbirka Onsea (12546 predmeta), Zbirka Novak (62222 predmeta), Zbirka Igalffy (17362 predmeta), Zbirka Redenšek (5966 predmeta), Zbirka vodenih kornjaša (76228 predmeta), Središnja zbirka kornjaša združena sa zbirkom Korlević (u tijeku). (I. Mihoci, A. Ćukušić, B. Jalžić, M. Šašić Kljajo)

- Upis kataloga Zbirke lažipauka u bazu podataka. (I. Grbac)

## **4. KNJIŽNICA**

### **4.1. Nabava**

Broj svezaka prema načinu nabave:



NAČIN NABAVE:	BR. SVEZAKA:
Kupnja i pretplata	19
Razmjena	182
Poklon	31
Vlastita izdanja	9
UKUPNO:	241

- Dobiveno 40 malakoloških radova razmjenom ili poklonom (V. Štamol)

#### 4.2. Stručna obrada knjižničkog fonda

- Periodika - u 2012. g. inventarizirano je i računalno obrađeno 637 brojeva časopisa unutar 439 volumena (program SAND+ za obradu periodike). U bazu je dosada uneseno 365 naslova časopisa (5229 volumena).

- Monografska građa i separati – u 2012. g. inventarizirano je, katalogizirano i računalno obrađeno (program CDS/ISIS) 102 naslova (za sve naslove izrađeni su kataložni listići i uloženi u abecedni katalog). U bazu je dosada uneseno ukupno 1407 naslova. (D. Čaleta)

- Nakon postavljanja novog ostakljenog ormara od hrastovine u ulaznom dijelu knjižnice na 2. katu sva knjižna građa zoološke tematike koja je bila smještena u starom ormaru (303 sveska) očišćena je i provedena je revizija (provjera po mjesnom katalogu što je od knjižne građe na mjestu-signaturi, što u posudbi, te što nedostaje). Svi dobiveni podaci unešeni su u Excel tablicu. Potom je knjižna građa smještena u novi ormar. (D. Čaleta)

- Nastavljen postupak revizije knjižnog fonda Mineraloško-petrografskog odjela (čišćenje 226 brojeva časopisa unutar 109 volumena i njihova računalna obrada, provjera i nadopuna podataka u inventarnoj knjizi i izrada novih kartica časopisa za abecedni katalog). (D. Čaleta, V. Lisičar, I. Razum, S. Sušić)

- Započet postupak revizije starijih naslova časopisa zoološke tematike (čišćenje 146 brojeva časopisa unutar 112 volumena i njihova računalna obrada, provjera i nadopuna podataka u inventarnoj knjizi i izrada novih kartica časopisa za abecedni katalog). (D. Čaleta)

- Prema preporuci Državnog zavoda za reviziju (čl. 15. Pravilnika oproračunskom računovodstvu i Računskom planu) započet je postupak utvrđivanja vrijednosti knjižnične građe. Tijekom 2012. g. utvrđena je vrijednost 219 monografija i 63 sveska časopisa. Utvrđena vrijednost navedene knjižnične građe unesena je u inventarne knjige i Excel tablicu (za svaku monografiju navedeno je: ime autora, naslov djela, godina izdanja, inventarni broj, signatura i vrijednost izražena u kunama). (D. Čaleta)

#### **4.3. Zaštita knjižnične građe**

- Izrada ostakljenog ormara od hrastovine u ulaznom dijelu knjižnice. (D. Čaleta)

#### **4.4. Služba i usluge za korisnike**

- Na upit vanjskih korisnika davanje na uvid i prema potrebi kopiranje traženih starih, rijetkih i vrijednih geološko-paleontoloških izdanja i radova (K. Krizmanić, S. Japundžić, N. Prlj Šimić, M. Bošnjak)

- Tijekom 2012. g. riješeno je:

- 112 informacijskih upita vanjskih korisnika;
- 97 informacijskih upita muzejskih djelatnika;
- 6 međubibliotečnih posudbi. (D. Čaleta)

#### **4.5. Ostalo**

- Izrada bibliografije kopnenih puževa Hrvatske: obrađeno 30 radova. (V. Štamol)

- Izrada bibliografije svih stručnih djelatnika za 2011. g. (za izradu Izvještaja o radu djelatnika Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja za 2011. g.). (D. Čaleta)

### **5. STALNI POSTAV**

#### **5.2. Izmjene stalnog postava**

#### *Izmjena stalnog mineraloško-petrografskog postava*

- U sklopu programa „Dopuna stalnog postava - Kreiranje, izrada i postavljanje interaktivnog informativnog pulta u mineraloško-petrografskim zbirnama“ pripremljena je hrvatska i engleska verzije teksta, fotografirana muzejska građa i odabrane fotografije vezane uz novouređeni stalni postav za potrebe multimedijalnog, interaktivnog pristupa posjetitelja izloženim eksponatima (suradnja s Prirodoslovno-matematičkim fakultetom) u vidu 65 crtica (zanimljivosti) koji je promoviran tijekom manifestacije Noć muzeja '13. Trvka Link2 izvela je implementaciju aplikacije za pregledavanje zanimljivosti iz proširenog i preuređenog stalnog postava mineraloško-petrografskih zbirki – izrada popisa i strukture sadržajnih cjelina koje obuhvaća implementacija. Nabavljeno je računalo HP TouchSmart Elite7320 za potrebe aplikacije te stakleno zvono za instalaciju projektora. (D. Bukovec, B. Radanović-Gužvica)

#### *Izmjena stalnog zoološkog postava*

- Izrada diorame za vukove. (Z. Godec)

## **6. STRUČNI RAD**

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

#### *Stručna obrada geološko-paleontološke građe*

- Stručna i znanstvena obrada materijala s lokaliteta Pivnice, Dilj gora. Iz šlemanih uzoraka izdvojeno je 20-tak zubi fosilnih riba koji su pripremljeni za daljnu analizu i znanstvenu obradu. (S. Japundžić)

- U sklopu posjeta dr. sc. Chrisa Cleala iz Nacionalnog muzeja Cardiff načinjena je znanstvena revizija paleozojske flore iz fundusa Geološko-paleontološkog odjela kao i znanstvena obrada novoprikupljenog materijala. Ova obrada rezultirat će znanstvenim radom kojim će se rekonstruirati uvjeti u paleookolišu s naglaskom na vegetaciju iz razdoblja karbona. (T. Đerek, S. Japundžić)

- Kontinuirani rad na stručnoj obradi i klasifikaciji ranije prikupljenih uzoraka stijena i fosila. (D Japundžić, K. Krizmanić, N. Prlj Šimić)
- Stručno je obrađena prikupljena geološka-paleontološka građa miocenske starosti s lokaliteta Pivnice na Dilj gori. Uzorci sedimenata su obrađeni metodom „šlemanja“. U prikupljenim obrađenim uzorcima nađeni su mnogobrojni primjerci fosilnih mekušaca (puževi i školjkaši), ostaci riba, mahovnjaci, foraminifere i dr. Primjerci su izdvojeni za daljnje analize i znanstvenu obradu. Iz uzoraka su također izdvojena i mineralna zrna koja će se dalje obrađivati. (M. Bošnjak)
- Stručna obrada ljudskog osteološkog materijala s lokaliteta Vela spila, Korčula i tumula Kopila, Korčula. (D. Radovčić)

*Stručna obrada mineraloško-petrografske građe*

- U suradnji s Laboratorijem za elektronsku mikroskopiju Prirodoslovno-matematičkog fakulteta razvija se energetska disperzivna spektrometrija za automatsku analizu čestica minerala, teških minerala, polutanata i GSR čestica. Tijekom 2012. izrađeni su i testirani mineraloški standardi. Nabavljena je laboratorijska oprema te kemikalije potrebne za obradu i analizu mineraloško-petrografske građe (prihvatna posuda za mokro sijanje, areometri za određivanje gustoće tekućina, SPT (sodium polytungstate) kemikalija u prahu za separaciju minerala). (M. Šoufek)
- Na prikupljenim uzorcima iz prijašnjih godina obavljena su preliminarna istraživanja mineraloških uzoraka vezanih uz eruptivne pojave u području Gornje Bistre. Prva optička i rendgenografska ispitivanja pokazuju da se radi o novim mineraloškim nalazima s područje Medvednice. Ovim istraživanjem obuhvaćeno je 50 uzoraka. (D. Lacković, D. Bukovec)
- Stručna obrada 2 uzorka kalcita iz „Zbirke mineralne parageneze Donjeg Orešja“ i obrada 2 uzorka barita, Zletovo, Makedonija (goniometrijska mjerenja kristala i izrada stereografskih i gnomonskih projekcija, crtanje paralelno-perspektivnih crteža kristala barita pomoću računalnog programa Kristal2000). (S. Mikulčić Pavlaković)
- Nakon perioda prikupljanja mineraloških uzoraka s područja Alšar u Makedoniji u razdoblju 1985.–1990. g. izdvojeno je stotinjak uzoraka s mogućom talijskom mineralizacijom. U narednim godinama korištenjem modernih analitičkih tehnika provela

bi se mineraloška determinacija tih uzoraka te bi se formirala cijelovita zbirke te u svijetu jedinstvene parageneze. (M. Šoufek)

#### *Stručna obrada botaničke građe*

- Valorizacija muzeološki obrađenog botaničkog materijala tijekom 2012. g. (M. Vrbek, S. Buzjak)

#### *Stručna obrada zoološke građe*

- Provedena je molekularno-genetička analiza u vidu sekvencioniranja mitohondrijskih gena za ukupno 64 primjerka (gušterice roda *Podarcis*, ribe roda *Gambusia*, voluharice roda *Microtus*, leptiri roda *Colias*, *Hipparchia*, *Euphydryas*, *Leptidea*, *Cyaniris*, *Cupido*, *Plebejus*, *Carcharodus*, *Spialia*, *Aricia*). (M. Podnar)

- Obrada 188 predmeta (od ukupno 2020) iz Zbirke riba Župančić za potrebe registracije zbirke. (S. Leiner)

## **6.2. Identifikacija / Determinacija građe**

#### *Determinacija geološko-paleontološke građe*

- Determinacija ljudskog osteološkog materijala s lokaliteta Vela spila, Korčula i tumula Kopila, Korčula. (D. Radovčić)

- Determinirano je 10 taksona mekušaca i 10-ak taksona ostrakoda s lokaliteta Pivnica, Ciglenik i Sibinj (Dilj gora). Očekuje se analiza i rezultati analize nanoplanktona (uzorci su predani u Beč kod kolege S. Čorića). (D. Vrsaljko)

#### *Determinacija botaničke građe*

- Determinirane su biljke prikupljene za dopunu herbarske zbirke HPM-a, te za potrebe znanstvenih i stručnih projekata. (M. Vrbek, S. Buzjak)

#### *Determinacija zoološke građe*

- Molekularno genetička metoda sekvencioniranja mitohondrijskih gena korištena je u svrhu determinacije građe. Ukupno su genotipizirana 64 primjerka. (M. Podnar)

- Determinacija 4900 primjerka kopnenih puževa za Opću zbirku mekušaca. (V. Štamol)
- Determinacija leptira prikupljenih terenskim istraživanjima. (I. Mihoci)
- Determinacija kornjaša za Zbirku podzemnih kornjaša Jalžić (80 primjeraka). (B. Jalžić)
- Determinacija mrava roda *Myrmica* prikupljenih terenskim istraživanjima. (M. Šašić Kljajo)
- Determinacija vodozemaca i gmazova prikupljenih terenskim istraživanjima. (I. Grbac)
- Determinacija 200 jedinki riba iz Zbirke Župančić prema novoj nomenklaturi. (S. Leiner)

### **6.3. Revizija građe**

#### *Revizija geološko-paleontološke građe*

- Rad na reviziji Zbirke holotipova, Zbirke krapinski diluvij i Zbirke odljevaka fosilnih i recentnih pongida i hominida. (D. Japundžić, K. Krizmanić, N. Prlj Šimić)
- Priprema za reviziju Antropološke zbirke. (D. Radovčić)
- Pripremni radovi za početak i provedbu revizije geološko-paleontoloških muzejskih zbirki u 2013. g. (svi kustosi Geološko-paleontološkog odjela)

#### *Revizija mineraloško-petrografske građe*

- Za vrijeme i nakon izrade stalnog postava (2010-2014) kontinuirano se provodi revizija mineraloško-petrografskih zbirki.

#### *Revizija zoološke građe*

- Pregled i popis inventarnih brojeva 18 stranih sisavaca i 6 koža te dijela Zbirke sisavaca (oko 2700 primjeraka malih sisavaca). (Z. Godec)
- Revizija građe muzejskih zbirki: Zbirka ptica (6156 primjeraka), Zbirka jaja (1361 primjerak), Zbirka kolutičavaca (731 primjerak), Zbirka plošnjaka (123 primjerka), Zbirka oblenjaka (569 primjeraka). (Z. Godec)
- Napravljena je redovita revizija sljedećih zbirki: Zbirka ptica, Zbirka jaja, Zbirka kolutičavaca, Zbirka plošnjaka, Zbirka oblenjaka, Zbirka pauka, Zbirka lažipauka, Zbirka štipavaca i lažištupavaca, Zbirka rakova, Zbirka spužvi, Zbirka Microlepidoptera Koča i

Zbirka leptira Geiger. (M. Šašić Kljajo, I. Mihoci, D. Holcer, I. Grbac, D. Bukovec, Z. Godec)

- Započeta revizija Zbirke sisavaca, Zbirke stranih kralješnjaka i Zbirke DNA. (D. Holcer, I. Mihoci, M. Šašić Kljajo, D. Bukovec, I. Pavlinić)

- Započeta brojčana revizija zbirki kornjaša. (I. Mihoci, M. Šašić Kljajo, F. Perović, B. Jalžić)

- Pripremni radovi za početak revizije Zbirke Myriapoda: pregled materijala i uspoređivanje s postojećom pisanom dokumentacijom. (M. Vuković)

- Znanstvena revizija i ispravak nazivlja 90 vrsta riba prema novoj ihtiološkoj sistematici. (S. Leiner)

#### **6.4. Ekspertize**

- Obavljena je stručna ekspertiza fosilnih nalaza s područja Dubrovnika koje je poslao gospodin Teo Trosman. (S. Japundžić)

- Obavljeno je nekoliko ekspertiza uzoraka za građane. (D. Japundžić, K. Krizmanić, N. Prlj Šimić, M. Bošnjak)

- U suradnji s Muzejom grada Zagreba obavljena je ekspertiza stijenske mase „Ježdovačkih miljokaza“ (starorimski miljokazi, 4. st. prije Krista) s ciljem određivanja moguće lokacije eksploatacije. (D. Japundžić, D. Vrsaljko)

- Tijekom godine obavljeno je desetak gemoloških ekspertiza za potrebe drugih muzejskih institucija (Muzej grada Zagreba, Hrvatski povijesni muzej, Muzej za umjetnost i obrt, Arheološki muzej), Riznicu zagrebačke katedrale i nekoliko determinacija za posjetitelje Muzeja. (M. Šoufek)

- Obavljene su ekspertize za 26 vrsta riba ulovljenih u Jadranu, ribnjacima u Slavoniji i koncesijskim vodama ribolovnih društava u Zagorskoj županiji. (S. Leiner)

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

*Posudbe i davanje na uvid geološko-paleontološke građe*

- Davanje na uvid fosilnih Clupeida za izradu doktorske disertacije. U razdoblju od 02. do 07. veljače 2012. g. u Muzeju je boravila i na zbirkaama fosilnih riba radila Eugenia Baikina iz Paleontološkog instituta u Moskvi. (S. Japundžić)
- Davanje na uvid muzejske građe i dokumentacije iz Zbirke paleozojske flore Dr. Chrisu Clealu iz Nacionalnog muzeja u Cardiffu u svrhu znanstvenog istraživanja u razdoblju od 27. do 29. studenoga 2012. g. (T. Đerek, S. Japundžić)
- Davanje na uvid pojedinih dijelova Zbirke krapinskoga diluvija: Alessandro Riga sa Sveučilišta u Bologni, Erik Ersmark iz Švedskog prirodoslovnog muzeja, Caroline VanSickle sa Sveučilišta u Michiganu, Ann Arbor, S.A.D. (D. Radovčić)
- Povrat posuđenog materijala: 13. 09. 2012. iz Gradskog muzeja Drniš preuzeti su uzorci s fosilnim biljkama (26 primjeraka) iz okolice Drniša (Siverić, Jukići, Varoš) koji su bili posuđeni za muzejsku izložbu. (T. Đerek, S. Japundžić, D. Japundžić)

*Posudbe i davanje na uvid zoološke građe*

- Davanje na uvid građe iz Zbirke kornjaša Koča i Zbirke kornjaša Novak korisnicima s PMF-a u Zagrebu Mladenu Zadravcu, Dini Hlavati i dr. sc. Luciji Šerić Jelaska. (I. Mihoci)
- Davanje na uvid građe iz Zbirke Orthoptera studentima PMF-a Josipu Skeji i Franu Rebrini. (M. Šašić Kljajo)
- Davanje na uvid građe iz Zbirke podzemnih kornjaša Jalžić slovačkim entomolozima. (B. Jalžić)
- Posudba za taksonomsku reviziju materijala roda Myrmica dr. sc. Andrasu Tartally sa Sveučilišta u Debrecenu, Mađarska. (M. Šašić Kljajo)
- Davanje na uvid građe iz Zbirke pauka za potrebe doktorske disertacije. (I. Grbac)
- Davanje podataka iz Centralne zbirke riba i Zbirke egzota o porodici Squatinidae Prirodoslovnom muzej u Dubrovniku. (S. Leiner)
- Slanje uzorka tkiva vrste Dendrolimus pini u Centre for Forestry and Climate Change, Forest Research, Edinburgh, Škotska. (M. Šašić Kljajo)



## 6.6. Sudjelovanje na kongresima i savjetovanjima

- Članica znanstvenog odbora 11. Hrvatskog biološkog kongresa, Šibenik, 16.-21. 09. 2012. (M. Podnar)
- Članica Programskog odbora 13. dani specijalnih i visokoškolskih knjižnica – „Knjižnice: kamo i kako dalje?“ u organizaciji Hrvatskoga knjižničarskog društva, Sekcije za specijalne i visokoškolske knjižnice, Opatija, 15. 05. - 18. 05. 2013. (D. Čaleta)
- Sudjelovanje na 2. skupu OkruGeo održanom na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu u organizaciji udruge „Nije mudro slovo“, Zagreb, 19. - 20. 04. 2012. s usmenim izlaganjem *Karika koja nedostaje: uloga Geološko-paleontološkog odjela Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja u sveučilišnom obrazovanju budućih geologa*. (K. Krizmanić, N. Prlj Šimić, M. Bošnjak)
- Sudjelovanje na godišnjoj konferenciji muzejskih pedagoga ICOM CECA „Museums and Written Communication - Tradition and Innovation“, Yerevan, Armenia, 20 - 25 October 2012 s usmenim izlaganjem *Ways of transferring written information in museums – examples from the Croatian Natural History Museum*. (R. Brezinščak)
- Sudjelovanje na Skupu muzeja Balkanske regije, Skoplje, Makedonija s usmenim izlaganjem *Zašto nam treba muzejska pedagogija?* (R. Brezinščak)
- Sudjelovanje na 38. skupštini Hrvatskoga knjižničarskog društva „Knjižnice - ukorak s promjenama“, Osijek, 26. – 28. rujna 2012. s posterskim izlaganjem *Prikaz najstarijih knjiga iz Zbirke starih i raritetnih prirodoslovnih knjiga Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja*. (D. Čaleta)
- Sudjelovanje na 16. seminaru Arhivi, knjižnice, muzeji „Materijalno i virtualno“, Poreč, 28. - 30. studenoga 2012. (D. Čaleta, I. Mihoci, M. Šašić Kljajo, D. Bukovec, T. Vlahović)
- Sudjelovanje na simpoziju „Položaj znanstvenog i stručnog izdavaštva u Republici Hrvatskoj“, Zagreb, 16.11.2012. (M. Vuković)
- Sudjelovanje na 2. geološkom makedonskom kongresu s dva znanstvena rada (Kruševo 28. - 29. 09. 2012). Cjelokupni aranžman putovanja, sudjelovanja na Kongresu i istraživanja u Makedoniji organiziran je i izveden u suradnji s kolegama s Mineraloško-

petrografskog zavoda Prirodoslovno-matematičkog fakulteta (prof. dr. sc. Bermanec, dr. sc. Žigovečki Gobac i dipl. ing. Čobić). Sudjelovanje na Kongresu ujedno predstavljaju i nastavak dugogodišnje suradnje (od 20-tih godina prošlog stoljeća) sa znanstvenicima i istraživačima makedonskog univerziteta „Goce Delčev“ u Štipu, Fakultet prirodnih i tehničkih znanosti (Blažo Boev, Todor Serafimovski, Tena Ivanova-Šijakova, Risto Stojanov, Goran Tasev i Simeon Jančev). (S. Mikulčić Pavlaković, I. Razum)

### **6.7. Publicistička djelatnost stručnih djelatnika**

- Autorske knjige:

- Zebec, V. (2012): *Trepča - Stari trg : minerali rudnika Trepča - Stari trg : katalog Mineraloške zbirke Trepča - Stari trg Hrvatskoga prirodoslovnoga muzeja u Zagrebu*. Zagreb : Hrvatski prirodoslovni muzej, 415 str.

- Uredničke knjige:

- Jelavić, Ž. (ed.), Brezinščak, R. & Škarić, M. (co-eds.) (2012): *Old questions, new answers : quality criteria for museum education : proceedings of the ICOM CECA'11 Annual Conference, Zagreb, September 16 - 21, 2011*. Zagreb : ICOM Croatia, 350 pp.
- Jelavić, Ž. & Brezinščak, R. (ur.): Zbornik „Stanje struke : izazovi i mogućnosti“ VI. skup muzejskih pedagoga Hrvatske s međunarodnim sudjelovanjem, Sisak, 25. - 27. 10. 2010. Zagreb : Hrvatsko muzejsko društvo, Sekcija za muzejsku pedagogiju, [?] str.

- Poglavlja u knjizi:

- Brezinščak, R. (2012): *Hrvatski prirodoslovni muzej*. U: Jukić Pranjić, I. & Bračun Filipović, J.: *Avantura u muzejima : vodič kroz najzanimljivije hrvatske muzeje*. Zagreb : Školska knjiga, str. 58-62.

- Katalozi izložbi:

- Prlj Šimić, N., Krizmanić, K. & Vrbanić, K. (2012): *Suture, strukture, teksture... Fosili kao inspiracija u modnom dizajnu* : [katalog izložbe]. Zagreb : Hrvatski prirodoslovni muzej, 256 str.

- Deplijani izložbi:

- Vrbek, M. & Buzjak, S. (2012): *Otrov i lijek skriven u biljci* : [deplijan izložbe tiskan povodom postavljanja izložbe u Prirodoslovnom muzeju Dubrovnik u prosincu 2012.]. Zagreb : Prirodoslovni muzej Dubrovnik : Hrvatski prirodoslovni muzej, [8 str.].
- Vrbek, M. & Buzjak, S. (2012): *Poisons and medicines hidden in plants* : [deplijan izložbe tiskan povodom postavljanja izložbe u Prirodoslovnom muzeju Dubrovnik u prosincu 2012.]. Zagreb : Dubrovnik Natural History Museum : Croatian Natural History Museum, [8 pp.].

- Pedagoške brošure:

- Brezinščak, R. (2012): *Minerali, stijene, fosili : priručnik za male sakupljače*. Zagreb : Hrvatski prirodoslovni muzej, 12 str.

- Ostali radovi u drugim časopisima:

- Brezinščak, R. (2012): *Stjenoviti planet Zemlja – posjetite Hrvatski prirodoslovni muzej*. Meridijani 19 (161): 89-94.
- Japundžić, S., Kovačić, M., Vrsaljko, D. & Pleše, P. (2012): *Nalazi fosilnih kitova u pjeskokopu Vranić*. U: Krizmanić, K. (ur.): *Blato i zlato Slavonije : vodič stručne ekskurzije*. Vijesti Hrvatskoga geološkog društva [poseban broj] 49 (1): 23-25.
- Delić, A., Mihoci, I. & Mičetić-Stanković, V. (2012): *Leptir močvarni plavac - ugroženi blistavi dragulj Hrvatske*. Hrvatska vodoprivreda 201: 76-79.
- Delić, A., Mihoci, I., Bučar, M. & Kučinić, M. (2012): *Velika i mala preljevalica - leteći ukrasi naših šuma*. Priroda 102 (9): 28-33.
- Grganić-Vrdoljak Z., Radonić, G., Vrsaljko, D., Sremac, J. & Pavić, G. (2012): *Donjomiocenska fosilna flora Poljanske*. U: Krizmanić, K. (ur.): *Blato i zlato*

Slavonije : vodič stručne ekskurzije. Vijesti Hrvatskoga geološkog društva [poseban broj] 49 (1): 26-28.

- Vrsaljko, D. (2012): *Miocen sjeverne Hrvatske : geološki scenarij = (a) + (B) + (c) + (\*č)*. U: Krizmanić, K. (ur.): Blato i zlato Slavonije : vodič stručne ekskurzije. Vijesti Hrvatskoga geološkog društva [poseban broj] 49 (1): 7-20.
- Kovačić, M., Vrsaljko, D., Horvat, M., Bošnjak, M. & Popović, D. (2012): *Neogenski i kvartarni sedimenti u pjeskokopu Petnja na južnim obroncima Dilj gore*. U: Krizmanić, K. (ur.): Blato i zlato Slavonije : vodič stručne ekskurzije. Vijesti Hrvatskoga geološkog društva [poseban broj] 49 (1): 38-41.

- Drugi radovi u zbornicima skupova s recenzijom:

- Brezinščak, R. (2012): *Šarena radost - integracija osoba s invaliditetom kroz muzejske aktivnosti*. U: Jelavić, Ž. & Brezinščak, R. (ur.): Zbornik „Stanje struke : izazovi i mogućnosti“ VI. skup muzejskih pedagoga Hrvatske s međunarodnim sudjelovanjem, Sisak, 25.-27.10.2010. Zagreb : Hrvatsko muzejsko društvo, Sekcija za muzejsku pedagogiju, str. 63-71.

- Sažeci u zbornicima skupova:

- Brezinščak, R. (2012): *Museum education – mere play or something more?* In: Jelavić, Ž. (ed.): *Old questions, new answers : quality criteria for museum education : proceedings of the ICOM CECA'11 Annual Conference, Zagreb, September 16-21, 2011*. Zagreb : ICOM Croatia, p. 269-278.
- Čaleta, D. (2012): *Prikaz najstarijih knjiga iz „Zbirke starih i raritetnih prirodoslovnih knjiga Hrvatskoga Prirodoslovnog muzeja“*. U: Holcer, D. (ur.): *Knjižnice ukorak s promjenama : zbornik sažetaka, 38. skupština Hrvatskoga knjižničarskog društva, Osijek, 26. – 28. rujna 2012*. Zagreb : Hrvatsko knjižničarsko društvo, str. 57.
- Kletečki, E., Kletečki, N., Šego, J. & Glibo, A. (2012): *Kako učenike upoznati sa zvanjem biologa – kustosa u prirodoslovnom muzeju*. Knjiga sažetaka „Partnerstvo“, VII. skup muzejskih pedagoga Hrvatske s međunarodnim

sudjelovanjem, Rijeka, 14.-16. studenoga 2012. Zagreb : Hrvatsko muzejsko društvo, Sekcija za muzejsku pedagogiju, str. 81.

- Kongresno priopćenje (sažeci) u ostalim časopisima:

- Krizmanić, K., Prlj Šimić, N. & Bošnjak, M. (2012): Karika koja nedostaje : uloga Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja u sveučilišnom obrazovanju budućih geologa. U: Kos, K. & Posilović, H. (ur.): 2. skup OkruGeo : zbornik sažetaka, Zagreb, 19.-20.04.2012. Glasnik udruge Nije Mudro Slovo, 1 (2): 24-25.

- Druge vrste radova:

- Blažev, T., Kletečki, E., Kletečki, N. & Blažev, S. (2012): *Inventarizacija ornitološki bitnih lokaliteta na području Krapinsko-zagorske županije - porječje rijeke Krapine i jezera Bedekovčina (preliminarno izvješće)*. Krapina : Krapinsko-zagorska županija, 145 str. (stručna studija).
- Krizmanić, K. & Prlj Šimić, N. (2011) [i. e. 2012]: *In memoriam Dr. sc. Ante Milan*. Vijesti Hrvatskoga geološkog društva 48 (2): 37-40.
- Vrsaljko, D. (2012): *Slavonska slikopisnica*. U: Krizmanić, K. (ur.): Blato i zlato Slavonije : vodič stručne ekskurzije. Vijesti Hrvatskoga geološkog društva [poseban broj] 49 (1): 42-46 (putopis).
- Vrsaljko, D. & Bošnjak, M. (2012): *Geološke znamenitosti kanjona Pljuskare (Dilj gora)*. Slavonski Brod : JU za upravljanje prirodnim vrijednostima Brodsko-posavske županije [naručitelj] (ekspertiza, trajni poster/pano).

## 6.8. Stručno usavršavanje

- Sudjelovanje na radionici *Klastiti – od uzorka do interpretacije* u sklopu Poslijediplomskog doktorskog studija Geologije. Radionica se održavala od 13. do 17. veljače 2012. g. u prostorijama Geološkog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. (M. Bošnjak)

- Stručno putovanje na sajam minerala u Kreševo, BiH. (M. Bošnjak, D. Radovčić)

- Sudjelovanje na predavanjima i seminarima geološke i muzeološke problematike. (R. Brezinščak)
- Sudjelovanje na Sajmu minerala i fosila u Bologni, Italija. (R. Brezinščak)
- Sudjelovanje na stručnoj ekskurziji HGD-a u Slavoniji. (R. Brezinščak)
- Sudjelovanje na kreativnoj radionici *Prezentnost* u Zagrebu. (R. Brezinščak)
- Sudjelovanje na seminaru i radionici *Javno zagovaranje* (predavačice E. Bačić, A. Belan-Simić i D. Pšenica) Centra za stalno stručno usavršavanje knjižničara – NSK Zagreb, 12.11.2012. (trajanje seminara i radionice 6h). (D. Čaleta)
- Sudjelovanje na radionici *Europeana – put metapodataka baštinskih ustanova do Europeane* (voditeljica S. Klarin Zadavec) u okviru 16. seminara Arhivi, knjižnice, muzeji „Materijalno i virtualno”, Poreč, 28.-30. studenoga 2012. (D. Čaleta)
- Sudjelovanje na stručnoj radionici priprema Plana upravljanja s akcijskim planom očuvanja močvarnog plavca, Grubišno Polje. (M. Šašić Kljajo)
- Sudjelovanje na radionici iz ciklusa „Kako objaviti dobru muzejsku knjigu?“ 3. radionica: *Muzejsko elektroničko nakladništvo*, MDC Zagreb, 17. 12. 2012. (I. Grbac, I. Mihoci, M. Šašić Kljajo)

## **6.9. Stručna pomoć i konzultacije**

- Na sastanku u Karlovcu 30. 05. 2012. g. dogovorena je suradnja s kustosom L. Čučkovićem, tako da je tijekom godine izrađena stručna koncepcija stalnog prirodoslovnog postava Gradskog muzeja Karlovac – cjelina stratigrafija, geologija i paleontologija karlovačkog kraja. (D. Japundžić)
- Sudjelovanje u vođenju stručne prakse za učenike geološkog usmjerenja Prirodoslovne škole „Vladimir Prelog“. Stručna praksa obavljena je u Geološko-paleontološkom odjelu HPM-a, a kustosi Odjela vodili su i nadzirali praktičan rad učenika, koji je uspješno obavljen. (M. Bošnjak, T. Đerek, D. Japundžić, S. Japundžić, K. Krizmanić, N. Prlj Šimić)
- Sumentorstvo i stručne konzultacije kolegici M. Bošnjak pri izradi doktorskog rada, te član komisije za Seminar 1. (D. Vrsaljko)

- Stručna, savjetodavna pomoć mr. sc. Ani Brkljačić oko načina prikupljanja, prepariranja i čuvanja botaničke građe radi osnivanja herbarijske zbirke u JU „Park prirode Velebit“. (M. Vrbek)
- Vođenje stručne prakse studenta biologije. (M. Vrbek, S. Buzjak)
- Tumačenje rezultata filogenetskih analiza kolegama s Prirodoslovno-matematičkog fakulteta te Instituta „Ruđer Bošković“. (M. Podnar)
- Mentorstvo u stručnom usavršavanju, izradi stručnog rada i pripremi za polaganje stručnog ispita za kustosa Juri Miočiću Stošiću, mag.biol. (D. Holcer)
- Mentorstvo u stručnom usavršavanju, izradi stručnog rada i pripremi za polaganje stručnog ispita za kustosa Anđeli Ćukušić, mag.biol. (I. Mihoci)
- Pomoć pri izradi diplomskog rada Nikolini Raguš i Katarini Koler. (B. Jalžić)
- Pomoć glede sabiranja, konzerviranja i determinacije mekušaca, te stručne i znanstvene literature studentima PMF-a i kolekcionarima. (V. Štamol)
- Članica dvaju Povjerenstva za ocjenu teme doktorskog rada i Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada. (I. Grbac)
- Mentor za izradu stručnog rada – stručni ispit za muzejska zvanja (kandidatkinja iz Prirodoslovnog muzeja u Dubrovniku). (S. Leiner)
- Stručna pomoć, dnevno, direktno, elektronski, telefonom – maturantima, studentima, kolegama i suradnicima HPM-a, djelatnicima Veterinarskog fakulteta, PMF-a, kao i za potrebe ministarstava, Državne uprave za zaštitu prirode te nacionalnih parkova i parkova prirode (ukupno 70-ak). (S. Leiner)
- Dva mentorstva za pristupnike u stručno muzejsko zvanje muzejskog pedagoga. (R. Brezinščak)

#### **6.10. Urednički poslovi, recenzije knjiga i članaka**

- Glavna urednica Vijesti Hrvatskoga geološkog društva. (K. Krizmanić)
- Tehnička urednica Vijesti Hrvatskoga geološkog društva. (S. Japundžić)
- Recenzija jednog znanstvenog rada za međunarodni časopis Facies. (D. Vrsaljko)
- Rad u uredničkom odboru „Botaničke biblioteke“ Hrvatskoga botaničkog društva. (M. Vrbek)

- Rad u Povjerenstvu za nomenklaturu i taksonomiju (NIT) flore Hrvatske. (M. Vrбек)
- Recenzija znanstvenog članka za časopis *Natura Croatica*. (S. Buzjak, T. Vlahović)
- Recenzija sažetaka za 11. Hrvatski biološki kongres. (M. Podnar)
- Recenzija članka za znanstveni časopis *Central European Journal of Biology*. (M. Podnar)
- Recenzije članaka za časopise *Natura Croatica*, *Entomologia Croatica*. (I. Mihoci, M. Šašić Kljajo)
- Recenzija članka za znanstveni časopis *The Biological Journal of the Linnean Society i Acta Herpetologica*. (I. Grbac)
- Član uredništva „Atlas špiljskih tipskih lokaliteta faune Republike Hrvatske, Sv. 2“. (B. Jalžić)
- Članica uredništva znanstvenog časopisa HPM-a *Natura Croatica*. (M. Vuković, T. Vlahović)
- Kourednica VI. Zbornika muzejskih pedagoga Hrvatske (Sisak, 2010.). (R. Brezinščak)
- Kourednica Zbornika radova godišnje konferencije muzejskih pedagoga ICOM CECA '11 (Zagreb, 2011.). (R. Brezinščak)

#### **6.11. Djelovanje u strukovnim društvima**

- Član/ica Hrvatskoga geološkog društva. (muzejski djelatnici geološke struke)
- Tajnica Hrvatskoga geološkog društva. (M. Bošnjak)
- Rad u radnoj skupini za provedbu „Zakona o geološkoj djelatnosti“ unutar Hrvatskoga geološkog društva. (K. Krizmanić)
- Prirodoslovni klub - Prirodoslovni klub koncipiran je kao klub koji okuplja kolege iz prirodoslovnih znanstvenih disciplina na mjesečna druženja tijekom kojih se kritički osvrću na novija znanstvena istraživanja i radove unutar svojih interesnih područja. Prirodoslovni klub sastaje se svakog prvog četvrtka u mjesecu, u podne. Prvi organizacijski sastanak održan je 29. 11. 2012., a prvi sastanak s osvrtom na znanstveni rad 13. 12. 2012. (Simms, 1994: *Emplacement and preservation of vertebrates in caves in fissures*, rasprava s kolegama iz HPMa i Zavoda za paleontologiju i geologiju kvartara, HAZU). (M. Bošnjak, D. Japundžić, K. Krizmanić, D. Radovčić)



- Sudjelovanje u organizaciji i realizaciji tradicionalnog malonogometnog turnira „Gjuro Pilar“ pod pokroviteljstvom Hrvatskoga geološkog društva. (D. Japundžić)
- Članice Hrvatskoga botaničkog društva. (M. Vrbek, S. Buzjak)
- Članica Hrvatskoga ekološkog društva. (M. Vrbek)
- Članica Hrvatskoga biološkog društva. (S. Buzjak)
- Članica Hrvatskoga genetičkog društva i Hrvatskoga društvu za biokemiju i molekularnu biologiju. (M. Podnar)
- Član Velikog vijeća Hrvatskoga biološkog društva, član komisije za procjenu studija utjecaja na okoliš, suradnik „Instituta za istraživanje i razvoj održivih ekosustava“. (S. Leiner)
- Član strukovnih društava: Hrvatsko muzejsko društvo, Hrvatsko biološko društvo, Hrvatsko ekološko društvo, European Cetacean Society, Marine Mammal Society. (D. Holcer)
- Članica Hrvatskoga muzejskog društva; članica Sekcije za muzejsku pedagogiju HMD-a, Međunarodne muzejske organizacije ICOM – CECA i Hrvatskoga geološkog društva - Sekcija za paleontologiju - Sekcija za zaštitu geološke baštine. (R. Brezinščak)
- Članica Stručnog odbora Hrvatskoga knjižničarskog društva i Sekcije za specijalne i visokoškolske knjižnice Hrvatskoga knjižničarskog društva. (D. Čaleta)
- Predsjednica Komisije za muzejske i galerijske knjižnice pri Hrvatskom knjižničarskom društvu (mandatno razdoblje 2012.-2014. g.). (D. Čaleta)
- Članica Zagrebačkog knjižničarskog društva i Hrvatskoga muzejskog društva. (D. Čaleta)

## **6.12. Informatički poslovi muzeja**

- Održavanje web-stranice HPM-a. (D. Holcer)
- Održavanje 50-ak osobnih računala djelatnika HPM-a. (D. Holcer)
- Održavanje tri servera (MS Windows i UNIX). (D. Holcer)
- Održavanje sustava redovite nadogradnje MS Windows i Sophos softwarea. (D. Holcer)
- CARNet koordinator, CARNet sistem-inženjer. (D. Holcer)
- HPM LDAP imenik administrator. (D. Holcer)

- Održavanje web-stranice muzejskog znanstvenog časopisa *Natura Croatica* u sklopu portala znanstvenih časopisa Republike Hrvatske HRČAK redovitim ažuriranjem članaka (<http://hrcak.srce.hr/natura-croatica>). (M. Vuković)
- Načinjen je odabir negativa iz zbirke dr. Poljaka koji su popisani i dani na skeniranje i obradu. Digitalno presnimavanje 351 negativa obavljeno je u foto-studiju Digital Foto Art u Zagrebu. Odabrani negativni pripadaju dijelu zbirke s motivima Srednjeg Velebita koji su snimljeni od 1912. do 1938. g. (Inv. br. 748. - 1099.). (S. Japundžić)
- Digitaliziran (fotografiran) je obrađeni dio Herbarija Trinajstić te su te fotografije unešene i povezane s podacima koji se nalaze u on-line bazi Herbarske zbirke HPM-a (CNHM) unutar FCD baze (Nacionalne baze vaskularne flore Hrvatske) <http://hirc.botanic.hr/fcd/>. Također se nastavio prijenos podataka iz naše stare baze Win-Invent u FCD bazu podataka. (S. Buzjak, M. Vrbek)
- Digitalizacija (fotografiranje) Zbirke jaja – fotografirani su svi preparati iz zbirke. (I. Grbac)

### **6.13. Ostalo**

- Suradnja s uredništvom Novog Libera (Sanja Goldstein) na knjizi *Povijest grada Zagreba : od prethistorije do 1918. Knjiga 1* vezano uz stručno obrazloženje i odabir motiva i fotografija iz špilje Veternice. Knjiga je javno predstavljena 14. 12. 2012. g. u Staroj gradskoj vijećnici. (D. Japundžić)
- Posjet Muzeju grada Iloka radi sastanka s ravnateljicom muzeja Dubravkom Tomšik Krmpotić i voditeljicom Kulturno-povijesnog odjela Ružicom Černi i dogovora o postupanju s novoprijavljenim nalazištem (Goran Popović iz Mohova) vunastog mamuta u Mohovu pored Iloka. (D. Japundžić, D. Radovčić, N. Borčić)
- Dana 19. travnja 2012. g. obavljen je obilazak nekoliko lokaliteta (Dilj, Frkljevci, Vranići) u Slavoniji radi planiranja stručne geološke ekskurzije „Blato i zlato Slavonije“ u organizaciji Hrvatskog geološkog društva. (M. Bošnjak, D. Japundžić, D. Vrsaljko)
- Suradnja s botaničarima iz drugih institucija (Botanički vrt PMF-a, Farmaceutski botanički vrt „Fran Kušan“, Botanički zavod PMF-a, Agronomski fakultet Sveučilišta u

Zagrebu, Šumarski Institut Jastrebarsko, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, New York Botanical Garden, Index Herbariorum, Prirodoslovni muzej - Split, JU NP Sjeverni Velebit, JU NP Paklenica). (M. Vrbek, S. Buzjak).

- Članica organizacijskog odbora projekta „Voda“ - zajedničkog projekta muzejskih pedagoga Hrvatske (HMD). (R. Brezinščak)

- Organizacija raspremanja i transporta izložbe *Kukci u kulturi* u Split. (R. Brezinščak)

- Slanje časopisa *Natura Croatica* na 276 adresa u Hrvatskoj i inozemstvu, uz pakiranje časopisa, te ažuriranje adresara. Briga o prihvatu muzejskih publikacija i njihovom skladištenju; vođenje evidencije o izdanim publikacijama. (D. Čaleta, M. Vuković)

## **7. ZNANSTVENI RAD**

### **7.1. Tema i nositelj projekta**

- Znanstveni projekt „Biologija ugroženih i endemičnih životinjskih vrsta Hrvatske“ (183-1193080-0831). Voditeljica projekta: dr. sc. Martina Podnar. Stručni suradnici: dr. sc. N. Tvrčković, dr. sc. I. Mihoci, dr. sc. I. Pavlinić, dr. sc. I. Grbac, dr. sc. M. Šašić Kljajo, dr. sc. A. Delić, dr. sc. D. Holcer.

- Znanstveni projekt „Predviđanje efekata antropogenog zagađenja na okoliše zagrebačke regije“ (183-0000000-0000). Voditeljica projekta: prof. dr. sc. Tatjana Vlahović. Suradnici na projektu: dr. sc. M. Crnjaković, mr. sc. S. Mikulčić Pavlaković, D. Lacković, D. Bukovec, M. Šoufek i I. Razum.

- Znanstveni projekt „Istraživanje biologije i ekologije dobrih dupina (*Tursiops truncatus*) srednjeg Jadrana“. Voditelj projekta: dr. sc. Draško Holcer.

- Znanstveni projekt „Systematic and ecology of beetles (Coleoptera) of the subterranean habitats of Balkan Peninsula and Anatolia“. Voditelj projekta: doc. dr. sc. Ľubomir

Kováč, Faculty of Science Pavol Jozef Šafárik University, Košice, Slovakia. Stručni suradnik: B. Jalžić.

- Suradnja na projektu „Mediterranean Red List for Butterflies - IUCN i Butterfly Conservation Europe“ - dr. sc. M. Šašić Kljajo.

- Suradnik na znanstvenom projektu „Istraživanje morfofiziologije probavnog sustava novih vrsta riba u akvakulturi“ u okviru znanstvenog programa čiji je nositelj Veterinarski fakultet u Zagrebu - dr. sc. S. Leiner. Recenzent znanstvenih projekata Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske. - dr. sc. S. Leiner.

- Znanstveni projekt „Geoekološka i geomorfološka istraživanja krša RH“. Voditeljica projekta: prof. dr. sc. Sanja Faivre. Stručne suradnice: dr. sc. M. Vrbeč, dr. sc. S. Buzjak.

- Znanstveni projekt „Palinološke odlike nektara i meda od ljekovite kadulje (*Salvia officinalis*)“. Voditelj projekta: dr. sc. Dragan Bubalo. Stručne suradnice: dr. sc. M. Vrbeč, dr. sc. S. Buzjak.

## 7.2. Publicirani radovi

- Doktorske disertacije:

- Holcer, D. (2012): *Ekologija običnog dobrog dupina, Tursiops truncatus (Montagu, 1821) u području srednjeg Jadrana* : doktorska disertacija. Zagreb: Biološki odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 208 str. + LIV.
- Mihoci, I. (2012): *Raznolikost grbica (Lepidoptera, Geometridae) Hrvatske i ekološka uvjetovanost njihove visinske rasprostranjenosti* : doktorska disertacija. Zagreb: Biološki odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, LII+248 str.
- Šašić Kljajo, M. (2012): *Ekologija i zaštita velikog livadnog plavca Phengaris telejus (Bergstrasser, 1779) i zagasitog livadnog plavca Phengaris nausithous*

(Bergstrasser, 1779) u Hrvatskoj (*Lepidoptera, Lycaenidae*) : doktorska disertacija. Zagreb: Biološki odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 135 str.

- Izvorni znanstveni i pregledni radovi u cc časopisima:

- Galović, L., Peh, Z., Halamić, J. & Bukovec, D. (2012): *Geochemical atlas of the Medvednica Mt. – Natural distribution of elements in stream sediments*. Journal of Maps 8 (4): 478-483. (doi:10.1080/17445647.2012.741833)
- Rako, N., Picciulin, M., Mackelworth, P., Holcer, D. & Fortuna, C. M. (2012): *Long-term monitoring of anthropogenic noise and its relationship to bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) distribution in the Cres-Lošinj Archipelago, Northern Adriatic, Croatia*. Advances in experimental medicine and biology 730: 323-325.
- Pavlinić, I., Tvrtković, N. & Podnar, M. (2012): *Preliminary data on genetics and morphometrics of *Myotis alcathoe* (Chiroptera, Vespertilionidae) in Croatia*. Mammalia 76 (3): 331–334.

- Znanstveni radovi u drugim časopisima:

- Lazar, B., Holcer, D., Mackelworth, P., Klinčić, D. & Herceg Romanić, S. (2012): *Organochlorine contaminant levels in tissues of a short-beaked common dolphin, *Delphinus delphis*, from northern Adriatic Sea*. Natura Croatica : periodicum Musei historiae naturalis Croatici 21 (2): 391-401.
- Casale, A., Jalžić, B., Lohaj, R. & Mlejnek, R. (2012): *Two new highly specialised subterranean beetles from the Velebit massif (Croatia): *Velebitaphaenops* (new genus) *giganteus* Casale & Jalžić, new species (Coleoptera: Carabidae: Trechini) and *Velebitodromus ozrenlukici* Lohaj, Mlejnek & Jalžić, new species (Coleoptera: Cholevidae: Leptodirini)*. Natura Croatica : periodicum Musei historiae naturalis Croatici 21 (1): 129-153.
- Purger, J. J., Kletečki, E., Trócsányi, B., Mužinić, J., Purger, D., Széles, G. L. & Lanszki, J. (2012): *The Common Leadwort *Plumbago europaea* L. as a natural*

- trap for the wintering Goldcrests Regulus regulus* : a case study from Adriatic Islands. Journal of Biological Research-Thessaloniki 17: 176-179.
- Mihoci, I., Krištović, M. & Šašić Kljajo, M. (2012): *Rediscovery of the threatened butterfly Nymphalis vaualbum in Croatia with remarks on its historical findings*. Natura Croatica: periodicum Musei historiae naturalis Croatici 21 (1): 259-262.
  - Babić, Lj., Zupanić, J., Vidović, J., Razum, I. & Crnjaković, M. (2012): *Succession of pleistocene non-marine sediments containing marine fossils, Mljet island, eastern Adriatic (Croatia)*. Natura Croatica : periodicum Musei historiae naturalis Croatici 21 (2): 269-301.
  - van Swaay, C., Collins, C., Dušej, G., Maes, D., Munguira, Ml., Rakosy, L., Ryrholm, N., Šašić, M., Settele, J., Thomas, J., Verovnik, R., Verstrael, T., Warren, M., Wiemers, M. & Wynhoff, I. (2012): *Dos and Don'ts for butterflies of the Habitats Directive of the European Union*. Nature Conservation 1: 73–153.  
(doi: 10.3897/natureconservation.1.2786)
  - Tvrtković, N., Šašić, M., Mihoci, I., Vuković, M. & Bjelić, M. (2012): *Review of the butterfly fauna (Hesperioidea & Papilionoidea) of the Dinara mountain range*. Natura Croatica : periodicum Musei historiae naturalis Croatici 21 (2): 471–481.
  - Reischütz, P. L., Štamol, V. & Subai, P. (2012): *Description of two new subspecies of Virpazaria pageti Gittenberger 1969 from Croatia (Gastropoda: Pulmonata: Speleodiscidae)*. Archiv für Molluskenkunde 141 (1): 31-34.
  - Štamol, V., Kletečki, E. & Vuković, M. (2012): *A contribution to the knowledge of the terrestrial snails (Mollusca: Gastropoda terrestria) of Kornati National Park (Croatia)*. Natura Croatica : periodicum Musei historiae naturalis Croatici 21 (2): 427–454.
  - Štamol, V., Vuković, M. & Kletečki, E. (2012): *Croatian names of land snails (Mollusca: Gastropoda): addenda et corrigenda, I*. Natura Croatica : periodicum Musei historiae naturalis Croatici 21 (2): 497–499.
  - Štamol, V., Vuković, M. & Kletečki, E. (2012): *Literature review of terrestrial snail research for several Croatian islands*. Natura Croatica : periodicum Musei historiae naturalis Croatici 21 (1): 165-190.

- Sažeci u zbornicima skupova:

- Kletečki, N., Mitić, B., Buzjak, S., Kletečki, E., Novosel, M., Vujnović, T. & Vuković, M. (2012): *Papratnjače (Pteridophyta) Parka prirode „Žumberak – Samoborsko gorje“ = Ferns (Pteridophyta) of the Nature Park „Žumberak – Samoborsko gorje“*. U: Jelaska, S. D., Klobučar, G. I. V., Šerić Jelaska, L., Leljak Levanić, D. & Lukša, Ž. (ur.): Zbornik sažetaka 11th Hrvatskoga biološkog kongresa s međunarodnim sudjelovanjem = Proceeding of abstracts 11 Croatian Biological Congress with international participation, Šibenik, 16th – 21st September 2012. Zagreb: Hrvatsko biološko društvo 1885, str. 29-30.
- Lukić, M., Bilandžija, H., Bedek, J., Jalžić, B., Kljaković Gašpić, F., Ozimec, R. & Pavlek, M. (2012): *Dinaric type localities of cave dwelling fauna: research and conservation*. In: Kováč, L., Uhrin, M, Mock, A. & Ľuptáčík, P. (eds.): 21st International Conference on Subterranean Biology : abstract book, Košice, 2 – 7 September 2012. Košice : Institute of Biology and Ecology, Faculty of Science, Pavol Jozef Šafárik University ; Liptovský Mikuláš : State Nature Conservancy, Slovak Caves Administration, p. 65-66.
- Jalžić, B., Bilandžija, H. & Cukrov, M. (2012): *Distribution of the Dinaric cave-dwelling tube worm *Marifugia cavatica* Absolon & Hrabe, 1930 in Croatia*. In: Kováč, L., Uhrin, M, Mock, A. & Ľuptáčík, P. (eds.): 21st International Conference on Subterranean Biology : abstract book, Košice, 2 – 7 September 2012. Košice : Institute of Biology and Ecology, Faculty of Science, Pavol Jozef Šafárik University ; Liptovský Mikuláš : State Nature Conservancy, Slovak Caves Administration, p. 57.
- Kučinić, M., Ozimec, R. & Jalžić, B. (2012): *Diversity and distribution of trogliphilic fauna of caddisflies and moths (Insecta: Trichoptera, Lepidoptera) of Croatia*. In: Kováč, L., Uhrin, M, Mock, A. & Ľuptáčík, P. (eds.): 21st International Conference on Subterranean Biology : abstract book, Košice, 2 – 7 September 2012. Košice : Institute of Biology and Ecology, Faculty of Science, Pavol Jozef Šafárik University ; Liptovský Mikuláš : State Nature Conservancy, Slovak Caves Administration, p. 63-64.

- Hmura, D., Bilandžija, H., Jalžić, B. & Četković, H. (2012): *Molecular taxonomy of the cave sponge Eunapius subterraneus Sket i Velikonja, 1984*. In: Kováč, L., Uhrin, M, Mock, A. & Luptáčík, P. (eds.): 21st International Conference on Subterranean Biology : abstract book, Košice, 2–7 September 2012. Košice : Institute of Biology and Ecology, Faculty of Science, Pavol Jozef Šafárik University ; Liptovský Mikuláš : State Nature Conservancy, Slovak Caves Administration, p. 55.
- Bedek, J., Lukić, M., Jalžić, B., Ozimec, R., Bilandžija, H., Dražina, T., Hamidović, D., Pavlek, M., Patarčić, I. & Komerički, A. (2012): *Subterranean community from Lukina jama – Trojama cave system, the deepest cave in Dinaric Karst (Northern Velebit Mt., Croatia)*. In: Kováč, L., Uhrin, M, Mock, A. & Luptáčík, P. (eds.): 21st International Conference on Subterranean Biology : abstract book, Košice, 2 – 7 September 2012. Košice : Institute of Biology and Ecology, Faculty of Science, Pavol Jozef Šafárik University ; Liptovský Mikuláš : State Nature Conservancy, Slovak Caves Administration, p. 28-29.
- Bedek, J., Lukić, M., Jalžić, B., Ozimec, R., Bilandžija, H., Dražina, T., Hamidović, D., Pavlek, M., Patarčić, I. & Komerički, A. (2012): *Fauna dubokih jama Sjevernog Velebita*. U: Buzjak, N. & Paar , D. (ur.): Znanstveno-stručni skup „Posebne vrijednosti dubokog krša” : zbornik sažetaka, Krasno, 21. - 22. 4. 2012. Krasno : Speleološki odsjek PDS Velebit : Speleološki klub Samobor, str. 4-5.
- Bilandžija, H., Hmura, D., Jalžić, B. & Četković, H. (2012): *Što molekule kažu o spužvama i školjkašima iz Lukine jame? : primjena molekularno-genetičkih metoda u biospeleologiji*. U: Buzjak, N. & Paar , D. (ur.): Znanstveno-stručni skup „Posebne vrijednosti dubokog krša” : zbornik sažetaka, Krasno, 21. - 22. 4. 2012. Krasno : Speleološki odsjek PDS Velebit : Speleološki klub Samobor, str. 5.
- Hmura, D., Bilandžija, H., Jalžić, B. & Četković, H. (2012): *Phylogeography of the Ogulin cave sponge Eunapius subterraneus Sket i Velikonja, 1984 from the Dinaric karst*. In: Rešetnik, I., Bogdanović, S. & Alegro, A. (eds.): International Symposium on "Evolution of Balkan Biodiversity" : book of abstracts, Zagreb,



- June 28th - 30th 2012. Zagreb : BalkBioDiv Consortium : Croatian Botanical Society, p. 30.
- Paar, D., Ujević Bošnjak, M., Bakšić, D., Stroj, A., Lacković, D. & Radolić, V. (2012): *Fizikalna i kemijska istraživanja u Jamskom sustavu Velebita*. U: Buzjak, N. & Paar, D. (ur.): Znanstveno-stručni skup „Posebne vrijednosti dubokog krša” : zbornik sažetaka, Krasno, 21. - 22. 4. 2012. Krasno : Speleološki odsjek PDS Velebit : Speleološki klub Samobor, str. 32-33.
  - Lacković, D., Stroj, A. & Velić, I. (2012): *Geološka istraživanja u dubokim jamama Sjevernog Velebita*. U: Buzjak, N. & Paar, D. (ur.): Znanstveno-stručni skup „Posebne vrijednosti dubokog krša” : zbornik sažetaka, Krasno, 21. - 22. 4. 2012. Krasno : Speleološki odsjek PDS Velebit : Speleološki klub Samobor, str. 12.
  - Paar, D., Stroj, A., Lacković, D., Bakšić, D. & Radolić, V. (2012): *Multidisciplinarna istraživanja dubokih jama NP Sjeverni Velebit*. U: Buzjak, N. & Paar, D. (ur.): Znanstveno-stručni skup „Posebne vrijednosti dubokog krša” : zbornik sažetaka, Krasno, 21. - 22. 4. 2012. Krasno : Speleološki odsjek PDS Velebit : Speleološki klub Samobor, str. 17-18.
  - Železnjak, R., Železnjak, J., Lacković, D., Bakšić, D. & Paar, D. (2012): *Slovačka jama (NP Sjeverni Velebit)*. U: Buzjak, N. & Paar, D. (ur.): Znanstveno-stručni skup „Posebne vrijednosti dubokog krša” : zbornik sažetaka, Krasno, 21. - 22. 4. 2012. Krasno : Speleološki odsjek PDS Velebit : Speleološki klub Samobor, str. 37.
  - Paar, D., Stroj, A., Barišić, T., Bakšić, D., Lacković, D. & Radolić, V. (2012): *Kita Gaćešina Cave System What we know about the longest Croatian cave?* In: Mihevc, A. & Gabrovšek, F. (eds.): *Karst Forms and Processes : guide book & abstracts, 20th International Karstological School „Classical Karst“ - Karst Forms and Processes, Postojna, 18 – 21 June 2012*. Postojna : Karst Research Institute, Scientific Research Centre of the Slovenian Academy of Sciences and Arts, p. 69.
  - Maguire, I., Podnar, M., Jelić, M., Štambuk, A., Schrimpf, A., Schulz, H. & Klobučar G. I. V. (2012): *Filogenetski odnos između europskih i azijskih populacija *Astacus leptodactylus* kompleksa = Phylogenetic relationship between*

- Asian and European populations of Astacus leptodactylus species complex*. U: Jelaska, S. D., Klobučar, G. I. V., Šerić Jelaska, L., Leljak Levanić, D. & Lukša, Ž. (ur.): Zbornik sažetaka 11th Hrvatskoga biološkog kongresa s međunarodnim sudjelovanjem = Proceeding of abstracts 11 Croatian Biological Congress with international participation, Šibenik, 16th – 21st September 2012. Zagreb: Hrvatsko biološko društvo 1885, str. 157-158.
- Podnar, M. & Katušić, L. (2012): *Prve spoznaje o filogeografiji, genetskoj strukturi i raznolikosti hrvatskih populacija vrste Parnassius apollo* = *The first insights into the phylogeography, genetic structure and diversity of the Croatian population of Parnassius apollo*. U: Jelaska, S. D., Klobučar, G. I. V., Šerić Jelaska, L., Leljak Levanić, D. & Lukša, Ž. (ur.): Zbornik sažetaka 11th Hrvatskoga biološkog kongresa s međunarodnim sudjelovanjem = Proceeding of abstracts 11 Croatian Biological Congress with international participation, Šibenik, 16th – 21st September 2012. Zagreb: Hrvatsko biološko društvo 1885, str. 161-162.
  - Klobučar, G. I. V., Podnar, M., Jelić, M., Franjević, D., Faller, M., Štambuk, A., Gottstein, S., Simić, V. & Maguire, I. (2012): *Uloga dinaridskog krša u oblikovanju filogeografske strukture ugroženog potočnog raka Austropotamobius torrentium* = *Role of Dinaric karst in shaping the phylogeographical structure of threatened crayfish Austropotamobius torrentium*. U: Jelaska, S. D., Klobučar, G. I. V., Šerić Jelaska, L., Leljak Levanić, D. & Lukša, Ž. (ur.): Zbornik sažetaka 11th Hrvatskoga biološkog kongresa s međunarodnim sudjelovanjem = Proceeding of abstracts 11 Croatian Biological Congress with international participation, Šibenik, 16th – 21st September 2012. Zagreb: Hrvatsko biološko društvo 1885, str. 149-150.
  - Maguire, I., Podnar, M., Jelić, M., Štambuk, A., Schrimpf, A., Schulz, H. & Klobučar, G. I. V. (2012): *First report on the phylogenetic relationship between European and Asian populations of the Astacus leptodactylus species complex*. In: Füreder, L. (ed.): Book of abstracts IAA [International Association of Astacology] 19 Conference, Innsbruck, August 26 – 31 2012. Innsbruck : University of Innsbruck, p. 41.

- Vidović, J., Babić, Lj., Zupanić, J., Razum, I. & Crnjaković, M. (2012): *Foraminifera-bearing aeolianites of SE Adriatic islands, Croatia*. In: Missoni, S. & Gawlick, H.-J. (eds.): Abstract book of 29th IAS Meeting of Sedimentology „Sedimentology in the heart of the Alps“, Schladming, 10th – 13th September 2012., p. 181.  
(<http://www.sedimentologists.org/docs/library/ims2012/abstracts.pdf>)

- Kongresno priopćenje (sažeci) u ostalim časopisima:

- Stroj, A., Lacković, D. & Velić, I. (2012): *Geološka istraživanja u dubokim jamama sjevernog Velebita*. U: Kos, K. & Posilović, H. (ur.): 2. skup OkruGeo : zbornik sažetaka, Zagreb, 19. - 20. 04. 2012. Glasnik udruge Nije Mudro Slovo, 1 (2): 30-32.
- Lacković, D. & Stroj, A. (2012): *Špilja Veternica prije 400 000 godina*. U: Kos, K. & Posilović, H. (ur.): 2. skup OkruGeo : zbornik sažetaka, Zagreb, 19. - 20. 04. 2012. Glasnik udruge Nije Mudro Slovo, 1 (2): 35.
- Mihoci, I. & Kučinić, M. (2012): *Kako nadmorska visina i ekspozicija uvjetuju promjenu raznolikosti i biogeografije danjih leptira u planinskim ekosustavima? : primjer biokovskog masiva = How do altitude and aspect affect diversity and biogeography of butterflies in mountain ecosystems? : Mt. Biokovo case study*. U: Kos, K. & Posilović, H. (ur.): 2. skup OkruGeo : zbornik sažetaka, Zagreb, 19. - 20. 04. 2012. Glasnik udruge Nije Mudro Slovo, 1 (2): 13-18.
- Zebec, V., Mikulčić Pavlaković, S., Žigovečki Gobac, Ž. & Bermanec, V. (2012): *Sphalerite cyclic twins from Stari Trg mine, Trepča, Kosovo*. In: Jovanovski, M. & Boev, B. (eds.): Vtor kongres na geolozite na Republika Makedonija : zbornik na trudovi, Kruševo, 28.-30.09. 2012. Geologica Macedonica 26 (3): 257-260.
- Žigovečki Gobac, Ž., Zebec, V., Mikulčić Pavlaković, S. & Bermanec, V. (2012): *Star-like galena crystals from Stari Trg mine, Trepča, Kosovo*. In: Jovanovski, M. & Boev, B. (eds.): Vtor kongres na geolozite na Republika Makedonija : zbornik na trudovi, Kruševo, 28.-30.09. 2012. Geologica Macedonica 26 (3): 261-264.
- Zebec, V., Žigovečki Gobac, Ž., Mikulčić Pavlaković, S., Šijakova-Ivanova, T., Čobić, A. & Bermanec, V. (2012): *Sanidine twins from Zvegor, Republic of*

*Macedonia*. In: Pál-Molnár, E. (ed.): Joint 5th Mineral Sciences in the Carpathians Conference (MSCC) and the 3rd Central-European Mineralogical Conference (CEMC) : abstracts, Miskolc, 19-21 April 2012. Acta mineralogica-petrographica, Abstract series 7: 163.

### 7.3. Znanstveno usavršavanje

- Obrana doktorske disertacije: Mihoci, Iva. *Raznolikost grbica (Lepidoptera, Geometridae) Hrvatske i ekološka uvjetovanost njihove visinske rasprostranjenosti* / doktorska disertacija. Zagreb : Prirodoslovno-matematički fakultet, 24.09.2012., LII+248 str. Voditelji: prof. dr. sc. Mladen Kučinić, dr. sc. Nikola Tvrtković. (I. Mihoci)
- Obrana doktorske disertacije Šašić Kljajo, Martina. *Ekologija i zaštita velikog livadnog plavca Phengaris telejus (Bergstrasser, 1779) i zagasitog livadnog plavca Phengaris nausithous (Bergstrasser, 1779) u Hrvatskoj (Lepidoptera, Lycaenidae)* / doktorska disertacija. Zagreb : Prirodoslovno matematički fakultet, 18.06.2012., 135 str. Voditelj: Kerovec Mladen. (M. Šašić Kljajo)
- Obrana doktorske disertacije: Holcer, Draško. *Ekologija običnog dobrog dupina, Tursiops truncatus (Montagu, 1821) u području srednjeg Jadrana* / doktorska disertacija. Zagreb : Prirodoslovno matematički fakultet, 31.05.2012., 208 str. + LIV. Voditelj: dr. sc. Nikola Tvrtković. (D. Holcer)
- Rad na prijavljenoj temi doktorata na doktorskom studiju Biologije-ekologije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu: *Vertikalna i horizontalna mikrodistribucija praživotinja na acidofilnom cretu*. (M. Vuković)
- Studentica Sveučilišnog poslijediplomskog dokorskog studija Geologije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, 2. godina. U sklopu izrade doktorske disertacije obavljeno je terensko geološko-paleontološko istraživanje na području Dilj gore. Obiđeni su lokaliteti miocenske starosti za obradu i analize u budućoj doktorskoj disertaciji. Napravljeno je i uzorkovanje sedimenata za mikrošlem, polen i analizu nanoplanktona. (M. Bošnjak)

## 9. IZLOŽBENA DJELATNOST

Naziv izložbe: **Suture, strukture, teksture ... Fosili kao inspiracija u modnom dizajnu**

Mjesto održavanja i prostor: Zagreb, Hrvatski prirodoslovni muzej

Vrijeme trajanja: 1. listopada 2012. – 1. ožujka 2013. (?)

Autori stručne koncepcije: Nediljka Prlj Šimić, Katarina Krizmanić, & Ksenija Vrbanić

Autor likovnog postava: Ksenija Vrbanić

Web adresa: [www.hpm.hr](http://www.hpm.hr); [www.xenia-design.hr](http://www.xenia-design.hr)

Vrsta izložbe: prirodoslovna, edukativna, umjetnička i pokretna

Tema: Izložba *Suture, strukture, teksture ... Fosili kao inspiracija u modnom dizajnu* otvorena je 1. listopada 2012. godine i kako smo najavili u programu ovom izložbom napravili smo pomalo neobičan spoj – spoj geologije i paleontologije s modnim dizajnom, a u nastojanju što zanimljivijeg uvođenja muzejskih posjetitelja u jedan zagonetan svijet – svijet fosila. Želja nam je bila naučiti naše posjetitelje, od najmlađih do najstarijih, prepoznavati različite fosilne oblike u prirodi, cijeniti njihovu vrijednost, odnositi se s poštovanjem spram njih, te pobuditi želju za novim saznanjima o takvim neponovljivim i jedinstvenim prirodnim vrijednostima. Nadalje, ovim projektom modni dizajn dobio je originalnu ideju za dizajniranje tekstila i kreiranje novih, drugačijih modela, oživotvorenu nizom nadahnutih kreacija poznate hrvatske modne dizajnerice Ksenije Vrbanić.

Ovom izložbom napravili smo iskorak izvan standardnih okvira naše struke – geologije i paleontologije, ali ne u potpunosti. Naime, na izložbi je prezentiran dio atraktivnog geološko-paleontološkog fundusa Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja, čime je taj važan segment hrvatske geološke baštine po prvi puta poslužio kao inspiracija modnom dizajnu za nove, zanimljive kreacije. Također, nakon dugo vremena, posjetitelji su imali prigodu vidjeti atraktivnu rekonstrukciju ledenodobnog vunastog mamuta, čiji su se zubi i skica rekonstrukcije našli na nekoliko izložaka dizajnerske modne odjeće.

Pritom je važno naglasiti da je ovdje riječ o novom i modernom pristupu muzealnoj praksi gdje se susretom raznorodnih sadržaja pokušava aktivirati gledateljstvo da se približi dragocjenom muzejskom materijalu na posve novi i nekonvencionalan način.

Uz vrijedan paleontološki materijal, izložbu su pratile i jedinstvene umjetničke fotografije fosila snimljene okom modnog fotografa Marka Grubišića, kao i kratki film u produkciji studija Dita Entertainment, u kojemu se na zanimljiv način prožimaju paleontologija i moda, odnosno pojedini predmeti iz geološko-paleontološkog fundusa (fosili, stijene...) s modnim izričajem što ga je nadahnućem prirodninama kreirala modna dizajnerica Ksenija Vrbanić, a u efektnoj koreografiji izvela manekenka Dina Vincetić. Otvorenje izložbe pratio je i iznimno dojmljiv modni performans dizajnerskog studija Xenia Design, koji je ujedno bio dio događanja u sklopu Cro-A-Porter-a. Uz izložbu tiskan je stručni i modni katalog s prikazom sutura, struktura i tekstura na dva neovisna i različita, ali ipak isprepletena pristupa temi, te kalendar Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja za 2013. g. (K. Krizmanić, N. Prlj Šimić)

Naziv izložbe: **Otrov i lijek skriven u biljci**

(Gostovanje izložbe u Dubrovniku)

Koncepcija izložbe: Mirjana Vrbek

Autorice: Mirjana Vrbek, Suzana Buzjak

Likovni postav izložbe: Ante Serdar

Tehnička realizacija izložbe: Amadea Krznar

Mjesto i vrijeme realizacije: Dubrovnik, Prirodoslovni muzej Dubrovnik, 04. prosinca 2012. – 31. listopada 2013.

Izložbu omogućili: Grad Dubrovnik, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Gradski ured za obrazovanje, kulturu i šport grada Zagreba.

Uz izložbu tiskana je pozivnica, deplijan, plakat i baner.

Tema: Izložba Botaničkog odjela Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja *Otrov i lijek skriven u biljci* realizirana u suradnji s Farmaceutskim botaničkim vrtom „Fran Kušan“ Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta iz Zagreba i Prirodoslovnim muzejom Makedonije otvorena je 2008. g. u Zagrebu, 2009. g. je, u okviru programa međunarodne kulturne suradnje, gostovala u Skopju, a 2011. g. u Prirodoslovnom muzeju u Splitu. Ove godine izložba je postavljena u Prirodoslovnom muzeju Dubrovnik. Cilj izložbe je upoznavanje najšire javnosti s nekim samoniklim biljem koje se kroz povijest ljudskog roda, koristilo i još uvijek koristi kako u pučkom liječenju, tako i u farmaceutskoj industriji.

Izložba pokušava riješiti dileme glede ljekovitosti i otrovnosti samoniklog bilja u svjetlu najnovijih znanstvenih istraživanja i farmaceutskih spoznaja. Odgovor koji izložba pruža leži upravo u činjenici kako „lijek“ uzet iz prirode ujedno može biti i „otrov“ ukoliko se nestručno koristi. Također, ovom izložbom su po prvi puta u Hrvatskoj prezentirani eksponati otrovnog i ljekovitog bilja preparirani epoksidnim smolama, novom metodom koju su razvile kustosice Botaničkog odjela HPM-a. Metoda pruža nove mogućnosti kako u prezentaciji tako i u čuvanju herbarijskog materijala, a također omogućuje vjernije i dugotrajnije zadržavanje prirodnog izgleda i boje biljaka. (M. Vrbek, S. Buzjak, A. Krznar)

Naziv izložbe: **Plavi planet**

Mjesto održavanja i prostor: Hrvatski prirodoslovni muzej

Vrijeme trajanja: 02. – 18. svibnja 2012.

Autor stručne koncepcije: Renata Brezinščak

Autor likovnog postava: Renata Brezinščak

Opseg (broj eksponata): 12

Web adresa (ukoliko je izložba predstavljena na Internetu): [www.hpm.hr](http://www.hpm.hr)

Vrsta: prirodoslovna, edukativna, informativna, interaktivna, samostalna, pokretna

Tema: Izložba predstavlja medij vode kao životno stanište te kroz niz interaktivnih programa upoznaje djecu s njenom važnošću i potrebom zaštite.

Korisnici (kome je izložba namijenjena): predškolska djeca, učenici. (R. Brezinščak)

- Prijevod legendi izložbe *...nema vlažnih staništa nema ni Ptice močvarice*. (S. Leiner)

- Pripreme za izložbu *praŠUME (tiha ljepota biljnih okamina)*.

U sklopu priprema za izložbu *praŠUME (tiha ljepota biljnih okamina)* načinjen je koncept i idejni nacrt za likovno oblikovanje i postav izložbe, napravljen je odabir uzoraka te je dogovorena i započeta izrada nekih likovnih izložaka. Obavljen je dogovor te su započete pripreme oko grafičkog oblikovanje popratnog tiskanog materijala uz ovu izložbu. (T. Đerek, S. Japundžić, M. Bošnjak)

- Pripreme za izložbu *Čarobni svijet fosila*. Protekle četiri godine Geološko-paleontološki odjel Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja organizirao je prigodom Dana muzeja iznimno

uspješne radionice u suradnji sa Školom za primijenjenu umjetnost i dizajn. Otvorenje izložbe *Čarobni svijet fosila* planirano je na Dan muzeja, 18. svibnja 2013. g. (S. Japundžić, K. Krizmanić, N. Prlj Šimić, M. Bošnjak)

## 10. IZDAVAČKA DJELATNOST MUZEJA

### 10.1. Tiskovine

#### *Vlastita izdanja*

- Tiskana 1 monografija (katalog zbirke):

- Zebec, V. (2012): *Trepča - Stari trg : minerali rudnika Trepča - Stari trg : katalog Mineraloške zbirke Trepča - Stari trg Hrvatskoga prirodoslovnoga muzeja u Zagrebu*. Zagreb : Hrvatski prirodoslovni muzej, 415 str.

- Izdan 1 katalog izložbe:

- Prlj Šimić, N., Krizmanić, K. & Vrbanić, K. (2012): *Suture, strukture, teksture ... : fosili kao inspiracija u modnom dizajnu* : [katalog izložbe]. Zagreb : Hrvatski prirodoslovni muzej, 256 str.

- Tiskana 2 deplijana izložbe:

- Vrbek, M. & Buzjak, S. (2012): *Otrov i lijek skriven u biljci* : [deplijan izložbe tiskan povodom postavljanja izložbe u Prirodoslovnom muzeju Dubrovnik u prosincu 2012.]. Zagreb : Prirodoslovni muzej Dubrovnik : Hrvatski prirodoslovni muzej, [8 str.].
- Vrbek, M. & Buzjak, S. (2012): *Poisons and medicines hidden in plants* : [deplijan izložbe tiskan povodom postavljanja izložbe u Prirodoslovnom muzeju Dubrovnik u prosincu 2012.]. Zagreb : Dubrovnik Natural History Museum : Croatian Natural History Museum, [8 pp.].

- Tiskana 1 pedagoška brošura:

- Brezinščak, R. (2012): *Minerali, stijene, fosili : priručnik za male sakupljače*. Zagreb : Hrvatski prirodoslovni muzej, 12 str.



- Tiskana 2 redovita broja i 1 suplement muzejskog časopisa *Natura Croatica* (Vol. 21) – gl. urednik dr. sc. N. Tvrtković, tajnica Uredništva M. Vuković; ukupno su u 2012. objavljena 24 originalna znanstvena rada i 9 kratkih priopćenja, te 26 proširenih sažetaka (suplement s 2. međunarodnog simpozija o anhidralnim ekosustavima, Cavtat, 03.-06.10.2012.).

- Tiskan kalendar Hrvatskoga prirodoslovnog za 2013. godinu na temu izložbe *Suture, strukture, teksture ... Fosili kao inspiracija u modnom dizajnu*, koji prikazuje bogatu paleontološku građu iz fundusa HPM-a, kao i njome nadahnute modne fotografije i fotografije odjevnih predmeta inspiriranih fosilima. (K. Krizmanić, N. Prlj Šimić)

## **10.2. Audiovizualna građa**

- Kratki film *Sutures, structures, textures...* uz izložbu *Suture, strukture, teksture... Fosili kao inspiracija u modnom dizajnu*, proizveden u produkciji Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja i studija Dita Entertainment, u kojemu se na zanimljiv način prožimaju paleontologija i moda, odnosno pojedini predmeti iz geološko-paleontološkog fundusa (fosili, stijene...) s modnim izričajem što ga je nadahnućem prirodninama kreirala modna dizajnerica Ksenija Vrbanić, a u efektnoj koreografiji izvela manekenka Dina Vincetić. (K. Krizmanić, N. Prlj Šimić)

## **10.3. Elektroničke publikacije**

- U svrhu izrade edukativne 3D igre *Čudesni svijet fosila* odabrani su i izdvojeni fosilni uzorci za 3D snimanje, pripremljen je popratni stručni tekst, te je obavljeno snimanje geološko-paleontološke građe, kao i vizual kustos za potrebe izrade DVD-a. Taj jedinstveni uradak i, u svijetu muzejskih publikacija, potpuno nov način prezentiranja i populariziranja muzejske građe, napravljen je u suradnji Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja i studija digitalnih medija Novena. Igra je napravljena u svrhu promidžbe geološko-paleontološkog fundusa te lakšeg praćenja razvoja života i složenih geoloških događanja kroz dugu prošlost. Interaktivni multimedijalni sadržaj igre na DVD-u izrađen je pomoću VRGT (Virtual Guided Tour) aplikacije razvijene u studiju digitalnih medija

Novena. Prilagođena je prvenstveno djeci različite dobi, ali i odraslima, željnima znanja o geološkoj prošlosti zemlje te ljubiteljima računalnih igrica. Putujući kroz prošlost prolazi se kroz brojne zagonetke i labirinte koji se lako prebrode uz pomoć osobnog pratitelja „Pričalice“. Zanimljivu i poučnu priču za „Pričalicu“ priredili su kustosi Geološko-paleontološkog odjela, nastojeći kroz zanimljivu igru upoznati korisnike igrice s davnom geološkom prošlošću i organizmima koji su živjeli u pojedinim razdobljima te duge prošlosti. (D. Japundžić, S. Japundžić, K. Krizmanić, N. Prlj Šimić, D. Radovčić, T. Đerek, M. Bošnjak)

## **11. EDUKATIVNA DJELATNOST**

### **11.1. Vodstva**

- Vodstva po izložbama: *Suture, strukture, teksture ... Fosili kao inspiracija u modnom dizajnu i Muzej: peta dimenzija znanosti? O 125-oj obljetnici osnutka Hrvatskoga prirodoslovnog društva.* (M. Bošnjak, D. Japundžić, S. Japundžić, K. Krizmanić, N. Prlj Šimić, D. Radovčić)
- Stručno vodstvo studenata prve godine geologije Prirodoslovno-matematičkoga fakulteta kroz izložbe i zbirke Geološko-paleontološkog odjela HPM-a. (K. Krizmanić, N. Prlj Šimić)
- Redovita stručna vodstva za školske grupe i pojedince kroz stalni postav Mineraloško-petrografskog odjela tijekom 2012. g. (kustosi Mineraloško-petrografskog odjela)
- Stručno vodstvo i upoznavanje s Herbarskom zbirkom HPM-a za studente Agronomskog fakulteta i Prirodoslovno matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. (S. Buzjak, M. Vrbek)
- Vodstva kroz stalni Zoološki postav i izložbe za škole i građanstvo. (M. Vrbek, S. Buzjak).
- Redovita stručno vodstvo grupa kroz stalni postav Zoološkog odjela HPM-a. (kustosi Zoološkog odjela)

- Stručno vodstvo više školskih i predškolskih grupa kroz stalni zoološki postav i izložbe. (M. Podnar)
- Specijalna vodstva za terapijske grupe i osobe s invaliditetom, 6 vodstava. (R. Brezinščak)
- Stručno vodstvo po knjižnici i upoznavanje sa Zbirkom starih i raritetnih prirodoslovnih knjiga - studenti Biološkog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu Diplomskog studija Eksperimentalne biologije kolegij „Malakologija” 20. 02. 2012. i 06. 11. 2012. (D. Čaleta)
- Stručno vodstvo po knjižnici i upoznavanje sa Zbirkom starih i raritetnih prirodoslovnih knjiga - studenti Biološkog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu Diplomskog studija Znanosti o okolišu kolegij „Zaštita biološke i krajobrazne raznolikosti”. 11. 05. 2012. (D. Čaleta)

## **11.2. Predavanja**

- Kustosi Geološko-paleontološkog odjela su u suradnji s Hrvatskim geološkim društvom u prostorijama Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja organizirali stručno geološko predavanje Chrisa Cleala: *Coal, climate and catastrophe – what the past tells us about the present*. Predavač Chris Cleal radi kao kustos u National Museum Wales. Predavanje je održao prigodom posjeta Muzeju i rada na zbirkama paleozojskog bilja. (T. Đerek, S. Japundžić, M. Bošnjak)
- Popularno-znanstveno predavanje *Kamenodobni stanovnici Medvednice* održano 27. 09. 2012. Ciljana publika: odrasli posjetitelji muzeja (srednjoškolski uzrast i stariji).  
Tko je izrađivao kamene alatke pronađene u špilji Veternici? Kako znamo tko ih je izrađivao? Gdje su pronađeni ostaci ljudi koji su izrađivali takve alatke? Kakav je njihov evolucijski odnos prema današnjem čovjeku? Cilj predavanja bio je ne samo odgovoriti na ova pitanja, već i objasniti kako znanstvenici istražuju i pristupaju takvim problemima. Tijekom predavanja, publika je bila upoznata s tragovima ljudske aktivnosti tijekom paleolitika (starijega kamenog doba) na Medvednici i u široj okolini Zagreba. Takvi nalazi su potom stavljeni u širi vremenski i prostorni kontekst i uspoređeni sa sličnim ili ishodišnim nalazima u Europi, a i šire. (D. Radovčić)

- Održano pozivno predavanje s naslovom *Blato i zlato Slavonije* na Skupštini Hrvatskoga geološkog društva, 17.12.2012. g. (D. Vrsaljko)
- Sudjelovanje na stručnim geološkim predavanjima Hrvatskoga geološkog društva održanima tijekom godine. (M. Bošnjak)
- Predavanje i vježbe *Određivanje morfologije kristala – goniometrijsko mjerenje kristala* za studente mineralogije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. (B. Radanović-Gužvica)
- Predavanje i stručno vodstvo za studente arheologije na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu u okviru kolegija „Geologija i mineralogija za arheologe“. (B. Radanović-Gužvica)
- Predavanje *Kako je nastala spilja Veternica?*. (D. Lacković)
- Predavanja i vježbe iz kolegija „Molekularna evolucija“ poslijediplomskog doktorskog studija biologije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (nositelji kolegija dr. sc. Đ. Ugarković, dr. sc. B. Bruvo Mađarić, dr. sc. M. Podnar). (M. Podnar)
- Predavač na tečaju „Molekularna filogenija“ (tečaj se održava u okviru obrazovnog projekta „Metodološki tečajevi u biologiji i medicini“ na Institutu „Ruđer Bošković“). (M. Podnar)
- Predavanje *Kitovi u Sredozemnom moru i Jadranu* na kolegiju „Mamalogija“ za studente Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. (D. Holcer)
- Dva predavanja o zbirkama recentnih mekušaca Zoološkog odjela Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja studentima Biološkog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu izborne nastave „Malakologija“. (V. Štamol)
- Održana su predavanja za studente na Biološkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu *Termoregulacija kod gmazova* u sklopu diplomskog studija Eksperimentalna biologija i Biologija te predavanja *Island Biology* za studente Fakulteta za matematiku, naravoslovje in informacijske tehnologije, Univerza na Primorskem, Koper, Slovenija. (I. Grbac)
- Sudjelovanje u izvođenju terenske nastave u okviru kolegija *Island Biology*, Department of Biology, University of Antwerp, Belgium. (I. Grbac)
- Predavanje *Izumrli i živi svijet u špiljama*, Speleološka škola u Kastvu. (B. Jalžić)

- Predavanje za štíćenike udruge „Ozana“. (R. Brezinščak)

### 11.3. Radionice i igraonice

- Radionica na Katehetskoj zimskoj školi (03. - 05. 01. 2012.). Vodstvo radionica za nekoliko skupina vjeroučitelja u okviru zajedničke radionice *Kako su nedokučive Njegove odluke, i kako neistraživi Njegovi putovi*, u sklopu Katehetske zimske škole. Radionice su održane od 3. do 5. siječnja 2012. g. u Nadbiskupskom bogoslovnom sjemeništu na Šalati u Zagrebu. Radionicu su organizirali Agencija za odgoj i obrazovanje te Nacionalni katehetski ured Hrvatske biskupske konferencije. Sudionicima radionica kroz predmete/prirodnine pokušala se približiti geološka struka, te zajedničkim promatranjem složene i jedinstvene građe pojedinačnih uzoraka barem djelomice kod njih pobuditi osjećaj zadivljenosti, što je i bila šira tema Katehetske zimske škole. (M. Bošnjak, T. Đerek, D. Japundžić, S. Japundžić, K. Krizmanić, N. Prlj Šimić, N. Borčić)

- Radionice uz „Naturfašnik“ (14. i 16.02. 2012.)

Sudjelovanje na dvije radionice *Izrada fašničkih maski s motivima iz prirode* (14. i 16. veljače 2012. g.) na kojima su djeca inspirirana predmetima iz Muzeja i prirode izrađivala maske za maskenbal „Naturfašnik 2012“ koji je organiziran 18. veljače 2012. g. (M. Bošnjak, D. Japundžić, S. Japundžić, K. Krizmanić, N. Prlj Šimić, N. Borčić, M. Podnar)

- Sudjelovanje u organizaciji i realizaciji Uskršnje radionice 29. ožujka 2012. g. (M. Bošnjak, D. Japundžić, S. Japundžić, K. Krizmanić, N. Prlj Šimić, N. Borčić, M. Podnar, D. Lacković, S. Mikulčić Pavlaković, M. Vuković, D. Čaleta)

*Festival znanosti (23. – 28. 04. 2012.)*

- Izložba *Ukrasni brački kamen* u Mineraloško-petrografskom stalnom postavu u sklopu Festivala znanosti. (D. Bukovec)

- Radionica uz izložbu u Tehničkom muzeju u sklopu Festivala znanosti (28 učenika). (R. Brezinščak)

- Radionica *Čarobni svijet fosila* (16., 17., 18. i 22. 05. 2012.). U Hrvatskome prirodoslovnom muzeju uz Međunarodni dan muzeja organizirana je, kao i protekle četiri godine, radionica *Čarobni svijet fosila* u suradnji sa Školom primijenjene umjetnosti i dizajna iz Zagreba. Učenici iz nekoliko odjela ove škole (Grafičkog odjela, Odjela za dizajn metala, Odjela za kiparstvo, Odjela keramike) pod vodstvom profesorica Vinke Mortigjija Anušić, Judite Šercar, Nade Škrilin, Lucije Gudlin i Nevie Vukelić te profesora Ivana Sabolića tijekom četiri dana (16., 17., 18. i 22. svibnja 2012.) likovno su obrađivali odabrane okamine iz bogatoga fundusa geološko-paleontološke građe. Ovaj tip radionice postao je tradicionalan događaj uz Međunarodni dan muzeja pa je već prikupljen značajan broj učeničkih radova koji će, zajedno s predlošcima fosila, biti prezentiran na izložbi *Čarobni svijet fosila*. (M. Bošnjak, D. Japundžić, S. Japundžić, K. Krizmanić, N. Prlj Šimić, N. Borčić)

- Vodstvo i organizacija radionice za osobe s posebnim potrebama iz Udruge „Inkluzija“ organizirane prigodom Međunarodnog dana muzeja. (T. Đerek)

- Radionica „Fosili Medvednice“ (17. 05. 2012.). Sudjelovanje na radionici izrade i oblikovanja fosila po originalnim predlošcima odabranih fosila s različitih lokaliteta Medvednice koji su dio geološko-paleontološkoga fundusa. Radionca je održana 17. 05. 2012. g. i bila je dobro prihvaćena i posjećena od strane posjetitelja. (M. Bošnjak, T. Đerek, S. Japundžić, K. Krizmanić, N. Prlj Šimić)

- Radionica prigodom Međunarodnog dana biološke raznolikosti i Dana zaštite prirode (20.05.2012.). Obilježavanje Međunarodnog dana biološke raznolikosti i Dana zaštite prirode u Hrvatskoj 20. svibnja 2012. g. u zagrebačkom parku Maksimir zajednički su organizirali Državni zavod za zaštitu prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, JU PP Maksimir i časopis Geo. Na poziv kolegica iz Državnog zavoda za zaštitu prirode kustosi Geološko-paleontološkog odjela sudjelovali su u obilježavanju tog važnog dana kroz prezentaciju značajne geološko-paleontološke građe i organizaciju zanimljivih radionica za djecu. Uz izradu gipsanih odljevaka fosila, najmlađi su se mogli zabaviti i štošta

naučiti „iskopavanjem“ fosila iz posebno za tu svrhu izrađenog „pjeskokopa“. Odaziv radionicama bio je fantastičan. Snimljena je 271 digitalna fotografija. (M. Bošnjak, T. Derek, S. Japundžić, K. Krizmanić, N. Prlj Šimić, D. Vrsaljko, N. Borčić)

- Radionica za djecu *Stablo života* (04. 10. 2012.). Ciljana publika: djeca od 5 do 9 godina. Cilj ove radionice bio je objasniti djeci evolucijsku povezanost živoga svijeta i njihovih fosilnih predaka. Tijekom radionice, djeca su morala odrediti što je sve živi svijet unutar predavaonice te eventualno pronaći ostatke nekadašnjeg živog svijeta. Djeca su imala ulogu istraživača te su, radeći jednostavne usporedbe, sami morali doći do zaključka o evolucijskim odnosima pronađenih primjeraka živoga i fosilnog svijeta. U tome im je pomogla voditeljica radionice s određenim smjernicama i uputama kako preispitivati evolucijske odnose među živim i fosilnim svijetom. (D. Radovčić)

- Božićna radionica (18. 12. 2012.). Sudjelovanje na Božićnoj radionici održanoj 18. prosinca 2012. g. na kojoj se izrađivao nakit za kićenje bora postavljenog u muzejskom atriju. U sklopu ove radionice kratko je prezentirana i video igra *Čudesni svijet fosila*. (M. Bošnjak, D. Japundžić, S. Japundžić, K. Krizmanić, N. Prlj Šimić, N. Borčić, D. Lacković, S. Mikulčić Pavlaković, V. Lisičar, S. Sušić, V. Štamol, E. Kletečki, M. Vuković)

- Radionice za djecu u sklopu programa „S Muzeja na Medvednicu“.

- Radionica za djecu *Puževi i školjkaši* održana 11. 10. 2012. (V. Štamol, E. Kletečki, M. Vuković, D. Čaleta)

- Radionica za djecu *Kako nastaju špilje?* održana 18.10.2012. (D. Lacković)

- Radionica za djecu *Šareni pokrov Medvednice – igravimo se lišćem* održana 25. 10. 2012. (M. Vrbek, S. Buzjak, A. Krznar)

- Radionica za djecu *Vodozemci i gmazovi*. (I. Grbac)

- Radionica za djecu *Čudesan svijet leptira*. (M. Šašić Kljajo)

- Sudjelovanje u programu drugog nacionalnog Tjedna botaničkih vrtova i arboretuma Hrvatske s botaničkom radionicom *Botanička čarolija: igravimo se herbariziranja!*

(radionica za djecu školskog uzrasta). Organizator: Botanički vrt PMF-a Sveučilišta u Zagrebu, 14. 05. - 19. 05. 2012. (M. Vrbek, S. Buzjak, A. Krznar)

- Radionice za školski projekt „Zlatni rez u prirodi“ u suradnji s gimnazijom „Tituš Brezovački“ (96 učenika). (R. Brezinščak)

- Radionica za građanstvo u Maksimiru povodom Dana biološke raznolikosti *Osjeti prirodu* i igraonica *Skriveno blago* (136 sudionika). (R. Brezinščak)

- Radionica za kolege muzejske pedagoge u organizaciji MDC-a (21 sudionik). (R. Brezinščak)

- U muzeju održano 12 likovnih radionica za školske likovne grupe. (R. Brezinščak)

- Održane 2 terenske radionice za osobe s invaliditetom (36 sudionika). (R. Brezinščak)

#### **11.4. Ostalo**

- Suorganizacija manifestacija (Valentinovo, Naturfašnik, Međunarodni dan muzeja, Noć muzeja, Međunarodni dan biološke raznolikosti). (R. Brezinščak)

- Organizacija i promidžba događanja vezanih uz muzejsku pedagogiju u medijima. (R. Brezinščak)

- Suradnja s Geološkim zavodom PMF-a za potrebe Smotre Sveučilišta. (R. Brezinščak)

*Noć muzeja '12 (27. 01. 2012.)*

- Sudjelovanje u manifestaciji Noć muzeja koju organizira Hrvatsko muzejsko društvo već devetu godinu. Tijekom cjelovečernjeg dežurstva stručni djelatnici Muzeja usmjeravali su brojne posjetitelje i odgovarali na pojedinačna pitanja vezana uz geološko-paleontološku, mineraloško-petrografsku i zoološku struku. (stručni djelatnici Muzeja)

- Sudjelovanje na fašničkoj manifestaciji „Naturfašnik 2012“ koja je organizirana 18. i 19. veljače 2012. g. „Naturfašnik“ polako postaje tradicionalno događanje u vrijeme poklada u Hrvatskome prirodoslovnom muzeju. Tom prigodom stručni djelatnici Muzeja maskirani su dočekivali brojne posjetitelje i davali im smjernice, te odgovarali na upite vezane uz stalne muzejske postavbe i izložbe. (stručni djelatnici Muzeja)



- Izrada prijedloga Programa suradnje škola i muzeja. (kustosi i muzejski pedagozi)

## **12. ODNOSI S JAVNOŠĆU (PR)**

### **12.1. Press**

- Sudjelovanje u oblikovanju priloga o izložbi *Suture, strukture, teksture ... Fosili kao inspiracija u modnom dizajnu* za niz dnevnih tiskovina, te opširnijih priloga u tjednicima „City“, „Gloria“ (*Fosili su u modi*) i mjesečniku „Ženska posla“, kao i za nekolicinu web portala, primjerice Buro247.hr. (K. Krizmanić, N. Prlj Šimić)
- Informacije HINI, Glasu Slavonije, Večernjem listu i Jutarnjem listu vezane za nove nalaze pleistocenskih sisavaca u Mohovu kraj Iloka. (D. Japundžić)
- Suradnja s časopisima za djecu i mlade. (R. Brezinščak)

### **12.2. Sudjelovanje u televizijskim i radijskim emisijama**

- Otvoreni radio, prilog o izložbi *Suture, strukture, teksture ... Fosili kao inspiracija u modnom dizajnu* (23. 10. 2012.). (K. Krizmanić)
- Sudjelovanje u snimanju emisije o izložbi *Suture, strukture, teksture ... Fosili kao inspiracija u modnom dizajnu* za Znanstveni program HTV-a (emisija „Znanstvena petica“) u prosincu 2012. g. (K. Krizmanić, N. Prlj Šimić)
- Gostovanja u Trećem dnevniku HRT-a i na RTL-u Danas, te Prvom programu Hrvatskoga radija „Kronika dana“, vezana za nove nalaze pleistocenskih sisavaca u Mohovu kraj Iloka. (D. Japundžić)
- Sudjelovanje u televizijskim emisijama: 26. 10. 2012. snimanje priloga o inteligenciji i kulturi neandertalaca za dječju emisiju „Školski sat“ HRT-a (prilog prikazan 08. 11. 2012.) te snimanje priloga o neandertalcima 20. 12. 2012. za dječju emisiju „Školski sat“ HRT-a (prilog prikazan 24. 01. 2013.). (D. Radovčić)
- Radioemisija i izjave za radio Dubrovnik povodom otvorenja izložbe *Otrov i lijek skriven u biljci* u Prirodoslovnom muzeju Dubrovnik. (M. Vrbek, S. Buzjak)

- Prilozi za Hrvatski radio 1. Program. (R. Brezinščak)

#### 12.4. Promocije i prezentacije

- MUVI 04/2012: muzeji\_video\_film festival u organizaciji Muzejskog dokumentacijskog centra (4. – 6. prosinca 2012.)

[http://www.mdc.hr/UserFiles/File/MUVI/MUVI%2004\\_2012\\_booklet.pdf](http://www.mdc.hr/UserFiles/File/MUVI/MUVI%2004_2012_booklet.pdf)

- *XD STRUCTURES*, 2012.

HR, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb

Kratki art-film dio je koceptualne izložbe *Suture, strukture, teksture ... Fosili kao inspiracija u modnom dizajnu*, postavljene u Hrvatskome prirodoslovnom muzeju u Zagrebu 1. listopada 2012. g. Film je umjetnički prikaz i kompilacija fosila iz fundusa Geološko-paleontološkog odjela HPM-a i modnih kreacija inspiriranih milijunima godina starim geološkim suturama, strukturama i teksturama koje je izradila poznata modna dizajnerica Ksenija Vrbanić. Ta zanimljiva izložba pokazuje primjenjivost fosilnih struktura, sutura i tekstura u modnom dizajnu te povezuje dvije naizgled nespojive grane, ne u smislu borbe protiv tradicije i formalizma, već u smjeru naglašavanja ideje prožimanja posve različitih temeljnih disciplina radi postizanja nove estetske dimenzije. Primjenjujući konceptualna znanja stečena tijekom dugogodišnjeg rada u Muzeju i poznavajući načela klasifikacije, determinacije i sistematike, te uzimajući u obzir međusobni odnos elemenata, kustosice izložbe Nediljka Prlj Šimić i Katarina Krizmanić, zajedno s modnom dizajnericom, pokušale su spojiti dva različita svijeta – prirodoslovlje i modu, u novi dizajnerski izričaj. (K. Krizmanić, N. Prlj Šimić)

- Također, u okviru MUVI 04/2012 festivala, u multimedijalnoj dvorani Gorgona Muzeja suvremene umjetnosti održana je prezentacija i promocija 3D igre „Čudesni svijet fosila“ koju su osmislili Geološko-paleontološki odjel Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja i Novena d.o.o., Studio digitalnih medija. Igru su prezentirali Katarina Krizmanić (Hrvatski prirodoslovni muzej, viša kustosica), mr. sc. Jakov Radovčić (Hrvatski prirodoslovni muzej, muzejski savjetnik u mirovini) i Ervin Šilić (Novena d.o.o., Studio digitalnih medija, Zagreb). Igra „Čudesni svijet fosila“ jest 3D igra u kojoj korisnik

prolazi različitim predjelima i susreće biće iz mašte „Pričalicu“ koje mu pomaže u kretanju. Cilj je igre upoznavanje geoloških razdoblja Zemljine prošlosti i fosila nađenih u našim krajevima. Autorski timovi stručnjaka iz Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja i Studija digitalnih medija “Novena” proveo je posjetitelje kroz sve etape razvoja ove intrigantne 3D igre.

[http://www.mdc.hr/UserFiles/File/MUVI/MUVI%2004\\_2012\\_program.pdf](http://www.mdc.hr/UserFiles/File/MUVI/MUVI%2004_2012_program.pdf)

(K. Krizmanić)

## **12.5. Koncerti i priredbe**

*Noć muzeja 2012.*

- Zagrebački dječji zborovi: ZAGREPČANKE I DEČKI, LOPTICE, MOZARTINE.
- Predstava: ŽIV, ŽIV, ŽIV - Ugrožene životinje osvajaju Zagreb.
- Muzejski tulum: ŽIGA I BANDISTI.

*Naturfašnik 2012.*

- U Hrvatskom prirodoslovnom muzeju organiziran je maskenbal po nazivom „Naturfašnik“. Posudbom kostima od Hrvatske televizije i izradom vlastitih kostima djelatnici muzeja maskirani u razne prirodoslovne „likove“ biljnog i životinjskog svijeta dočekivali su i družili se s brojnim posjetiteljima. Već tradicionalno najmlađe je zabavljao mađioničar, a posebno veselo bilo je u kutu gdje su djeca (naravno i odrasli) imali mogućnost oslikavanja lica u skladu sa svojim kostimom.

*Scena AMADEO 2012.*

- Program Klupske kazališno-glazbene scene AMADEO, koja od 2000. g. s prekidima djeluje u atriju Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja, odvijao se od 07. srpnja do 07. rujna 2012. godine. U tom razdoblju na Sceni AMADEO izvedeno je 39 glazbenih i kazališnih programa u kojima je sudjelovalo gotovo 150 izvođača. Iz bogatog programa vrijedno je izdvojiti prvi trodnevni međunarodni „Flamenko Fest“, koncertni program „Edin Karamazov i prijatelji“ kao i vrlo uspješan dječji kazališni program – matineje koje su se održavale vikendom na Sceni AMADEO.

## **12.7. Ostalo**

- Sudjelovanje u manifestaciji Noć muzeja 27. siječnja 2012. g. u Muzeju grada Crikvenice. (D. Japundžić)
  - Prisustvovanje otvorenju izložbe *Czriqvenica* u povodu obilježavanja 600-te obljetnice grada Crikvenice 7. srpnja 2012. g. (D. Japundžić, D. Radovčić)
  - Koordinacija i vođenje stručne terenske ekskurzije Hrvatskoga geološkog društva „Blato i zlato Slavonije“ na neogenskim terenima Slavonije u suradnji s Hrvatskim geološkim društvom, te pisanje znanstvenih, stručnih i popularno-edukativnih članaka i izrada Vodiča ekskurzije. (D. Vrsaljko)
  - Sudjelovanje u stručnoj geološkoj ekskurziji Hrvatskoga geološkog društva „Blato i zlato Slavonije“: vodstvo točke 2 – Vranić; koautor rada o lokalitetu Vranić koji je bio jedna od točaka koje su sudionici obišli na ekskurziji. (S. Japundžić)
- Sudjelovanje u organizaciji stručne geološke ekskurzije Hrvatskoga geološkog društva „Blato i zlato Slavonije“. Također, koautor rada o lokalitetu Petnja koji je bio jedna od točki koje su sudionici obišli na ekskurziji. (M. Bošnjak)
- Na ekskurziji Hrvatskoga geološkog društva „Blato i zlato Slavonije“ snimljene su 444 digitalne fotografije. (N. Borčić)

## **14. UKUPAN BROJ POSJETITELJA**

- 32 040

## **15. FINACIJE**

### **15.1. Izvori financiranja**

- RH - 92,75 %

- lokalna samouprava
- vlastiti prihod - 5,7 %
- sponzorstvo
- donacije - 1,55 %

## **15.2. Investicije**

- 144.301,00 kn

## **16. OSTALE AKTIVNOSTI**

### **16.2. Ostalo**

- Priprema za izradu stalnog postava „Centra za posjetitelje Krasno“ NP Sjeverni Velebit (I. Mihoci, B. Jalžić)
- Suradnja s Nadom Premerl na izložbi o Joži Ladoviću *Umijeće oblikovanja – Likovni postavi izložbi*, održanoj u Muzeju Mimara (20. 12. 2012. – 27. 01. 2013.). (N. Borčić, K. Krizmanić)
- U suradnji s Centrom za kulturu grada Paga (Ivana Portada) 28.01.2012. g. snimljen je prostor (crkva sv. Jurja) za novi postav izložbe *Pradavno paško jezero*. (D. Japundžić)