

HRVATSKI PRIRODOSLOVNI MUZEJ

1. SKUPLJANJE GRAĐE

1.1. Kupnja

Za popunu postojećih zbirki minerala i stijena u Muenchenu i Bologni kupljeni su slijedeći uzorci: 9726 *Antimonit (Kina)*, 9725 *Molibdenit (Kina)*, 9728 *Beril-smaragd (Kolumbia)*, 9727 *Cinabarit (Kina)*, 9730 *Korund-rubin (Madagaskar)*, 9729 *Disten-kijanit (Brazil)* (V. Zebec, M. Šoufek).

1.2. Terensko istraživanje

Terenska istraživanja obavljena su na području R Hrvatske u cilju prikupljanja prirodoslovne građe, i to geološko - paleontološke, mineraloško - petrografske, zoološke i botaničke građe.

Geološko-paleontološka istraživanja

- Lokalitet *Brbišćica na Dugom otoku* izuzetno je važno i bogato paleontološko nalazište, prvenstveno zbog nedavnog spektakularnog otkrića fosilnog gmaza. Naime, u naslagama gornjokredne starosti (cca 100 milijuna godina) pronađen je izuzetno dobro očuvan fosil gmaza, koji, sudeći po preliminarnim istraživanjima, ima veliku znanstvenu vrijednost kao najstariji takav fosil, a najvjerojatnije se radi i o posve novoj vrsti. Terenskim istraživanjem utvrđeno je da se fosilni gmaz nalazi u slijedu naslaga u kojemu je također sačuvana zajednica fosilnih riba, te morskih invertebrata kao što su glavonošci i grebenotvorci. Također je pronađeno i fosilno bilje, brojni ostaci algi, a u jednom sloju i ihnofosili, odnosno različiti tragovi aktivnosti životinja. Tako važan i rijedak fosilni ekosustav (u znanstvenoj literaturi takva se nalazišta nazivaju «fossil-lagerstätten») zahtijeva naročitu pozornost i brigu stručnjaka-specijalista, kako prilikom istraživanja, tako i u pogledu zaštite. U tom smislu već su poduzeti neki koraci, a ponuđena je i pomoć vrhunskih znanstvenika i preparatora iz inozemstva (Kanada), koji imaju bogatog iskustva sa sličnim nalazištima i fosilima iz svijeta.
- Terensko istraživanje provedeno je u svrhu prospekcije nalazišta i pripreme prijedloga zaštite lokaliteta, a u suradnji s prof. dr. Michaelom Caldwellom sa Sveučilišta Alberta, Kanada, jednim od najjementnijih svjetskih stručnjaka u ovom području

znanosti. Fosilni materijal prikupljen na terenu pohranjen je u Muzeju. Međutim, najvažniji nalaz na ovom lokalitetu, fosilni gmaz, nalazi se u zoni plime i oseke, odnosno na stijeni izloženoj udaru valova, pa je kao takav izložen brzom eroziji (trošenju, prirodnoj devastaciji), stoga je potrebno urgentno pristupiti stručno-preparatorskim zahvatima čiji bi cilj bio izdvajanje bloka sloja sa utisnutim fosilnim gmazom (dimenzija cca 120x50x10 cm, a težine do 130 kg). Također je potrebno primjereno zaštititi i ostale fosilne biljne i životinjske vrste, odnosno čitav lokalitet u cjelini. Prigodom terenskog istraživanja snimljeno je cca 250 fotografija koje će poslužiti za dokumentaciju (K. Krizmanić, D. Japundžić). Terensko istraživanje i prikupljanje uzoraka na lokalitetu *Crnika, otok Pag* obavljeno je za potrebe postavljanja izložbe «Pradavno Paško jezero». Prikupljen je fosilni materijal iz miocenskih naslaga na nalazištu Crnika. Također, izvađeni su, odnosno izronjeni, i veliki uzorci ugljena, koji se na istom lokalitetu u ugljenim slojevima protežu pod morem. Materijal prikupljen na terenu u potpunosti je iskorišten i prikazan na izložbi (D. Japundžić, S. Japundžić, K. Krizmanić). Terenska istraživanja i prikupljanje uzoraka stijena i fosila za popunu stratigrafske zbirke, a na temelju geološke karte „Krapina i Zlatar“ autora dr. Gorjanović-Krambergera. Prikupljeni materijal odnosi se na lokalitete: *Hamec, Železnica, Rinkovec, Očura, Trakošćan, Donje i Gornje Jesenje, Gornje i Donje Orešje, Pregrada i Ljubečica*. Dio materijala korišten je za izradu stratigrafskog stupa u postavu novog „Muzeja Krapinskih neandertalaca“ (D. Japundžić, S. Japundžić).

- Terenska istraživanja i prikupljanje miocenskog fosilnog materijala sa poznatih slavonskih lokaliteta: *Poljanska, Biškupac, Vranići, Frkljevci, Ciglenik, Brodski Drenovac* (T. Đerek, S. Japundžić, D. Japundžić).
- Terensko istraživanje i prikupljanje srednjotrijaskih fosila obavljeno je na nekoliko lokaliteta u području *kanjona Zrmanje* (Pribudić, Gologlav, Prevjes, Plavno). Gotovo sva prikupljena fauna je amonitna i uzimajući u obzir već ranije prikupljene, i u Muzeju pohranjene uzorke amonita, te snimljeno stanje na terenu, onda se zasigurno može ustvrditi da će ovo biti u konačnici najbogatija zbirka amonita kod nas. Stoga je vrlo važno nastaviti istraživanja na spomenutim lokalitetima te ponovno predložiti mjere zaštite za pojedina nalazišta (u prvom redu Pribudić) (K. Krizmanić, N. Prlj-Šimić, N. Borčić).

- Terenska istraživanja i prikupljanje srednjotrijaskih fosila sa lokaliteta: *Svilaja, Poštak, Gologlav i Zrmanja* (D. Japundžić, K. Krizmanić, N. Prlj-Šimić).

Mineraloško – petrografska istraživanja

- Na *otoku Susku* obavljena su istraživanja eolskog sedimenta u zaštićenim okolišima krškog reljefa (špilje i pukotine) i načinjena je korelacija sa sedimentima na površini (S. Mikulčić-Pavlaković, D. Lacković, M. Crnjaković).
- Na *području Vratnika Samoborskog i Potoka Ludvića*, a u okviru znanstvenog projekta "Predviđanje efekata antropogenog zagađenja na okoliše zagrebačke regije" terenskim istraživanjem prikupljeni su kvartarni sedimenti (D. Bukovec, D. Lacković, S. Mikulčić-Pavlaković, M. Crnjaković).
- Na *širem području Medvednice* načinjena je revizija postojećeg stanja građe i upotpunjavanje i prikupljane podataka (veza s geološkim i mineraloškim vodičima - nastavak istraživanja) (D. Bukovec, M. Crnjaković).
- Mineraloški materijal lociran je, prikupljan i istraživan s područja *Lepoglave i Ivanščice* (M. Šoufek).

Zoološka istraživanja

Za zbirku sisavaca sakupljeno je 274 sitnih terestričkih sisavaca s ukupno 35 lokaliteta (na nekima se sakupljalo u više navrata) prikupljenih životinjama na terenima za potrebe pripreme izložbe «Krška polja» kao i u okviru i znanstvenog projekta Ministarstva znanosti, prosvjete i športa i projekata za Državni zavod za zaštitu prirode (N. Tvrtković):

1. Turopolje: Vratovo, 100 m n/m
2. Zap. Papuk: Jovanovica A, 400 m n/m
3. Zap. Papuk: Jovanovica B, 420 m n/m
4. Zap. Papuk: Jovanovica C, 360 m n/m
5. Zap. Papuk: Voćin, 290 m n/m
6. Zap. Papuk (Slavonska): Rupnica
7. Ravna gora (Slavonska)
8. Papuk: Zvečevo
9. Zap. Papuk: Sloboština A, 440 m n/m
10. Zap. Papuk: Jovanovica A, 400 m n/m

11. Papuk: Čeralije
12. Zap. Papuk: Slobošтина B
13. Zap. Papuk: Voćin
14. Papuk: Velika Radetina
15. Kalnik: Rasinja
16. Ravna gora (Zagorska): Slivarsko, Donja Voća
17. Ravna gora (Zagorska): uz potok
18. Ravna gora (Zagorska): uz potok
19. Ravna gora (Zagorska): uz planinarski dom
20. Hrvatsko: kanal Voćinske rijeke
21. Ivanščica: Konjšćina
22. Samoborsko gorje: Osredak
23. Bilogora: Grubišno polje, uz Ilovu
24. Bilogora: Grubišno polje, jezero
25. Petrova gora: Blatuša
26. Zrinska gora: Gradusa
27. Zrinska gora: Miočinovići: uz Petrinjčicu
28. Zrinska gora: uz Malu Petrinjčicu
29. Zrinska gora: uz Malu Petrinjčicu
30. Lika: Mutilić
31. Lika: Krbavsko polje
32. Lika: Gutešino vrelo
33. Velebit: Lomska duliba
34. Velebit: Bunjevac
35. Podunavlje: Borovo naselje, Šarengrad, Opatovac i Bapska

- Terenskim istraživanjima u 2009. godini dodatno je prikupljeno još 99 životinja od kojih najveći dio otpada na šišmiše (74) te sitne sisavce (25), a koje su pohranjene u zbirku sisavaca. Također je prikupljeno 340 DNA uzoraka pohranjenih u zbirku tkiva, a prikupljeno je i obrađeno nekoliko stotina slika šišmiša i njihovih staništa (I. Pavlinić, M. Đaković).
- Prikupljan i izoliran osteološki materijal malih sisavaca iz 83 uzorka tla navedenih lokaliteta i pohranjen u spremnice (S. Muštra).

- Prikupljeno je i oko 1000 jedinki špiljskih beskralježnjaka za potrebe zbirke (spužve, kukci, rakovi paučnjaci, mekušci), a neki beskralješnjaci (podzemni rakovi, pijavice i cijevaši) i za potrebe DNA analize u suradnji s Prof. B. Sketom iz Ljubljane (B. Jalžić).
- U okviru projekta „Natura 2000“ za znanstvenu analizu kopnenih puževa *Vertigo angustior* i *V. moulinsiana* s Dodatka Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore, sakupljano je na području *Slavonije, Podravine, Posavine, Međimurja, Hrvatskog Zagorja, Istre, Like, u porječju Krke, Zrmanje, Cetine i Neretve* 253 uzoraka tla radi izoliranja kopnenih puževa. Ukupno je sabrano oko 2000 primjeraka koji će ući u sastav Opće zbirke recentnih mekušaca. Među sabranim puževima nalaze se rijetke i endemične vrste. Posebno se ističu svojte *Acicula lineolata* banki, *Vertigo pusilla* i *Lucilla scintilla* koje dosada nisu postojale u zbirkama našeg muzeja (V. Štamol).
- Za upotpunjavanje zbirke leptira, na raznim lokalitetima u Hrvatskoj, terenskim istraživanjima prikupljeno je oko 100 primjeraka danjih i noćnih leptira (I. Mihoci, M. Vajdić, M. Šašić).
- Terenskim istraživanjima u *Međimurju* prikupljeno je oko 240 mravi (M. Šašić).
- Terenska istraživanja vodozemaca i gmazova obavljena su na području *Istre, Podravine, Zagorja, srednje Dalmacije, Biokova te Kornatskog otočja*. Sakupljeni su uzorci repa guštera vrsta *Podarcis melisellensis* i *P. sicula* za zbirku tkiva (I. Grbac).
- Terenska istraživanja vodozemaca i gmazova obavljena su i u okviru podprojekta projekta Državnog zavoda za zaštitu prirode Hrvatske «Natura 2000» «Znanstvena analiza vrsta vodozemaca i gmazova s Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore», i to na području *Istre, Gorskog Kotara, Slavonije* (okolica Vinkovaca, Đakova, Požege Psunj, Dilj Gora), *Posavine* (od Turopolja do okolice Gunje), *Zrinske Gore, Petrove Gore, Krndije, Banije, Žumberka, Like, Velebita, srednje Dalmacije* (zaleđe Dalmacije od Bukovice do Opuzena, izuzevši Biokovsko područje), *otoka Oliba i okolice Dubrovnika do Prevlake* (E. Kletečki).
- U okviru međunarodnog Hrvatsko-mađarskog projekta "Podržavanje biodiverziteta na otocima i otočnim staništima" istražena je herpetofauna otoka Oliba i Silbe i izoliranih staništa u mađarskom NP Dunav-Drava (E. Kletečki).

- Prikupljanje materijala i terenska istraživanja morskih sisavaca obavljena su na *otoku Visu*, pri čemu je prikupljeno 8 uzoraka tkiva dobrih dupina (*Tursiops truncatus*) za zbirku DNA (D. Holcer).
- Terenski rad u okviru pripreme izložbe «*Conger*ia kusceri skriveno blago našeg podzemlja» (B. Jalžić), terensko prikupljane građe za izložbu «*Krška polja*» (B. Jalžić)

Botanička istraživanja

- Za dopunu Herbarske zbirke botaničkom građom biljke su prikupljane na području *otoka Korčule, Žumberka, Medvednice - Hrvatsko Zagorje, Bjelovarske Bilogore, Obrovca – Zrmanja, Otočca, Velebita - Štirovača i Gorskog Kotara*. Ukupno je prikupljeno 928 primjeraka (M. Vrbek, S. Buzjak).
- Referentni botanički materijal koji je pohranjen u Herbarsku zbirku HPM-a terenskim istraživanjima prikupljan je i u *okolici Vodica* te na području *Nacionalnog Parka Risnjak*, a u okviru znanstvenih projekta: *Palinološke odlike nektara i meda od ljekovite kadulje - Salvia officinalis* i *Geoekološka i geomorfološka istraživanja krša RH* (M. Vrbek, S. Buzjak).
- Botanička građa prikupljana je i na *području Obrovca* za potrebe osmišljavanja botaničkog segmenta u stalnom postavu *Zavičajnog muzeja Obrovca* (M. Vrbek, S. Buzjak).

1.3. Darovanje

- Jedan uzorak gornjobadske fosilne ribe *Zeus sp.* s lokaliteta *Marija Gorica* (dar D. Pušić iz *Marije Gorice*) (S. Japundžić).
- Fotografije i publikacije (sveukupno 50 naslova) iz obiteljske ostavštine D. Gorjanović-Krambergera (darovao *Radovan Gorjanović*, praunuk D. Gorjanovića) (J. Radovčić).
- Recentni sediment, *Jabuka, Hrvatska* sa dubine od 200 m, 4. 10. 2007. IMI - poklonio *Zdenko Franić*
- *Lava*, 2 uzorka, *Mt. Fuji, Japan* 3770 m. (uzorci sa 2305 m) - poklonio *Dalibor Paar*
- Za zbirku sisavaca primljen je na dar 1 sitni sisavac nađen uginuo u jami kod *Donjeg Muća na Moseću* (poklonio *T. Rađa*) (N. Tvrković).

- Zbirka Špiljskih kornjaša (B. Jalžić) nadopunjena slijedećim primjercima:
 - Neolovricia ozimeci /nov. gen, nov. spec./ holotyp
 - Minosaphaenops croaticus /nov. spec./ holotyp
 - Jalzacaphaenops poljaki /nov. gen, nov. spec. /holotyp
 - Euconnus longipedes /nov. spec./ holotyp + 3 paratyp
 - Tychobythinus lukici /nov. spec./ holotyp + paratyp
 - Scydmoraphes speluncarius /nov. spec./ holotyp
 - Machaerites pavleki /nov. spec./ holotyp
 - Machaerites marijanci /nov. spec./ holotyp + 4 paratyp
 - Blattochaeta mariani kusijanovici /sub.spec. nov./ holotyp + 27 paratyp
 - Nauticiella stygivaga 1 primj. /nov. gen, nov. spec./ paratyp
 - Acheoniotes mlejneki 1 primj. /nov. gen, nov. spec./ paratyp
 - Derosiella nonveilleri 1 primj.
 - Scotoplanetes arenstroffiaus arenstroffiaus 1 primj.
- Zbirka mahovnjaka nadopunjena je sa sedam novih primjeraka iz Jadranskog (Zbirka mahovnjaka, inventarni broj. 27-33) mora od kojih tri predstavljaju holotipove a dva paratipove do sada za znanost nepoznatih vrsta koje je obradila i darovala Maja Novosel, Zoologijski zavod, Prirodoslovno matematički fakultet (D. Holcer).

1.6. Ustupanje

Za stalni postav Muzeja krapinskog pračovjeka u Krapini ustupljen je jedan izložbeni preparat ptice (I. Grbac), jedan preparat sisavca: poljska voluharica (*Microtus arvalis*), inv. br. 782 (bez lokaliteta i datuma nalaza) (N. Tvtković), te su ustupljene entomološke kutije s leptirima (M. Šašić).

Obavljeni su dogovori u svezi ustupanja „Zbirke miocenskih mekušaca“ iz Hrvatskoga geološkog instituta Muzeju (D. Vrsaljko).

2. ZAŠTITA

2.1. Preventivna i redovita zaštita

Geološko-paleontološke zbirke

- Sve zbirke su redovito pregledavane i kontrolirane. Obavljeno je čišćenje, pranje, sortiranje i preslagivanje u nove kutijice 170 fosilnih zubi morskih pasa uglavnom iz Varne u Bugarskoj, a oštećeni primjerci su zaljepljeni i učvršćeni. U nove kutijice, nakon čišćenja i ljepljenja, posloženi su amoniti s nalazišta Gologlav (N. Borčić).
- Obavljena je redovita zaštita dijela građe iz mezozojskih zbirki (K: Krizmanić).
- Rad na preventivnoj zaštiti fosila Zbirke amonita i eocenskih fosila s naglaskom na zbirci amonita koja je u fazi intenzivnog nadopunjavanja. Brojni srednjotrijaski amonit prikupljeni tijekom ranijih istraživanja u okolici Knina detaljno su očišćeni i zaštićeni (N. Prlj-Šimić).
- Preventivno je zaštićeno: 1 uzorak gornjobadenske fosilne ribe *Zeus sp.* s lokaliteta Marija Gorica, 1 fosilna riba *Clupea sp.* iz Bizeka, te 1 fosilna riba iz Hrastovice kraj Petrinje (S. Japundžić).
- Zaštićeno je paleozojsko bilje prikupljeno na lokalitetu Poljana u Lici (T. Đerek).
- U cilju zaštite izvršeno je prepariranje značajnijih fosilnih uzoraka skupljenih terenskim istraživanjem u proteklom razdoblju, cca 250 predmeta (D. Japundžić).
- Obavljene su i redovite aktivnosti (pregled i procjena stanja nalaza, te reparatoracija) na zaštiti fosilnog nalaza špiljskog medvjeda u špilji Veternica (D. Japundžić).
- U „Muzeju evolucije“ u Krapini izvršena je obrada posuđene muzejske građe radi povrata u fundus HPM-a (D. Japundžić).

Mineraloško-petrografske zbirke

Sve zbirke su redovito pregledavane i kontrolirane. Dio radioaktivnih minerala preseljen je u „ormar“ depoa (B. Radanović-Gužvica, D. Bukovec, S. Sušić, V. Lisičar), a formirana je i zaštićena Lanzina zbirka - 30 uzoraka (M. Šoufek).

Zoološke zbirke

Redovita kontrola, dezinfekcija i čišćenje stalnog postava i zbirki (M. Vajdić, Z. Godec, B. Jalžić, S. Muštra).

Zbirke mekušaca:

Izdvajanje puževa iz 170 uzoraka tla sakupljenih tijekom terenskih istraživanja u okviru projekta „Natura 2000“ (V. Štamol).

Izrada 941 etikete na bezkiselinskom papiru za suhe preparate kopnenih puževa Opće zbirke recentnih puževa: kompjutorsko pisanje teksta etiketa (V. Štamol).

6991 kućica puževa i pripadajućih etiketa razvrstano u spremnice za Opću zbirku recentnih mekušaca (V. Štamol).

Nabavljeno je 500 plastičnih spremnica (epruvete, kutije s poklopcem) za spremanje ljuštura puževa i školjkaša (V. Štamol).

Nabavljena je elastična vrpca i stoperi za prekrivanje uzoraka tijekom sušenja (V. Štamol).

Pregled materijala, nadopuna konzervansa i dezinfekcija zbirki: Zbirka žarnjaka (Cnidaria, Hydrozoa, Scyphozoa, Anthozoa, Ctenophora), Zbirka bodljikaša (Echinodermata), Zbirka mahovnjaka (Bryozoa), Zbirka plaštenjaka (Tunicata), Zbirka vrpčara (Nemertina), Zbirka zvjezdana (Echiurida), Zbirka štrcaljaka (Sipunculida), Zbirka morskih beskralješnjaka Gamulin-Brida (D. Holcer).

Redovno održavanje preparata iz zbirke vodozemaca i gmazova (dolijevanje alkohola u mokre preparate) (Z. Godec, E. Kletečki).

Redovita kontrola i dezinfekcija novog i postojećeg materijala iz zbirke sisavaca (M. Đaković, I. Pavlinić, N. Tvtković).

Dezinsekcija novo prikupljenog materijala – sve leptiri (50 kutija), zbirke grbica (Lepidoptera, Geometridae) HPM-a (40 kutija), središnje zbirke danjih leptira i zbirke Lorković HPM-a (odabrane kutije) (I. Mihoci, M. Šašić, M. Vajdić).

Ihtiološka zbirka kompletna dezinfekcija tri puta godišnje (S. Leiner, Z. Godec).

Redovna proljetna i godišnja dezinfekcija entomoloških zbirki (B. Jalžić).

Izolirani kop. puževi iz uzoraka tla i pohranjeni u spremnice za daljnju obradu: Istra, sjever, Velebit, južni Velebit, Dugopolje – Opor, Gorski Kotar, Grude, Radovčiči, Konavle (RH), Lovćen, Cetinje, Budva, Ivanova korita (CG), izvor Bosne, Podveležje (BIH), Ardeni, Martelange (Luxemburg), Libramont (Belgija) izolirano: 83 uzorka tla (S. Muštra).

Također izolirano 70 uzoraka kopnenih puževa za projekt "NATURA 2000": Kotle, Novigrad, ušće Mirne, jezero Butoniga, Dragonja, Buzet, Labin, Raša, Rijeka, Vransko jezero, Zrmanja, Knin, Šarena jezera, rijeka Cetina, Roški slap, Kistanje, Cviljani, Visovačko jezero, Skradin, Medare, Čepići, Ludbreg, Novo Čiče, Bednja, Koprivnica, Virovitica, Peruća – jezero Dabar, Opuzen, Mala Neretva, Metković, Omiš, Bijeli vir, Vrgorac, Kutina, Baćinska jezera, Modro oko, Svilaja, Mosor, Okučani, Lonjsko polje, Velika Kopanica, Gunja, Rajevo selo izolirano: 70 uzoraka tla (S. Muštra).

Izoliran osteološki materijal malih sisavaca iz 83 uzorka tla gore navedenih lokaliteta i pohranjen u spremnice. Materijal predan na daljnju obradu dr. sc. N. Tvrčkoviću i M. Vuković izolirano: 153 uzorka tla (S. Muštra).

| | |
|--|--|
| Libramont, Ardeni, Belgija | 1 uzorak tla, 31 primjerak kop. Puževa |
| Martelange, Ardeni, Luxemburg | 2 uzorka tla, 43 primjerka kop. Puževa |
| Bratonožići, Piperi, Crna Gora | 1 uzorak tla, 20 primjeraka kop. Puževa |
| Plužine, Crna Gora | 3 uzorka tla, 500 primjeraka kop. puževa |
| Grude, Radovčiči, Konavle, RH | 123 primjerka kop. puževa |
| Podgora, RH | 10 primjeraka kop. puževa |
| ukupno: 7 uzoraka tla i 727 primjeraka kop. puževa (S. Muštra). | |

Preventivno je zaštićeno ukupno 318 uzoraka tkiva u depou Zbirke tkiva za genetičke analize smrzavanjem i pohranom na temperaturi od -80°C (svježe zamrznuti uzorci) ili na temperaturi od -20°C (tkiva konzervirana u 75% etanolu) (M. Podnar).

Prepariranje i etiketiranje novo prikupljenog materijala terenskim istraživanjima (danji i noćni leptiri – oko 100 primjeraka), izrada 20 bočica s cijankalijem za prikupljanje građe (M. Vajdić, I. Mihoci).

Prepariranje malog ronca za Stalni postav Zoološkog odjela HPM-a, čišćenje i restauracija 30 dermoplastičnih preparata za izložbu Priroda krških polja Dinarida i 136 preparata u Stalnom postavu Zoološkog odjela HPM-a (M. Vajdić).

Uklapanje podloga i montaža ručkica na 60 malih i 30 velikih entomoloških kutija za zbirku leptira Lorković (M. Vajdić).

U okviru matičnosti obavljena je dezinfekcija i čišćenje zbirki Prirodoslovnog muzeja u Dubrovniku (M. Šašić, I. Mihoci, B. Jalžić, S. Muštra, Z. Godec, M. Vajdić, N. Tvrtković). Dezinfekcija i čišćenje izložbe «Želite li stvarnost ili mit» u EKO-centru Beli (B. Jalžić).

Botaničke zbirke

U okviru redovite zaštite pregledana je kompletna Herbarska zbirka - *Herbarij višega bilja (vaskularne flore)* (M. Vrbek) te su zamijenjena dotrajala sredstva za dezinfekciju (A. Krznar).

Nastavljena je preventivna zaštita *Herbarske zbirke Trinajstić* koja uključuje pregled, čišćenje, dezinfekciju, te bzmajenu oštećenih i dotrajalih herbarskih listova (A. Krznar, S. Buzjak).

2.2. Konzervacija

- Sušenjem i prešanjem preparirano 928 biljaka (A. Krznar, M. Vrbek, S. Buzjak).
- Etiketirano i u herbarske ovitke spremljeno 805 primjeraka (A. Krznar).

- Zbirka sisavaca: Konzervirano je u etilnom alkoholu 274 sitnih sisavaca do daljnje obrade (N. Tvrtković).
- Prikupljeni materijal je izmjeren i determiniran, mjere i podaci su digitalizirani i uvedeni u inventarnu knjigu. Životinjama su izvađene lubanje koje su očišćene, inventarirane, izmjerene i pohranjene među osteološki materijal zbirke. Tijela životinja su pohranjena u laboratorijski alkohol i pohranjena među mokre preparate zbirke (M. Đakvić, I. Pavlinić, N. Tvrtković).
- Zbirka recentnih glavonožaca - pregled 879 mokrih preparata radi utvrđivanja stanja očuvanosti (V. Štamol).
- Opća zbirka recentnih mekušaca - pregled cca 400 mokrih preparata radi utvrđivanja stanja očuvanosti (V. Štamol).
- Konzervacija tkiva guštera za zbirku tkiva (I. Grbac).
- U etanolu konzervirano oko 400 primjeraka beskralješnjaka (spužve, kukci, rakovi paučnjaci), rekonzerviranje i sređivanje zbirke podzemnih rakova (B. Jalžić).
- Ihtiloška zbirka-Redovita provjera i nadolijevanje alkohola, formaldehida, glicerola u staklene posude (900 posuda; 2200 primjeraka) (S. Leiner).
- U okviru matičnosti načinjena rekonzervacija - mokri preparati u Prirodoslovnom muzeju u Dubrovniku (B. Jalžić, M. Vajdić, Z. Godec, S. Muštra, I. Mihoci).
- Zbirka tkiva za genetičke analize Hrvatskog prirodoslovnog muzeja:
- Uz dosadašnji način konzervacije tkiva (75% etanol – pohrana na -20°C ili konzervacija u vidu dubokog smrzavanja na temperaturi od -80°C) u 2009. godini uveden je i novi način konzervacije uzoraka korištenjem reagensa za konzervaciju tkiva RNAlater™. U 2009. godini tako je spremljeno 20 uzoraka (M. Podnar).
- Konzervirano je i više uzoraka tkiva u 75% etanolu (N. Tvrtković).

2.3. Restauracija (izvođači radova: vlastita radionica/ vanjski suradnici)

U okviru matičnosti u Prirodoslovnom muzeju u Dubrovniku načinjena restauracija morskih pasa (M. Vajdić, I. Mihoci).

Zbirke mekušaca: fizičko čišćenje (odprašivanje) ljuštura mekušaca od oštećenja uzrokovanih Byneovom bolešću (obrađeno 941 inventarni broj, odnosno 6991 primjerak) (V. Štamol).

2.4. Ostalo

- Započeti su razgovori o otkupu Zbirke srednjotrijaskih amonita iz Jabuke – u privatnom vlasništvu prof. Sikirice (N. Prlj-Šimić), te ostatka zbirke likovnih rekonstrukcija dinosaura, drugih fosilnih životinja i ljudi, pohranjenih u Geološko-paleontološkom odjelu Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja, autora Berislava Kržića (K. Krizmanić). Naime, u Geološko-paleontološkom odjelu već dugi niz godina pohranjeno je pedesetak likovnih rekonstrukcija, od kojih je tridesetak već otkupljeno od autora (prigodom izložbe «Doba dinosaura», 1994. godine), a u tijeku su razgovori o mogućnosti otkupa ostatka zbirke.
- Suradnja s Državnim zavodom za zaštitu prirode pri Ministarstvu kulture u svezi zaštite lokaliteta „Modrino selo“ (T. Đerek).
- Načinjen je detaljan prijedlog/elaborat za zaštitu lokaliteta Brbišćica («*Prijedlog mjera zaštite geološko-paleontološkog lokaliteta Brbišćica na Dugom otoku – Zadarska županija*»), te je isti predan u Ministarstvo (K. Krizmanić, D. Japundžić).
- Prilikom prodora vode u radne prostorije došlo je do oštećenja inventarnih omota i etiketa mikrouzoraka koji su sada u fazi restauracije i zamjene (S. Sušić, V. Lisičar).
- Tehnička pomoć prilikom postavljanja izložbi (B. Jalžić, S. Muštra, M. Vajdić, Z. Godec) i priprema preparata za iste (M. Vajdić, Z. Godec).

3. DOKUMENTACIJA

3.1. Inventarna knjiga

Inventarizirano (M. Vrbek, S. Buzjak) i u inventarnu knjigu Herbarske zbirke višega bilja upisano 245 inv. brojeva (674 primjeraka); od 600:ZAG;5963:B do 600:ZAG;6207:B (A. Krznar).

U inventarnu knjigu Herbarske zbirke "Trinajstić" upisana 43 inv. broja (131 primjerak); od 600:ZAG;1610:T do 600:ZAG;1652:T (A. Krznar).

U računalnu bazu HPM-a za inventarizaciju građe (WININVENT) upisano 227 inventarnih brojeva (472 primjerka); od 600:ZAG;5902:B do 600:ZAG;5968:B i od 600:ZAG;1459:T do 600:ZAG;1617:T (A. Krznar).

U FCD bazu podataka (Flora Croatica database) - nacionalnu bazu podataka o vaskularnoj flori Hrvatske preneseno i upisano 3777 inv. brojeva (A. Krznar).

U Knjigu ulaska upisano su sljedeći srednjotrijaski amoniti (ukupno 188) (N. Prlj-Šimić, D. Japundžić):

- 32 primjerka roda *Discoptychites* s nekoliko lokaliteta u okolici Knina (Pribudić 2 - 27, Gologlav - 2, Točak Busovača - 2 i Paraskeva - 1) (Knjiga ulaska br. 1322-1353)
- 105 primjerka roda *Gymnites* s nekoliko lokaliteta u okolici Knina (Pribudić 2 - 90, Pribudić 1 - 6, Gologlav - 7 i Prevljes - 2) (Knjiga ulaska br. 1354-1459)
- 79 primjerka roda *Monophylites* s nekoliko lokaliteta u okolici Knina (Pribudić 2 - 62, Pribudić 1 - 1, Gologlav - 11 i Prevljes - 3 i Marinovac - 2) (Knjiga ulaska br. 1459-1538)
- 17 primjerka roda *Sturia* s nekoliko lokaliteta u okolici Knina (Pribudić 2 - 11, Točak Busovača - 2, Gologlav - 2 i Prevljes - 2) (Knjiga ulaska br. 1538-1555)

Inventiran je foto materijal iz ostavštine dr. Josipa Poljaka (S. Japundžić):

- 2272 negativa različitih motiva (Inv. br. 1.-2272.)
- 460 dijapozitiva (Inv. br. 2273.-2733.)
- 138 komada staklenih ploča (Inv. br. 2734.-2872.)

Inventirano 106 makrouzoraka i 120 mikrouzoraka.

Daljnja provjera u Microsoft Excel unesenih podataka o vodozemcima i gmazovima iz herpetološke zbirke HPM-a (provjera podataka o *Rana arvalis*) (E. Kletečki).

Digitalno su obrađeni svi prikupljeni uzorci inventarnih brojeva u zbirci sisavaca CNHM 6603 do 6658 i 6873-6913. Svaki primjerak je obrađen klasično, a podaci su uneseni u računalnu bazu podataka u excel tablicama. U inventarnoj knjizi su i mjere tijela i lubanja prikupljenog materijala (M. Đakvić, I. Pavlinić, N. Tvtković).

Zbirka dvojenoga (Myriapoda): završeno upisivanje svih podataka za 155 svojti s negativ-filmova u računalo, Excel (M. Vuković).

Opća zbirka recentnih mekušaca - inventirano 1069 inventarnih brojeva, odnosno 6740 primjeraka (od inv. br. 3401-4469); način obrad: excel program (V. Štamol).

Zbirka riba ažurirana klasično: 2193 jedinica (S. Leiner).

Zbirka tkiva za genetičke analize Hrvatskog prirodoslovnog muzeja:

U 2009. godini inventarizirano je ukupno 318 uzoraka tkiva. (Inventarni brojevi: CNHM TC 1217 – CNHM TC 1534). U najvećoj mjeri radi se o uzorcima tkiva šišmiša i malih sisavaca, te nekoliko riba i vodozemaca. Materijal je sakupljen prilikom terenskih istraživanja djelatnika muzeja. Zbirka je u potpunosti uvedena u bazu podataka načinjenu u programu FileMaker Pro (M. Podnar).

U katalog Zbirke mahovnjaka uvedene su slijedeće jedinice (D. Holcer)

- *Buffonellaria muriella* sp. nov. CNHM Inv.br.27, off Lastovo, Adriatic Sea, Croatia, 10–15 m, on *Halimeda tuna* (Ellis & Solander, 1786);
- *Buffonellaria muriella* sp. nov. CNHM Inv.br.28, off Lastovo, Adriatic Sea, Croatia, 30–40 m, on noncalcifying algae and occurring free of a substrate;
- *Buffonellaria muriella* sp. nov. CNHM Inv.br.29, on Jabuka Shoal, Adriatic Sea, Croatia, 40–50 m, on *Pentapora fascialis* (Pallas, 1766), as well as on coralline and other noncalcifying algae.
- *Herentia majae* sp. nov. CNHM Inv.br. 30, Holotype, off Lastovo Island, Adriatic Sea, 30–40 m, on *Adeonella pallasii* (Heller).
- *Herentia majae* sp. nov. CNHM Inv.br. 31, Paratype, Jabuka Shoal, Adriatic Sea, 40–50 m, on *Pentapora fascialis* (Pallas).
- *Adeonella pozarae* sp. nov. CNHM Inv. br. 32a, Holotype, a young colony, off Lastovo Island (Vrhovine), Adriatic Sea, 30-40 m, among *Cellaria fistulosa* (Linnaeus) meadows.
- *Adeonella pozarae* sp. nov. CNHM Inv. br. 32b, Paratype, a small colony fragment from off Lastovo Island as the holotype
- *Adeonella inarmata* sp. nov. CNHM Inv. br. 33, Holotype, a single colony from Kornati (Mana), 20-40 m. Novosel, 10.7.2003.

3.2. Katalog muzejskih predmeta

- Dovošen je i tiskan katalog Zbirke holotipova i kotipova minerala Hrvatskoga prirodoslovnoga muzeja. (B. Radanović-Gužvica).
- Zbirka riba: Katalog; ažuriran klasično: 2193 jedinica (S.Leiner).
- U tijeku obrada zbirke Župančić (1000 predmeta) (S. Leiner).

U Završnoj fazi pisanje Katalog slatkovodnih riba Hrvatskog prirodoslovnog muzeja u Zagrebu (S. Leiner).

3.3. Fototeka

- Pohrana digitalnih zapisa biljaka snimljenih tijekom terenskih istraživanja i prikupljanja (M. Vrbek, S. Buzjak).
- 58 fotografija pedagoških aktivnosti (R. Brezinščak).
- Digitalne fotografije snimljene i spremljene u računalnu bazu fotografija - snimljene na terenskim istraživanjima u pripremi izložbe „Priroda krških polja Dinarida“, kod sakupljanja građe za zbirku sisavaca (M. Vuković, N. Tvrtković), te na terenskim istraživanjima u sklopu pripremnih radova za stalni postav Zavičajnog muzeja u Obrovcu (M. Vuković, E. Kletečki).
- Snimljeno i spremljeno u računalnu bazu oko 140 digitalnih fotografija snimljenih na terenima kod sakupljanja građe za zbirku sisavaca (N. Tvrtković).
- Prikupljeno i obrađeno nekoliko stotina slika leptira i njihovih staništa (M. Šašić i I. Mihoci).
- Fotografiranje svih danjih leptira iz Središnje zbirke danjih leptira (oko 15 000) (B. Jalžić).
- Oko 100 digitalnih snimaka (makro fotografije podzemnih životinja i staništa).
- Digitalne fotografije vodenih ekosustava: 173. Digitalne fotografije: fauna prvenstveno močvarnih staništa: 388.
- Snimljeno 500-tinjak fotografija na terenskim istraživanjima, te oko 200 snimaka različitih fosila skupljenih u prethodnom periodu (D. Japundžić).
- Snimljeno više od 700 digitalnih fotografija sa terenskog istraživanja špilje Veternice (D. Lacković).
- Iz ostavštine dr. Josipa Poljaka identificirane su i popisane fotografije i staklene ploče (S. Japundžić):
 - 129 staklenih ploča s motivima iz zbirke Geološko-paleontološkog odjela, većinom snimci zbirke Krapinskog diluvija
 - 42 staklenih ploča s motivima špilja
 - 56 fotografija s različitim motivima

- Snimljene i obrađene snimke amonita s nalazišta Gologlav (102 digitalne fotografije); Snimljeno 20 digitalnih fotografija fosilnih kukaca; Snimljeno 80 digitalnih fotografija na radionici „ČAROBNI SVIJET FOSILA“ koja je povodom Međunarodnog dana muzeja organizirana u Hrvatskom prirodoslovnom muzeju 18. svibnja 2009. godine; Snimljeno 50 digitalnih fotografija na otvorenju izložbe „PRIRODA KRŠKIH POLJA DINARIDA“ Hrvatskoga prirodoslovnog muzeju u Zagrebu (18. svibnja 2009.); Snimljeno 110 digitalnih fotografija na otvorenju izložbe „FOSSIL ART“ u Hrvatskom prirodoslovnom muzeju u Zagrebu (01. lipnja 2009.); Snimljeno 148 digitalnih fotografija za dokumentaciju izložbe „FOSSIL ART“; Snimljeno 45 digitalnih fotografija kao dokumentacija izložbe „CRNIKA-PRADAVNO PAŠKO JEZERO“; Digitalno snimljeno 50 likovnih rekonstrukcija fosilnih životinja koje je naslikao Berislav Kržić; Snimljeno 100 digitalnih fotografija na otvorenju izložbe „OD ZBIRKE DO MUZEJA“ Hrvatskoga prirodoslovnog muzeju u Zagrebu (21. prosinca 2009.) (N. Borčić). Skenirane su fotografije i dio dokumentacije iz ostavštine D. Gorjanović-Krambergera (S. Japundžić, N. Borčić). Za fototeku Geološko-paleontološkog Odjela načinjeno je više od 500 terenskih digitalnih fotografija (K. Krizmanić).
- Fotografiranje minerala i drugih predmeta (starih instrumenata, knjiga, izbrusaka, crteža, starih računa o otkupu i dr.) za potrebe izložbe «Od zbirke do Muzeja – iz povijesti Mineraloško-petrografskog odjela Hrvatskoga prirodoslovnoga muzeja» (D. Lacković).
- Prilikom provođenja projekta «Iz muzeja na Medvednicu» snimljeno je 1370 digitalnih terenskih fotografija s područja Medvednice i 50 fotografija predavanja održanih u muzeju (D. Lacković).

3.5. Videoteka

U 2009 snimljeno je nekoliko sati video-meterijala vezano za šišmiše u špiljama i šumama (I. Pavlinić, M. Đaković).

3.6. Hemeroteka

6 jedinica iz novina i tjednih listova (B. Jalžić).

3.8. Stručni arhiv

Izvršeno skeniranje i prevođenje u PDF format 11 stručnih radova iz fundusa stručne biblioteka, a odnose se na staru bibliotečnu građu s kraja 19. i početka 20. Stoljeća (D. Japundžić).

Skeniran dnevnik Dragutina Gorjanovića-Krambergera (60 listova); Skenirane geološke bilješke Dragutina Gorjanovića-Krambergera (198 listova); Skenirani dnevници Josipa Poljaka (701 listova); Nastavak rada na identifikaciji i popisivanju fotografija, negativa i staklenih ploča iz ostavštine Josipa Poljaka (S. Japundžić, N. Borčić).

3.9. Ostalo

- 2 kalendara prirodoslovne tematike; 2 plakata izložbe (R. Brezinščak).
- Vođenje knjiga "Ulaza" i "Izlaza" zoološkog odjela; upisano prije obrade u knjigu "Ulaza" 30 brojeva malakološkog materijala sakupljenog 2007. god. i 34 broja sakupljena 2008. god. (S. Muštra).
- Unos podataka o zbirkama u program ArhiNet (D. Bukovec, S. Sušić i V. Lisičar).

4. KNJIŽNICA

4.1. Nabava

Kupnja

- Kupljeno je 35 knjiga (Geološko-paleontološki odjel 1 knjiga, Min.-petrografski odjel 6 knjiga, Zoološki odjel 21, te Služba zajedničkih i stručnih poslova 7 knjiga).
- Pretplata na 6 naslova časopisa (Geol.-paleontološki odjel 2 naslova časopisa, Min.-petrografski odjel 2 i Zoološki odjel 2 naslova časopisa).
- Kupljena 2 Kongresna zbornika - H. Kraeutler: Heritage Learning Matters; A. M. Emond: Education in Museums (R. Breznščak).

Razmjena

- 220 naslov časopisa dobiven je putem razmjene za muzejski časopis "Natura Croatica"
- 1 monografija (Zoološki odjel).
- 1 CD-ROM (Botanički odjel).

Poklon

- Darovana nam je 21 knjiga (Geol.-paleontološki odjel 1 knjiga, Min.-petrografski odjel 3 knjige, Zoološki odjel 11, Botanički odjel 5, te Služba zajedničkih i stručnih poslova 1 knjiga).
- 1 posebni otisak (Zoološki odjel).
- 1 naslov časopisa (Zoološki odjel).
- Dobiveno 60 malakoloških radova razmjenom ili poklonom (V. Štamol).

4.2. Stručna obrada knjižničnog fonda

- Periodika - u 2009. god. inventarirano je i računalno obrađeno 575 brojeva časopisa unutar 380 volumena (program SAND+ za obradu periodike). U bazu je dosada uneseno 308 naslova časopisa (4183 volumena).
- Monografska građa i separati – u 2009. god. inventarirano je, katalogizirano i računalno obrađeno (program CDS/ISIS) 125 naslova (za sve naslove izrađeni su kataložni listići i uloženi u abecedni katalog). U bazu je dosada uneseno ukupno 1095 naslova. astavljen postupak revizije knjižnog fonda Mineraloško-petrografskog odjela (čišćenje 207 volumena časopisa, računalna obrada, provjera i nadopuna podataka u inventarnoj knjizi i izrada novih kartica časopisa za abecedni katalog) (D. Čaleta, V. Lisičar). Uvez 9 volumena starijih naslova časopisa i 1 monografske publikacije (D. Čaleta).

4.4. Služba i usluga za korisnike

S obzirom da se u biblioteci Geološko-paleontološkog odjela HPM-a nalaze rijetka izdanja starih knjiga u kojima se mogu pronaći dragocjeni podaci iz geološko-paleontološke struke tijekom prošle godine primljeno je više zamolbi kolega za uvid u pojedine knjige, a po potrebi su pažljivo načinjene kopije radova (N. Prlj Šimić, S. Japundžić, K. Krizmanić, T. Đerek, D. Japundžić).

4.5. Rad s korisnicima

Tijekom 2009. god. riješeno je 126 potraživanja vanjskih korisnika, 107 upita muzejskih djelatnika, te 4 međubibliotečne posudbe (D. Čaleta).

5. STALNI POSTAV

5.1. Novi stalni postav

Suautori stalnog postava Hrvatskog geološkog instituta koji je otvoren prigodom proslave 100-godišnjice Instituta (S. Japundžić, D. Vrsaljko).

Realizacija stalnog postava Muzeja krapinskih neandertalaca (J. Radovčić).

5.2. Izmjene stalnog postava

Preuređenje i proširenje stalnog postava Mineraloško-petrografskog odjela (voditelj projekta D. Bukovec).

Autor(i) stručne koncepcije stručni djelatnici Mineraloško-petrografskog odjela (D. Bukovec, B. Radanović Gužvica, M. Crnjaković, V. Zebec, M. Šoufek, S. Mikulčić Pavlaković i D. Lacković

Autor(i) likovnog postava -

Opseg (broj eksponata) 2000 – 2500 eksponata

Površina u m² 170 m²

U okviru preuređenja i proširenja stalnog postava Mineraloško-petrografskog odjela postavljena je i 21. prosinca 2009. godine otvorena izložba «Od zbirke do Muzeja – iz povijesti Mineraloško-petrografskog odjela Hrvatskoga prirodoslovnoga muzeja»

6. STRUČNI RAD

6.1. Stručna i znanstvena obrada muzejske građe

- Valorizacija muzeološki obrađenog botaničkog materijala tijekom 2009. godine (M. Vrbek, S. Buzjak)
- Zbirka sisavaca: u tijeku je stručna obrada slijedećih vrsta sisavaca: *Microtus liechtensteini*, *Microtus bavaricus*, *Dinaromys bogdanovi* (N. Tvtković).
- Zbirka sisavaca: svi unešeni uzorci su stručno obrađeni (I. Pavlinić, M. Đaković).
- Provedena je i molekularno-genetička analiza u vidu sekvencioniranja jednog ili više mitohondrijskih gena: Glodavci: vrste iz rodova *Apodemus*, *Microtus*, *Myodes*, *Arvicola*, *Dinaromys*; Rovke: vrste iz rodova *Sorex* i *Neomys*; Šišmiši: nekoliko vrsta roda *Myotis* (M. Podnar), te računalna obrada ranije prikupljenih podataka

(filogenetska analiza na temelju DNA sekvenci) i priprema znanstvenih publikacija (Microtus bavaricus, gušterice iz porodice Lacertidae) (M. Podnar).

- Obrada 270 predmeta iz zbirke riba Župančić (od 2000) i za potrebe registracije zbirke (S. Leiner).
- Tijekom 2009. angažiran je doc.dr. Petar Kružić za pomoć pri determinaciji i evaluaciji vrijednosti materijala iz zbirnih uzoraka zbirke morskih beskralješnjaka Gamulin. S obzirom na raspoloživa sredstva navedeni uzorci iz zbirke su razdvojeni i pripremljeni za daljnju determinaciju (D. Holcer).
- Opća zbirka recentnih mekušaca - pregled oko 3000 primjeraka kopnenih puževa u muzejski neobrađenom dijelu radi odabira primjeraka pogodnih za pohranu i daljnju stručnu obradu (odvajanje juvenilnih od adultnih primjeraka, oštećenih od cjelovitih primjeraka, i trajno ili jako onečišćenih primjeraka od čistih i onih koji se mogu restaurirati) (V. Štamol).
- Nastavak rada na stručnoj obradi, te klasifikacija ranije prikupljenih uzoraka stijena i fosila, posebice amonita s nekoliko lokaliteta u okolici Knina (Gologlava, Pribudić, Prevjės, Plavno, Točak Busovača i Paraskeva) (N. Prlj-Šimić).
- Obrada muzejske građe potrebne za radove:

„Zaštita i prezentacija geološko-paleontološkog fundusa Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja“ (K. Krizmanić, N. Prlj Šimić)

„Tragovi ugriza na ljušturama srednjotrijaskih amonita (Poštak, Hrvatska)“

(D. Japundžić, K. Krizmanić, N. Prlj Šimić) koji se planiraju prezentirati na 4. hrvatskom geološkom kongresu u Šibeniku od 14.-16. listopada 2010.

godine. Stručna obrada, te klasifikacija uzoraka stijena i fosila prikupljenih na provedenim terenskim istraživanjima.

- Stručna obrada i permanentan rad na zbirkama fosilnih mekušaca S. Brusine (K. Krizmanić).
- Znanstvena obrada fosilne ribe *Zeus sp.* iz gornjeg badena Marije Gorice. Fosilne ribe ovog roda do sada nisu poznate iz Hrvatske. Najbliži lokaliteti na kojima su opisane su u Sloveniji, ali tamo su pronađeni stariji, oligocenski primjerci. Kako je ovaj nalaz jedinstven, potrebno je izvršiti terensku prospekciju lokaliteta u svrhu nalaza novih primjeraka ovih ili drugih fosilnih riba, te ostale popratne faune (S. Japundžić).
- Stručna i znanstvena obrada fosilnih kukaca iz sarmata Dolja i Podsuseda. Među zbirkom neodređenih i neinventiranih riba iz Dolja i Podsuseda pronađeno je 5 primjeraka relativno dobro očuvanih fosilnih kukaca. Fosilni kukci u Hrvatskoj

pronađeni su do sada samo u sarmatskim naslagama Radoboja. Na nalazištima u Radoboju, Dolju i Podusedu pronađene su također bogate zbirke fosilnih riba i bilja što ukazuje na bogatu životnu zajednicu subtropskog klimatskog pojasa u razdoblju sarmata. Utvrđena je pripadnost rodu: Araneae (pauci), redu Hymenoptera, porodica Apidae (pčele) i redu Diptera (dvokrilci) (S. Japundžić).

- Stručna i znanstvena obrada izabranih fosilnih listova iz paleobotaničkih zbirki Odjela. Pronađeno je oko 20 primjeraka listova koji nose neka od oštećenja uzrokovanih insektima poput mina, gala ili različitih tipova i oblika grizotina. Znanstvena obrada fosilne flore rezultirat će objavljivanjem znanstvenog rada: *Insect damage on fossil leaves from the collections of Croatian Natural History Museum*, koji je prijavljen za 4. Hrvatski geološki kongres u listopadu 2010. Godine (T. Đerek, S. Japundžić).
- Stručna i znanstvena obrada digitaliziranih tomografskih snimaka krapinskog fundusa (J. Radovčić).
- Stručna obrada nalaza fosilnog guštera iz pločastih vapnenaca otoka Hvara i Dugog Otoka, te priprema za tisak (D. Japundžić).
- Stručna i znanstvena obrada fosilnog nalaza špiljskog medvjeda u Veternici, te priprema za tisak (D. Japundžić).
- Revizija i stručna obrada Zbirke „Trepča“ (Vladimir Zebec, Suradnja Snježana Mikulčić Pavlaković, Višnja Lisičar). Za potrebe kataloga obavljene su SEM i EDS analize na više od stotinu uzoraka (M. Šoufek)
- Nakon realizacije izložbe "Pretpovijesni jantar i staklo" nastavljena je suradnja s Arheološkim muzejom u Zagrebu na analizama uzoraka jantara iz brojnih lokaliteta japodske kulture. U manjem opsegu nastavljena je i suradnja s Hrvatskim povijesnim muzejom (M. Šoufek).

6.2. Identifikacija /Determinacija grade

- Determinirano 680 biljaka prikupljenih za dopunu herbarske zbirke HPM-a, za potrebe stalnog postava Zavičajno muzeja Obrovca te za potrebe znanstvenih projekata (M. Vrbek, S. Buzjak).
- Determinacija paleozojskih fosilnih papratnjača s lokaliteta Poljana; Determinacija fosilne biljke kredne starosti s otoka Korčule; Determinacija četinjača i palmi iz Promina naslaga s lokaliteta „Modrino Selo“ (T. Đerek).

- Determinirano je dvjestotinjak primjeraka srednotrijaskih amonita s različitih nalazišta u okolici Knina. Većina primjeraka je cjelovita i dobro očuvana što je omogućilo već u prvom postupku determinaciju na nivou rodova (*Discoptychites*, *Gymnites*, *Monophylites* i *Sturia*) dok je specifička determinacija zahtjevnija i složenija pa stoga nije do kraja provedena. Postupak je u tijeku (N. Prlj-Šimić, D. Japundžić).
- Nastavljen je rad na obradi i determinaciji gornjokredne rudistne faune s raznih lokaliteta u Dalmaciji (K. Krizmanić).
- Jedna fosilna riba iz gornjeg badena Marije Gorice identificirana je kao *Zeus sp.*; identifikacija 5 fosilnih kukaca iz sarmata Dolja i Podsuseda. Utvrđena je pripadnost redu: Araneae (pauci) - 2 primjerka; redu Hymenoptera, porodica Apidae (pčele)- 1 primjerak i redu Diptera (dvokrilci) - 2 primjerka (S. Japundžić).
- Molekularno genetičke metode korištene su u svrhu determinacije građe Zbirke sisavaca. Zbirka sisavaca sadrži brojne primjerke kriptičnih vrsta šišmiša roda *Myotis* i voluharica roda *Microtus* koje nije moguće determinirati klasičnim morfometrijskim metodama nego isključivo genotipizacijom. Uz to molekularne metode korištene su i za determinaciju juvenilnih jedinki npr. roda *Apodemus* kao i za određivanje spola nekih biopsiranih jedinki. Ukupno je u 2009. godini genotipizirano 94 uzorka iz zbirke (M. Podnar).
- Determinacija danjih i noćnih leptira prikupljenih na navedenim terenima u okviru prikupljanja građe (I. Mihoci, M. Šašić).
- Determinacije podzemnih kornjaša 470 primjeraka (B. Jalžić)
- Determinacija oko 2000 primjerka kopnenih puževa (V. Štamol).

6.3. Revizija građe

- Izvršen uvid u muzejsko-znanstvenu dokumentaciju, a s ciljem spravnjivanja stanja i preuzimanja voditeljstva u 2010. godini nad muzejskom zbirkom: „Osteološka zbirka sisavaca i gmazova“ (D. Japundžić).
- Zbirka sisavaca: U tijeku je revizija građe koja se odnosi na dinarske voluhare (*Dinaromys* spp.) i podzemne voluhariće (*Microtus /Terricola/* spp.) s područja Hrvatske (N. Tvtković).
- Zbirka sisavaca: Redeterminirano ukupno 1360 sitnih sisavaca prilikom sređivanja zbirke, odnosno uklapanja u zbirku građe koja je proteklih godina bila sakupljena na terenu (N. Tvtković).

- Revizija šišmiša roda *Plecotus* i *Myotis*. Revizijom je redeterminirano više od 100 predmeta. Započeta redeterminacija roda *Microtus* (I. Pavlinić, M. Đaković). Revizija porodice Sesiidae iz Središnje zbirke leptira – Ž. Predovnik (M. Šašić)

6.4. Ekspertize

- Obavljeno je nekoliko ekspertiza uzoraka za građane (T. Đerek, S. Japundžić, D. Japundžić, K. Krizmanić, N. Prlj-Šimić, D. Vrsaljko).
- Za Grad Zagreb preliminarno su se istraživale i valorizirale lokacije nalaza i kolonija šišmiša na administrativnom području Grada. Utvrđeno je da je na području Grada zabilježena ukupno 21 vrsta šišmiša, od toga su za 11 vrsta bile poznate lokacije porodiljnih kolonija. 5 ih je imalo lokacije porodiljnih kolonija u špiljama, a šest u urbaniziranom dijelu Grada i u parku Maksimir. Na zimovanju su nalaženi u špilji Veternici, bunkerima kod Markuševca i Dolja, u Francuskim rudnicima i napuštenom rudniku u Planini Gornjoj, te na više lokacija u Gradu u prostorima za rolete. Sadašnja situacija je da su porodiljne kolonije zabilježene za samo 8 vrsta, od kojih 5 nastava duplja drveća na Medvednici, a dvije vrste (dugokrili pršnjak i južni potkovnjak) imaju porodiljne kolonije na ulaznom dijelu špilje Veternice, a za jednu (bjelorubi šišmiš) je nađena porodiljna kolonija u Novoj Vesi. Danas je poznato samo jedno njihovo zimovalište, špilja Veternica. Negativni rezultati pregleda crkvenih tornjeva i krovništa upozoravaju da Grad vjerojatno više nije povoljno stanište šišmiša, te da bi trebalo nastaviti potragu za njihovim preostalim porodiljnim kolonijama (N. Tvtković).
- Za UNEP u okviru COAST projekta dovršen je završni izvještaj u okviru kojeg je obavljena ekspertiza vrijednosti faune danjih leptira, kopnenih puževa, vodozemaca i gmazova, te sisavaca i njihovih staništa na odabranim područjima uz jadransku obalu (otok Mljet, Otočje Palagruža, Viško otočje, ušće rijeke Krke, dolina rijeke Cetine i otok Pag) (N. Tvtković, D. Holcer, I. Pavlinić, I. Grbac, V. Štamol, I. Mihoci, M. Šašić).
- Za Državni zavod za zaštitu prirode (DZZP) su izrađene opće smjernice zaštite ugroženih vrsta vodozemaca, gmazova i sisavaca za područja nacionalne ekološke mreže (N. Tvtković).

- Za Državni zavod za zaštitu prirode (DZZP) i za pripremu SEE-ERA NET PLUS projekta je obavljena ekspertiza potencijalnih staništa tekunice (*Spermophilus citellus*) i ostalih stepskih vrsta u Podunavlju (N. Tvtković).
- Za studente BIUS-a i jednog magistranta koji obrađuju sisavce obavljena je ekspertiza identifikacije sitnih sisavaca (N. Tvtković).
- Sudjelovanje u izradi Crvene liste danjih leptira Europe (voditelj C. van Swaay).
- Izrada Crvene knjige danjih leptira Hrvatske (u tisku) (M. Šašić i I. Mihoci).
- Izrada Crvene knjige danjih leptira Europe – analiza i tekst (u tisku) (M. Šašić).
- Izrada završne ekspertize „Biološka raznolikost vodozemaca i gmazova Biokova“ za potrebe Parka prirode Biokovo (I. Grbac).
- Ekspertiza 46 riba ulovljenih u Jadranu, Savskom, Dravskom slivu i Plitvičkim jezerima. Određivanje 27 jedinki ptica Pokupskog bazena (područje od obronaka Žumberačkog gorja do vodotoka Kupčina) (S. Leiner).
- Suradnja na obradi mikroskenirane građe krapinskog pleistocena (Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology) (J. Radovčić).

6.5. Posudbe i davanje na uvid

- Posudba materijala botaničarima iz Botaničkog zavoda PMF-a radi znanstvene obrade, a ujedno i revizije nekih rodova (M. Vrbek, S. Buzjak).
- Profesoru Marijanu Kovačiću s Mineraloško-petrografskog zavoda Prirodoslovno-matematičkog fakulteta dati su na uvid s mogućnošću fotografiranja različiti uzorci fosila – amonita, riba, biljaka, kukaca u svrhu izrade publikacije o prirodnim znamenitostima Hrvatskog zagorja. Po potrebi, dijelovi geološko-paleontoloških zbirki i neki pojedinačni uzorci fosila davani su na uvid kolegama iz Hrvatske i inozemstva (T. Đerek, D. Japundžić, S. Japundžić, K. Krizmanić, N. Prlj-Šimić).
- Dvije fosilne ribe iz zbirke neinventiranih primjeraka sarmatskih riba Dolja i Podsuseda posuđene su za stalni postav Hrvatskog geološkog instituta (S. Japundžić).
- Posudba 6 primjeraka minerala (malahit, auripigment, azurit, cinabarit, lazurit, realgar) za potrebe izložbe «Moć boja – kako su boje osvojile svijet» u Etnografskom muzeju u Zagrebu, 28. ožujka do 31. prosinca 2009 (M. Šoufek).

6.6. Sudjelovanje na kongresima i savjetovanjima

- Znanstveno savjetovanje: *Jadran - suvremena geografska problematika* - Buzjak N., Buzjak S., Vrbek M. :Geokološko istraživanje Vele spile (otok Korčula).
- Znanstveni simpozij: *Biološko-ekološke i energetske značajke amorfe (Amorfa fruticosa L.) u Hrvatskoj* - Vrbek B., Pilaš I., Vrbek M.: Specifičnost razvoja tala nizinskih šumskih ekosustava u području rasprostranjenja amorfe.
- *Svjetski kongres muzejskih pedagoga u Reykjaviku*, Island (rujan) - Brezinščak, R. i Kletečki, E.: „Cooperation of museum and school in research-oriented education – using museum items in the process of teaching“.
- *Muzejski skup*, Bursa, Turska (R. Brezinščak).
- Festival *Muzej – film - video „MU-VI“*, Zagreb – prezentacija učeničkog video rada „Megalodon“ (video radionice uz istoimenu izložbu HPM-a) (R. Brezinščak).
- Okrugli stol „*Edukacija na izložbama*“, Zagreb (R. Brezinščak).
- Tribina ICOM-a i HGK-a „*Muzeji i turizam*“, Zagreb (R. Brezinščak).
- Međunarodni skup „*Meeting of young geoscientists*“, Keszthely na Balatonu, Mađarska -Mikulčić Pavlaković, S., Crnjaković, M., Šoufek, M., Wacha, L., Frechen, M.: Morphology of volcanic particles from Quaternary loess deposits of Susak Island, Croatia.4. *Internacionalni simpozij o granitnim pegmatitima*, kolovoz, 2009. Recife, Brazil. - V. Zebec: 3 posterska priopćenja (V. Zebec).
- D. Lacković B. Glumac Y. Asmerom: Paleoenvironmental Reconstruction of Veternica Cave, Medvednica Mountains, Croatia: New Insights from Cave Flowstone and Shelfstone. Usmeno izlaganje u Postojni.
- Dalibor Paar, Vanja Radolić, Damir Lacković, Nenad Buzjak, Ana Čop, Darko Bakšić: Radon concentration measurements on Mt.Velebit and Mt.Žumberak (Croatia). Postersko priopćenje.Postojna.
- Petra Bajo, Andrej Stroj, Dalibor Paar, Magdalena Ujević, Darko Bakšić, Damir Lacković, Ana Čop, Vanja Radolić: Results of exploring the Munižaba cave (Velebit, Croatia) with special reference to measurements of physico-chemical and microclimatic parameters. Postersko priopćenje, Postojna.
- „*Future of butterflies of Europe*“ - radni sastanak predstavnika europskih država Laufen, siječanj 2009 (M. Šašić); voditelj radionice za jugoistočnu Europu.

- Radionice u okviru konzultacijskog procesa za dovršenje prijedloga ekološke mreže NATURA 2000 za Hrvatsku (projekt «*Institucionalno jačanje i provedba ekološke mreže Natura 2000 u Hrvatskoj*», PHARE 2005 DZZP-a) (Zoološki odjel).
- Radionica: *Conservation of the False Ringlet (Coenonympha oedippus) in Europe. Recent advances and future perspectives workshop 2009, 30.1.2009*, ANL - Bavarian Academy for Nature Conservation and Landscape Management, Laufen, Njemačka: s predavanjem «The False Ringlet in Croatia» (M. Šašić).
- *2nd European Congress of Conservation Biology, Conservation biology and beyond: from science to practice*, Czech University of Life Sciences, Prague, September 01 – 05, 2009 (M. Šašić).
- *TAIEX radionica: Postupanje sa prijavama za uvođenje GMO-a u okoliš*, u organizaciji Europske Komisije/TAIEX, Zagreb, 12. i 13. studenog 2009. (M. Šašić).
- „*15. europski herpetološki kongres*“, Aydin (Turska), 28.09 – 02.10. 2009., s izlaganjem B. Vervust, I. Grbac i R. Van Damme: Causes of rapid phenotypic evolution in insular lizard populations (I. Grbac).
- *10. Hrvatski biološki kongres s međunarodnim sudjelovanjem*; Osijek, 14. do 20. rujna 2009. (S. Leiner, D. Holcer, I. Mihoci, M. Vuković) - u okviru znanstvene sekcije «Konzervacijska biologija, zaštita prirode i okoliša i zakonodavstvo,» održano prezentacijsko izlaganje pod naslovom «Ichthyopopulations of the Kozjak Lake and the Plitvice and Crna Rijeka Streams (Plitvice Lakes National Park)» (S. Leiner), te Konjević, D., Njemirovskij, V., Vuković, M., Slavica, A., Janicki, Z., Severin, K, Sindičić, M.: Varijacije u izgledu, broju i položaju zuba divljih kuna bjelica iz Hrvatske – preliminarni rezultati.
- *Znanstveno-stručni skup Nacionalnog parka Plitvička Jezera; Plitvička jezera*, 15.-16. listopada 2009. U okviru sekcije «Geologija/Hidrologija» održao prezentacijsko izlaganje pod naslovom «Crna Rijeka (NP Plitvička jezera) kao uzgojni vodotok autohtone potočne pastirve.»
- *SIEEC 21; Relation between butterfly composition and spread of non-native plant species at a Ramsar site Lonjsko polje, Croatia // COMMUNICATIONS AND ABSTRACTS* /Soldan, Tomas; Papaček, Miroslav ; Boháč, Jaroslav (ur.). Česke Budejovice : Editorial Department of the Pedagogical faculty, University of South Bohemia, 2009. 97-98 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni) (V. Mičetić ; I. Mihoci; I. Stanković).

- *Skup speleologa Hrvatske* održan od 13.-15. studenog 2009 kod Višnjana u Istri - predavanje «Čovječja ribica i pulski bunari» (B. Jalžić, E. Kletečki, V. Jalžić).

6.7. Publicistička djelatnost stručnih djelatnika

- Vrbek M. Buzjak S. (2009): *Otrov i lek skrieni vo rastenieto*. Deplijan izložbe, Prirodonaučeni muzej na Makedonija, Skopje.
- Tvrtković, N., Topić, J., Lacković, D., Jalžić, B., Vuković, M. (2009): *Priroda krških polja Dinarida*. Katalog izložbe, HPM.
- Brezinščak, R. (2009): *Geološke i biološke turističke zanimljivosti Hrvatske*, vodič-karta, boja, 40 ilustracija/slika, HPM, Zagreb.
- Krizmanić, K. (2009): Izložba «Fossil Art», GEO, Zagreb.
- Krizmanić, K. (2009): Izložba «Fossil Art» u Hrvatskom prirodoslovnom muzeju, *Vijesti HGD-a*, 35-38, Zagreb.
- Prlj Šimić, N. (2009): *Imotski biseri*. (Lijepa mjesta). *Priroda*, 11/09, 10-15, 8 sl., Zagreb
- Prlj Šimić, N. & Krizmanić, K. (rad u tisku): *Je li napredak tehnologije umanjio ljepotu muzejske profesije?* Zbornik radova 1. kongresa muzealaca Hrvatske. Hrvatsko muzejsko društvo. Zagreb.
- Japundžić, S. (rad u tisku): *Iz terenskih dnevnika muzealca i istraživača*. *Informatica museologica*.
- Japundžić, S. (rad u tisku): *Prema digitalizaciji: Fotografska zbirka Dr. Josipa Poljaka*. Zbornik 1. Kongresa muzealaca Hrvatske.
- Radovčić, J. (2009): *Krapina*. U knj.: *Arheologija i turizam u Hrvatskoj* (S. Mihelić, ed.), pp. 264-275. Arheološki muzej u Zagrebu, Zagreb.
- Radovčić, J. (2009): *Špiljski lokaliteti kao arhajska zakloništa i postaje čovjeka*. . U knj.: *Arheologija i turizam u Hrvatskoj* (S. Mihelić, ed.), pp. 318-321. Arheološki muzej u Zagrebu, Zagreb.
- Radanović - Gužvica, B. (2009): *Zbirka holotipova i kotipova minerala Hrvatskoga prirodoslovnoga muzeja u Zagrebu*. Hrvatski prirodoslovni muzej, 1-58, Zagreb.
- Radanović - Gužvica, B. (2009): *Od zbirke do Muzeja – iz povijesti Mineraloško-petrografskog odjela Hrvatskoga prirodoslovnoga muzeja*. Hrvatski prirodoslovni muzej, 1-36, Zagreb.

- Šašić Kljajo, M., Mihoci, I. i Kučinić, M. (2009): *Crvena knjiga ugroženih danjih leptira Hrvatske*. Državni zavod za zaštitu prirode i Ministarstvo kulture, Zagreb. (u tisku).
- Tvrtković, N., Topić, J., Lacković, D., Jalžić, B., Vuković, M. (2009): *Priroda krških polja Dinarida*. Hrv. prir. muzej. 1- 88.

6.8. Stručno usavršavanje

- Prisustvovanje radionici K++ i sastanku Komisije za muzejske i galerijske knjižnice u Našicama 02. lipnja 2009 (D. Čaleta).
- Sudjelovanje na predavanjima i seminarima geološke i muzeološke problematike (R. Brezinščak).
- ALD „Upravljanje ustanovama i financiranje ustanova za kulturu na području lokalne i područne (reionalne) samouprave“ (D. Bukovec).
- Hrvatski Državni Arhiv - sudjelovanje na predavanju i radionici Arhinet (S. Sušić, V. Lisičar).
- Poslijediplomski doktorski studij, polje: biologija, modul: ekologija, zaštita prirode i okoliša, 2. godina studija (I. Mihoci).
- Sudjelovanje na 5th International School of Conservation Biology, Rovinj, Croatia, 15-23 June 2009 (I. Mihoci).
- Seminar u DZZP-u o korištenju IUCN kategorija ugroženosti. Voditelj seminara: Rebecca Rebecca Miller, Red List Unit IUCN (M. Šašić).
- U prosincu 2009. položila stručni ispit za muzejsko stručno zvanje kustos i sudjelovala na seminaru Muzeji - MDC – kustosi (M. Đaković).
- Trodnevni boravak u Laboratoriju za molekularnu sistematiku (Molekulare Systematik) prirodoslovnog muzeja u Beču (Naturhistorisches Museum Wien) u svrhu upoznavanja s najnovijim tehnikama izolacije DNA iz starog muzejskog materijala (U svrhu determinacije i znanstvene obrade građe) (M. Podnar).
- *European Molluscs Expert Workshop*, IUCN-a, Budimpešta, 23 – 27 studenog 2009 - radionica za procjene ugroženosti pojedinih vrsta prema IUCN standardima i rad na procjenama vrsta koje obitavaju u Hrvatskoj prvenstveno zbog zaštite podzemnog školjkaša *Congerina kusceri* (B. Jalžić).

6.9. Stručna pomoć i konzultacije

- Pružena je pomoć učenicima iz geološkog usmjerenja Prirodoslovne škole Vladimir Prelog pri obavljanju stručne prakse u Geološko-paleontološkom odjelu HPM-a. Ove godine imali smo pet učenika od kojih su dvoje bili iz trećeg razreda (Mihael Pilići i Ines Hercigonja), a troje iz drugog razreda (Marina Mesić, Kristijan Kulej i Matej Brčina). Vodili smo i nadzirali praktični rad učenika koje je uspješno obavljeno i na kraju potpisan i ocijenjen s naše strane (T. Đerek, D. Japundžić, S. Japundžić, K. Krizmanić, N. Prlj-Šimić).
- Stručna pomoć na projektu „Stijene i fosili Slavonije“, pri terenskom prikupljanju muzejske građe. Voditelj projekta S. Vidović Muzej Slavonije-Osijek, a financiran je od strane Ministarstva kulture RH (D. Vrsaljko).
- Obavljene su prve konzultacije sa studentom geologije Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Mirkom Japundžićem u svezi izrade seminarskog rada za zvanje privodnika u dogovoru s mentoricom rada, profesoricom Jasenkom Sremac (N. Prlj-Šimić).
- Stručna pomoć i konzultacije Prirodoslovnom muzeju u Dubrovniku u sklopu matičnosti prije otvaranja zgrade za javnost, uz preporuke kako urediti spremišta građe (depoje) i započeti pripreme za stalni postav; preporučena je ventilacija deponija ispod Gundulićeve poljane, a nakon njene instalacija i uključivanja u rad popravili su se uvjeti u tom prostoru za prihvatanje dijela građe (N. Tvrtković, M. Šašić).
- Pomoć kod metodologije rada na terenu, determinacije leptira i obrade stručne literature za potrebe diplomskih radova diplomanata (Bokulović Zdenka; Koren Toni,) na Biološkom odsjeku PMF-a (I. Mihoci, M. Šašić).
- Pomoć Državnom zavodu za zaštitu prirode prilikom izrade Pravilnika o zaštićenim i strogo zaštićenim vrstama (M. Šašić, I. Mihoci).
- Stručna pomoć kod markiranja supova za Ornitološki zavod HAZU (B. Jalžić).
- Stručna pomoć pri istraživanju morskih planktonskih rakova Akademiku F. Kršiniću, Oceanografski institut u Splitu (B. Jalžić).
- Stručna pomoć kod prikupljanja viših rakova, pijavica, mnogočetinaša u suradnji s dr. sci. B. Sketom iz Ljubljane (B. Jalžić).
- Prikupljanje slatkovodnih riba krških izvora za dr. sci. M. Kovačića i špiljskih kozica za mr. sci. M. Kirinčića /Prir. muzej Rijeka/ (B. Jalžić).

- Pomoć diplomantici biologije Petri Bregović, odabir teme, terenski i kabinetski rad (B. Jalžić).
- Stručna terenska i kabinetska pomoć Heleni Bilandžiji na uzorkovanju školjkiša *Congeria* za molekularne analize /Institut Ruđer Bošković/ (B. Jalžić).
- Stručna terenska i kabinetska pomoć dr.sc. Nevenu Cukrovu na uzorkovanju voda u podzemlju za analize /Institut Ruđer Bošković/ (B. Jalžić).
- Dnevno, direktno, elektronski, telefonom – maturanti, studenti, kolege i suradnici HPM-a, Veterinarskog fakulteta, PMF-a, kao i za potrebe ministarstava, Državne uprave za zaštitu prirode te Nacionalnih parkova (S. Leiner).
- Pružana je kontinuirano stručna pomoć i vršene konzultacije vezano za šišmiše i sitnih sisavaca u gradovima te utjecaj na staništa (I. Pavlinić, M. Đaković, N. Tvrčković).
- Stručna pomoć glede sabiranja, konzerviranja i determinacije mekušaca, te stručne i znanstvene literature studentima PMF-a i kolekcionarima (V. Štamol).

6.10. Urednički poslovi, recenzija knjiga, časopisa

- Rad u uredničkom odboru «Botaničke biblioteke» Hrvatskoga botaničkog društva (M. Vrbek).
- Rad u koordinacijskom timu za izradu prikaza botanički važnih područja Hrvatske (IPA) u knjizi: Nikolić, T., Topić, J. Vuković N. ur. (2009): Botanički važna područja Hrvatske. Prirodoslovnomatemički fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Školska knjiga d.o.o., Zagreb (M. Vrbek).
- Recenzija znanstvenog članka za časopis *Natura Croatica* (S. Buzjak).
- Uredništvo Zbornika radova V. Skupa muzejskih pedagoga Hrvatske (R. Brezinščak).
- Recenzija znanstvenog članka za „*Geologiu Croaticu*“ (D. Vrsaljko).
- Urednički poslovi u časopisu muzeja „*Natura Croatica*“ (glavni urednik), u časopisu Prirodoslovnog muzeja Slovenije „*Scopolia*“ (član uredništva), te za „Zbornik prirodna i kulturna baštini Banovine“ (urednik za faunu) (N. Tvrčković).
- Obavljena je recenzija 8 rukopisa znanstvenih, u 5 stručnih radova, te 2 rukopisa magistarskih radova (N. Tvrčković).
- Recenzija članka za časopis *Natura Croatica* (M. Podnar).
- 1 Zbornik – katedre čakavskog sabora Kostrena (B. Jalžić).
- Član Uredničkog odbora izdanja nove «Zelene knjige Plitvičkih jezera.» (S. Leiner) .

6.11. Djelovanje u strukovnim društvima

- Hrvatsko botaničko društvo (M. Vrbek, S. Buzjak).
- Hrvatsko ekološko društvo (M. Vrbek).
- Hrvatsko biološko društvo (S. Buzjak, S. Leiner).
- Hrvatsko geološko društvo (R. Brezinščak, D. Vrsaljko, N. Prlj-Šimić, K. Krizmanić, S. Japundžić, D. Japundžić, J. Radovčić, T. Đerek,geolozi).
- Butterfly conservation Europe; sastanci Upravnog odbora «Butterfly Conservation Europe», Brussels & Prag (M. Šašić).
- ICOM Hrvatske, Comité International de l'ICOM – NatHist (S. Muštra).
- Hrvatsko muzejsko društvo (R. Brezinščak - Sekcija za muzejsku pedagogiju HMD-a, S. Muštra, B. Jalžić, M. Šašić, I. Mihoci, M. Vajdić).
- Hrvatsko entomološko društvo (B. Jalžić, M. Šašić, I. Mihoci).
- Hrvatsko biospeleološko društvo (B. Jalžić).
- Međunarodno biospeleološko društvo «Societe de Biospeleologie» (B. Jalžić).
- Speleološki odsjek HPD Željezničar (B. Jalžić).

6.12. Informatički poslovi muzeja

- održavanje web-stranice HPM-a
- održavanje 50tak osobnih računala djelatnika HPM-a
- održavanje tri servera (MS Windows i UNIX)
- održavanje sustava redovite nadogradnje MS Windows i Sophos softwarea
- CARNet koordinator,
- CARNet sistem-inženjer,
- HPM LDAP imenik administrator,
- CARNet MS Windows software koordinator distribucije u HPM-a (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).

Digitalizacija

- Zbirke leptira (Šašić & Mihoci, uz pomoć studenata): Digitalizacija bibliografije Zdravka Lorkovića iz Donacije Lorković oko 1910 listova; Digitalizacija pisane građe Donacije Lorković – oko 2835 listova protokola križanja, spojeno u sveske (uz pomoć studenata); Završetak unosa podataka o rasprostranjenosti danji leptira Hrvatske – priprema za bazu podataka; Unos literature u bazu podataka oko 100 referenci.
- Digitalizacija jednog dijela botaničkog fundusa Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja (S. Buzjak, M. Vrbek, A. Krznar).
- Sudjelovanje u izradi aplikacije (suradnja sa stručnjacima iz PMF-a i FER-a) za prijenos botaničkih podataka iz WININVENT baze HPM-a i integracije u FCD - Flora Croatica database - nacionalnu bazu podataka o vaskularnoj flori Hrvatske, radi omogućavanja dostupnosti botaničkih podataka (muzeološki obrađene građe) preko interneta (M. Vrbek, S. Buzjak).
- Digitalizacija terenskih dnevnika dr. Poljaka iz 1949. godine (100 listova) i 1928. godine (28 listova); digitalizacija 7 pisama upućenih dr. Josipu Poljaka (S. Japundžić).
- Skeniranje i digitalna obrada negativa, dijapozitiva i staklenih ploča iz ostavštine dr. Poljaka: Dijapozitivi - 14 komada, Negativi - 378 komada, Staklene ploče- 134 komada
- Upotpunjavanje zbirke meteorita (postojeća baza) novim digitalnim fotografijama (D. Bukovec, S. Sušić).

6.13. Ostalo

Izrada bibliografija: Upisane su reference za faunu vodozemaca, gmazova, ptica i sisavaca za područje Banovine, ukupno 34 bibliografskih jedinica; (N. Tvrtković).

Dovršeno je upisivanje bibliografskih jedinica za floru i faunu području Grada Zagreba, ukupno 596 bibliografskih jedinica; (N. Tvrtković).

Izrada bibliografije kopnenih puževa Hrvatske: obrađeno 60 radova (V. Štamol).

Suradnja s botaničarima iz drugih institucija (Botanički vrt PMF-a, Farmaceutski botanički vrt „Fran Kušan“, Botanički zavod PMF-a, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Prirodoslovni muzej Makedonije iz Skopja, Prirodoslovni muzej Crne Gore iz Podgorice,

Šumarski Institut Jastrebarsko, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, New York Botanical Garden, Index Herbariorum).

Slanje časopisa "Natura Croatica" na 334 adrese u Hrvatskoj i inozemstvu; briga o prihvatu muzejskih publikacija i njihovom skladištenju; vođenje evidencije o izdatim publikacijama; preseljenje skladišta muzejskih publikacija u podrumski prostor (D. Čaleta, M. Vuković).

Nastavak višegodišnje suradnje s Vladimirom Golubićem, kustosom Prirodoslovnog muzeja u Splitu, u prošloj godini ostvario se kroz povratak posuđenih uzoraka za potrebe izložbe „Stratotip“ te razmjenom podataka i literature o nalazištima srednjotrijaske amonitne faune na planini Svilaji i donjotrijaske amonitne faune Muća. (Japundžić, D., Krizmanić, K. & Prlj Šimić, N.)

Projekt «**IZ MUZEJA NA MEDVEDNICU**», voditelj D. Lacković

Program «Iz muzeja na Medvednicu» namijenjen je svim zainteresiranim građanima a cilj mu je približiti im prirodne vrijednosti Medvednice koje se čuvaju u Hrvatskome prirodoslovnome muzeju, kao i one koje se mogu vidjeti i doživjeti na izletima u samoj prirodi Medvednice. Program se sastojao iz tri dijela: predavanja, terenske pripreme poučnih izleta te poučnih izleta s građanstvom na Medvednicu. Popularno znanstvena predavanja o Medvednici držali su kustosi Hrvatskoga prirodoslovnoga muzeja obuhvativši različite teme iz područja geologije i zoologije. Uz predavanja građani su mogli razgledati i dio fundusa muzeja koji je prikupljen na Medvednici tijekom bogate povijesti prirodoslovnih istraživanja. Poučni izleti na Medvednicu pod vodstvom kustosa organizirani su kao lagane šetnje (dostupne svim uzrastima) odabranim planinarskim stazama na kojima su se izravno doživjeli i pojašnjavali značajni prirodoslovni fenomeni.

Održana su slijedeća predavanja (ukupno 11 predavanja):

- dr. sc. Marta Crnjaković: Kamena mora Medvednice, 21. svibnja i 24. rujna
- D. Lacković: Krški fenomeni Medvednice, 28. svibnja i 22. listopada
- D. Lacković: Špilja Veternica-geomorfološki spomenik prirode, 4. lipnja i 29. listopada

- dr. sc. Davor Vrsaljko: "Medvednica vs. Samoborsko gorje: za vrijeme Panonskog mora/jezera", 18. lipnja
- mr. sc. Vladimir Zebec: Minerali Medvednice, 2. srpnja i 15. listopada
- Iva Mihoci i Martina Šašić: Čudesan svijet leptira, 17. rujna
- dr. sc. Davor Vrsaljko: Veliko jezero uz obronke Medvednice: Kašina-Planina; donjomiocenska epoha, 1. listopada
- U suradnji s kustosima s Mineraloško-petrografskog, Botaničkog i Zoološkog odjela, napravljena je projekcija digitalnih fotografija «Slike s Medvednice» - koja je bila prezentirana posjetiteljima muzeja svaki «dugi» četvrtak u sklopu programa «Iz muzeja na Medvednicu», od 21. svibnja do 09. srpnja. te od 17. rujna do 29. listopada.

Priprema poučnih izleta:

Terensko rekognosciranje i istraživanje područja Medvednice u svrhu odabira atraktivnih geoloških lokaliteta te odabira i organizacije za građanstvo pogodnih izleta, travanj do srpanj te rujna do studeni 2009 (lokaliteti: Baćun, Vitelnice, Pečovje, Velika peć, Lipa, rudnik Pustodol, Francuski rudnici, rudnik Zrinski, Gorščica, Vražje ždrijelo, Medvedgrad, Kraljičin zdenac, Brestovac, G. Vrapče, Ponikve, Bizek, špilja Veternica, Družanica, Kameni svati, Orešje, Kašina).

Poučni izleti (vodstva):

- Vodstvo školske djece OŠ Lovre pl. Matačića u špilju Veternicu i u obilazak krških pojava u području G. Stenjeveca, 7. travnja.
- Vodstvo djece Valdorfske škole u špilju Veternicu i u obilazak krških pojava u području Ponikva, 21. travnja.
- Vodstvo studenata PMF-a u špilju Veternicu i u obilazak krških pojava u području G. Stenjeveca, 9. svibnja.
- Vodstvo građanstva na poučni izlet: Zapisi u kamenu (minerali i stijene Medvednice) - Lagvić-Kraljičin zdenac-sedlo Glog, 30. svibnja
- Vodstvo građanstva na poučni izlet: Zapisi u kamenu (minerali i stijene Medvednice) - Lagvić-Kraljičin zdenac-sedlo Glog-rudnik Zrinski, 11. srpanj
- Vodstvo građanstva na poučni izlet: Krški fenomeni zapadne Medvednice (krški izvori, krški ponori, špilja Veternica, Velebitaška jama, Ponikve), 6. lipnja

- Vodstvo građanstva na poučni izlet: Gornje Vrapče, obilazak kamenoloma sa stijenama i fosilima Panonskog mora, 20. lipnja
- Vodstvo građanstva na poučni izlet: Zapisi u kamenu (minerali i stijene Medvednice) - Lagvić-Kraljičin zdenac-sedlo Glog - rudnik Zrinski, 26. rujan
- Vodstvo građanstva na poučni izlet: Terenska radionica (prepoznavanje fosila) na izdancima lapora, vapnenaca i ugljenih slojeva u području Kašine, 3. listopada.
- Vodstvo građanstva na poučni izlet: Krški fenomeni zapadne Medvednice (krški izvori, krški ponori, špilja Veternica, Velebitaška jama, ponikve, živi svijet krškog podzemlja), 24. listopada

Sudjelovanje na „Festival znanosti od 20.-25. travnja 2009. godine“ u Tehničkom muzeju u Zagrebu s temom: „Kopneni puževi – samo hrana ili nešto više?“, voditelji: N. Kletečki, V-Štamol, E. Kletečki. (20. i 23. travnja 2009. g.)

Ostali istraživački projekti

- Istraživanja u okviru projekta s Državnim zavodom za zaštitu prirode Hrvatske «Natura 2000» «Znanstvena analiza vrsta danjih leptira s Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore».
- Šašić Kljajo, M. & Mihoci, I. (2009): Znanstvena analiza vrsta noćnih i danjih leptira s Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore za potrebe izrade prijedloga potencijalnih NATURA 2000 područja. Stručno djelo. Hrvatski prirodoslovni muzej, pp 187.
- Istraživanje rasprostranjenja i monitoring populacija endemične podvrste dalmatinskog okaša *Proterebia afra dalmata* (Godart [1824]) na području PP Biokovo za JU PP Biokovo.
- Mihoci, I. & Šašić, M. (2009): Istraživanje rasprostranjenja i monitoring populacija endemične podvrste dalmatinskog okaša *Proterebia afra dalmata* (Godart [1824]) na području Parka prirode Biokovo. Hrvatski prirodoslovni muzej. str 56.
- Rad na ALARM projektu (Assessing LArge-scale environmental Risks with tested Methods) UFZ Centre for Environmental Research Leipzig-Halle (voditelj: dr Josef Settele). Podprojekt projekta Državnog zavoda za zaštitu prirode Hrvatske «Natura 2000» «Znanstvena analiza vrsta vodozemaca i gmazova s Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore» i HPM-a (E. Kletečki).

- Izrada stručnog djela «Znanstvena analiza vrsta vodozemaca i gmazova (*Testudo hermannii*, *Emys orbicularis*, *Elaphe quatuorlineata*, *Zamenis situla*, *Triturus carnifex*, *Triturus dobrogicus*, *Bombina bombina* i *Bombina variegata*) s Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore za potrebe izrade prijedloga potencijalnih Natura 2000 područja za Državni zavod za zaštitu prirode RH.
- Završno izvješće u okviru projekta «Natura 2000»: Kletečki E. (2009): Znanstvena analiza vrsta vodozemaca i gmazova (*Triturus carnifex*, *Triturus dobrogicus*, *Elaphe quatuorlineata*, *Zamenis situla* i *Proteus anguinus*), s dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje flore i faune.
- Projekt „Natura 2000“ DZZP i HPM-a: „Znanstvena analiza kopnenih puževa *Vertigo angustior* i *V. moulinsiana* s Dodatka Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore“.
- Pavlinić, I., Đaković, M. (2009): Znanstvena analiza dvanaest vrsta šišmiša s Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore za potrebe prijedloga potencijalnih Natura 2000 područja za šišmiše. HPM, Zagreb.
- Hrvatsko-mađarski projekt "Podržavanje biodiverziteta na otocima i otočnim staništima". Nositelji projekta: Dr. sc. Jasmina Mužinić i Dr. sc. Jenő Purger. Mr. sc. Eduard Kletečki - sudjelovanje u svojstvu istraživača-suradnika.
- Istraživanje biologije i ekologije zajednice dobrih dupina (*Tursiops truncatus*) srednjeg Jadrana, voditelj (D. Holcer).
- «Natura 2000» Državnog zavoda za zaštitu prirode «Proteus» (voditelj E. Kletečki, suradnik na projektu B. Jalžić).
- «Natura 2000» Državnog zavoda za zaštitu prirode «Congeia kusceri» (voditelj E. Kletečki, suradnik na projektu B. Jalžić).
- Crvena knjiga špiljske faune Hrvatske (urednik Roman Ozimec, autori: B. Jalžić, V.Štamol).

7. ZNANSTVENI RAD

7.1. Tema i nositelj projekta

- Znanstveni projekt: «*Biologija ugroženih i endemičnih životinjskih vrsta Hrvatske*» (ID: 183-1193080-0831),

Dr.sc. Nikola Tvrtković; (I. Mihoci, I. Pavlinić, M. Podnar - znanstveni novak, M. Šašić-suradnik).

- Znanstveni projekt „*Stratigrafija i paleogeografija miocena i pliocena sjeverne Hrvatske*“, financiran je od strane Ministarstva znanosti RH (D. Vrsaljko).
- Znanstveni projekt "*Predviđanje efekata antropogenog zagađenja na okoliše zagrebačke regije*" (183-0000000-0000) – voditelj dr.sc. M. Crnjaković (od 1.10. – prof.dr.sc. T Vlahović). Suradnici na projektu : S. Mikulčić – znanstveni novak, D. Lacković, D. Bukovec i M. Šoufek
- *Geoekološka i geomorfološka istraživanja krša RH*, voditeljica projekta: Sanja Faivre, stručne suradnice: M. Vrbek, S. Buzjak
- *Palinološke odlike nektara i meda od ljekovite kadulje (Salvia officinalis)*, voditelj projekta: Dragan Bubalo, stručne suradnice: M. Vrbek, S. Buzjak
- Suradnik na projektu Ministarstva znanosti: «*Istraživanje morfofiziologije probavnog sustava novih vrsta riba u akvakulturi*» (U okviru znanstvenog programa čiji je nositelj Veterinarski fakultet u Zagrebu) (S. Leiner).

7.2. Publicirani radovi

- Buzjak, N., Buzjak, S., Vrbek, M. (2009): *Geoekološko istraživanje Vele spile (otok Korčula)*. Znanstveno savjetovanje: Jadran - suvremena geografska problematika. Knjiga sažetaka, 5. Odjel za geografiju Sveučilišta u Zadru i Hrvatsko geografsko društvo. Zadar.
- Vrbek, B., Pilaš, I., Vrbek, M. (2009): *Specifičnost razvoja tala nizinskih šumskih ekosustava u području rasprostranjenja amorfe*. Znanstveni simpozij s međunarodnim sudjelovanjem: Biološko-ekološke i energetske značajke amorfe (*Amorpha fruticosa* L.) u Hrvatskoj. Knjiga sažetaka, 15. Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Šumarski institut Jastrebarsko. Zagreb.
- Kletečki, E., Lanszki, J., Trocsanyi, B., Mužinić, J., Purger, J. J., (2009): First record of *Dolichophis caspius* (Gmelin, 1789), (Reptilia, Colubridae) on the island of Olib, Croatia. Nat. Croat., 18/2: 437-442.
- Fossi, C., Holcer, D., Maltese, S., Fortuna, C. M., Wiemann, A., Canese, S., De Stephanis, R., Mackelworth, P. i Marsili, L. (2009): *Preliminary results of organochlorines levels and biomarker responses in skin biopsies of the common*

- bottlenose dolphins from the Adriatic sea (Mediterranean sea)*. In: 61. Meeting of the IWC Scientific committee. pp. 9. International Whaling Commission.
- Holcer, D., Nimak, M., Pleslić, G., Jovanović, J. & Fortuna, C. M. (2009): *Survey of bottlenose dolphins (Tursiops truncatus) in the area of Lastovo island, Adriatic sea*. In: 10th Croatian Biological Congress, (Besendorfer, V., Kopjar, N., Vidaković-Cifrek, Ž., Tkalec, M., Bauer, N. & Lukša, Ž., eds.). pp. 300-301. Croatian Biological Society, Osijek.
 - Nimak, M., Pleslić, G., Mackelworth, C. P., Rako, N., Fortuna, C. M. i Holcer, D. (2009): *Unusual occurrence of a solitary striped dolphin (Stenella coeruleoalba) in Mali Lošinj harbour, Adriatic sea*. In: 10th Croatian Biological Congress, (Besendorfer, V., Kopjar, N., Vidaković-Cifrek, Ž., Tkalec, M., Bauer, N. & Lukša, Ž., eds.). pp. 252-253. Croatian Biological Society, Osijek.
 - Rako, N., Holcer, D. i Fortuna, C. M. (2009): *Long-term inshore observation of a solitary striped dolphin, Stenella coeruleoalba, in the Vinodol Channel, Northern Adriatic Sea (Croatia)*. *Natura Croatica*, 18 (2), 427-463
 - Delić, A., Bučar, M., Jugović, D., Mihoci, I., Kučinić, M. (2009): *New data on the distribution of Cobitis elongatoides Băcescu i Maier, 1969 in central Croatia with accompanying ichthyofauna*. // *Natura Croatica*. 18; 255-262 (članak, znanstveni).
 - Mihoci, I. Šašić, M. (2009): *Occurrence of the satyrine butterfly Lasiommata petropolitana (Fabricius, 1787) confirmed in Croatia*. *Natura Croatica*. 18 (2009) ; 175-180 (kratko priopćenje, znanstveni).
 - Šašić, M. (2009): *Znanstvena bibliografija Akademika Zdravka Lorkovića*. *Entomologia Croatica* 13 (1) 101-108.
 - Van Swaay, C., Cuttelod, A., Collins, S., Maes, D., López Munguira, M., Šašić, M., Settele, J., Verovnik, R., Verstrael, T., Warren, M., Wiemers, M. and Wynhof, I. (in press): *European Red List of Butterflies*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
 - Pavlinić, I., Čač Ž., Lojkić I., Đaković M., Bedeković T., Lojkić M. (2009): *Šišmiši biološki rezervoari i potencijalni prijenosnici lyssavirusa*. *Vet. Stanica* 40 (5): 297-304.
 - Podnar, M., Pinsker, W., Mayer, W. (2009): *Complete mitochondrial genomes of three lizard species and the systematic position of the Lacertidae (Squamata)*. *J. Zool. Syst. Evol. Res.* 47: 35-41.

- Polak, S. & Jalžić, B. (2009): *Blattochaeta marianii kusijanovici* new subspecies (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae) From Croatia. Nat. Croat., Vol. 18, No. 1. 15-27.
- Lakota, J., Jalžić, B. & Moravec, J. (2009): *Neolovricia ozimeci* n. gen. et n. sp., a new genus and new species of subterranean trechine carabid from Central Dalmatia (Coleoptera, Carabidae, Anilina) with notes on distribution of *Lovricia aenigmatica*. Nat. Croat., Vol. 18. No. 1, 1-13.
- Hlavač, P. & Jalžić, B. (2009): *Endogean and cavernicolous Coleoptera of the Balkans. VIII. Two new cavernicolous Scydmaeninae (Coleoptera: Staphylinidae) from the island of Mljet, Croatia.* Nat. Croat., Vol. 18. No. 2, 207-219.
- Hlavač, P. & Jalžić, B. (2009): *Endogean and cavernicolous Coleoptera of the Balkans. IX. Notes on Tychobythinus (Coleoptera: Staphylinidae: Pselaphinae) from the Adriatic coast, with a description of a new species.* Nat. Croat., Vol. 18. No. 2, 221-228.
- Lohaj, R. & Jalžić, B. (2009): *Minosaphaenops croaticus*, new species of the cave dwelling Trechinae beetle from Croatia, with description of male specimen of *Derossiella nonveilleri* Quéinnec (Coleoptera: Carabidae: Trechinae). Nat. Croat., Vol. 18. No. 2, 229-242.
- Bilandžija, H., Jalžić, B. Cukrov, N. & Cukrov, M. (2009): *Anchialine caves in Croatian karst area.* Anchialine ecosystems: Reflection and prospects. William Humphreys (ur.). pp 10.
- Cuculić, V., Cukrov, N., Kwokal, Ž. & Jalžić, B. (2009): *Distribution of Hg, Cd, Pb, Cu and Zn in water columns and sediments of two anchialine caves in Mljet National Park – Croatia.* Anchialine ecosystems: Reflection and prospects. William Humphreys (ur.). 17-18.
- Cukrov, N., Jalžić, B., Bilandžija, H. & Cukrov, M. (2009): *Research history and anchialine caves sharesteristics in Croatia.* Anchialine ecosystems: Reflection and prospects. William Humphreys (ur.). 19-20.
- Cukrov, N., Kwokal, Ž., Cuculić, V., Omanović & Jalžić, B. 2009): *Ecotoxic metal concentrations in sediment from Croatian anchialine caves.* Anchialine ecosystems: Reflection and prospects. William Humphreys (ur.). 21-22.
- Jalžić, B., Bilandžija, H., Cukrov, N. & Cukrov, M. (2009): *History of anchialine cave research in Croatia.* Anchialine ecosystems: Reflection and prospects. William Humphreys (ur.). 29-30.

- Tvrtković, N., Pavlinić, I., Podnar, M. (2009): *Microtus bavaricus discovered in Croatia: Southern refugium or geographical variation?* // Mammalian Biology (in press DOI: 10.1016/j.mambio.
- Kryštufek, B., Tvrtković, N., Paunović, M., Özkan, B. (2009): *Size variation in the Northern white-breasted hedgehog *Erinaceus roumanicus*: latitudinal cline and the island rule.* // Mammalia, 73, 299-306.
- Stamatis, C., Suchentrunk, F., Moutou, K.A., Giacometti, M., Haerer, G., Djan, M., Vapa, Lj., Vuković, M., Tvrtković, N., Sert, H., Alves, P.C., Mamuris, Z. (2009): *Phylogeography of the brown hare (*Lepus europaeus*) in Europe: a legacy of south-eastern Mediterranean refugia?* // Journal of Biogeography 36, 515–528.
- Vervust, B., Grbac, I., Brecko, J., Tvrtkovic, N. i Van Damme R. (2009): *Distribution of reptiles and amphibians in the nature park Lastovo Archipelago: possible underlying biotic and abiotic causes.* Natura Croatica 18: 113-127.
- Vervust, B., Van Dongen, S., Grbac. I. i Van Damme R. (2009): *The mystery of the missing toes: extreme levels of natural mutilation in island lizard populations.* Functional Ecology 23: 996-1003.
- Korbar, T., Radovanović, I., Krizmanić, K., Cvetko Tešović, B., Steuber, T., Skelton, P.W. (2008): *Campanian Pseudosabiania from Pučišća Formation on the island of Hvar (Adriatic Sea, Croatia).* 8th International Congress on Rudists, Izmir, Turkish Journal of Earth Sciences (prihvaćeno za tisak).
- Frayer, D., Monge, J., Mann, A. i Radovčić, J. (2009): *Nuove evidenze di un comportamento sociale complesso a Krapina.* U knj.: La lunga storia di Neandertal: Biologia e comportamento (ur.: Fiorenzo Faccini & Maria Giovanna Belcastro). pp. 199-213, tav.28-42, Jaca Book, Milano
- Facchini, F., Bermúdez de Castro, J., Caramelli, D., Condemi, S., d'Errico, F., Frayer, D.W., Giacobini, G., Manzi, G., Martínón-Torres, M., Radovčić, J., Ronchitelli, A., Ullrich, H., Vandermeersch, B., Belcastro, M.G (2009): *Nuove evidenze dell'evoluzione umana in Europa durante il Pleistocene, implicazioni filogenetiche e comportamentali.* (ur.: Fiorenzo Faccini & Maria Giovanna Belcastro). pp. 307-310, Jaca Book, Milano
- Miko, S., Šparica Miko M., Bukovec, D., Hasan, O., Mesić, S., Hruškova, M. (2009): *Pollution evaluation of child-care centers and playgrounds of Zagreb: geochemical mapping and GIS modeling.* EUREGEO 2009. Muenchen.

- Mikulčić Pavlaković, S., Crnjaković, M., Šoufek, M., Wacha, L., Frechen, M. (2009): *Morphology of volcanic particles from Quaternary loess deposits of Susak Island, Croatia*. XL. Ifjú Szakemberek Ankétja – XL. Meeting of Young Geoscientists, Keszthely, Mađarska, 27-28.03.2009. Zbornik radova.
- Wacha, L., Frechen, M., Novothny, Á., Mikulčić Pavlaković, S., Crnjaković, M. (2009): *Luminescence and Radiocarbon dating of Three Loess Sections on the Island of Susak, Croatia*. Deutsches Treffen zur Lumineszenz und ESR Datierung 2009. Zbornik radova.
- Wacha, L., Mikulčić Pavlaković, S., Novothny, Á., Crnjaković, M., Frechen, M. (2009): *The Loess Record on the Island of Susak, Croatia*. Loessfest2009 Novi Sad, Srbija, 30.08.-04.09.2009. Zbornik radova

7.3. Znanstveno usavršavanje (magisterij, doktorat)

- Završen magistarski rad na poslijediplomskom studiju biologije-ekologije na PMF-u “Morfološke karakteristike zeca (*Lepus europaeus* Pallas, 1778) na jadranskim otocima”, obranjen 2.2.2010. (M. Vuković).
- Na temelju stečenih uvjeta, prema Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (članak 33.) pokrenut je postupak izbora na PMF-u Sveučilišta u Zagrebu u znanstveno zvanje znanstveni suradnik (M. Podnar).
- Izrada doktorske disertacije u okviru Doktorskog studija, PMF, Zagreb (D. Holcer).
- Obrada materijala i znanstvene literature u okviru izrade doktorske disertacije (I. Mihoci).
- Terenska istraživanja i pripreme za izradu doktorske dizertacije u okviru poslijediplomskog studija PMF-a (M. Šašić).

7.4. Ostalo

- Voditelj 2 magistarska rada na Biološkom odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu (N. Tvrtković) – jedan obranjen u proljeće 2010. – Marijana Vuković: „Morfološke karakteristike zeca (*Lepus europaeus* Pallas, 1778) na Jadranskim otocima“, drugi je predan u postupak ocjenjivanja – Stjepan Mekinić: „Vertikalno rasprostranjanje i raznolikost faune vodozemaca (Amphibia) i gmazova (Reptilia) planine Mosora“ (N. Tvrtković).

- Recenzent znanstvenih projekata Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske. (N. Tvrtković, S. Leiner).

Radovi u izradi:

- Buzjak N., Buzjak S., Vrbek M.: *Geoekološko istraživanje Vele spile (otok Korčula)*.
- Buzjak, S., Kletečki, N., Mitić, B., Vujnović, T.: *Flora at some pits and cave entrances of the Žumberak Mountain*.
- Vrbek B., Pilaš I., Vrbek M.: *Specifičnost razvoja tala nizinskih šumskih ekosustava u području rasprostranjenja amorfe*.
- Vrbek M.: *Žumberak*. U Nikolić, T., Topić, J., Vuković, N. ur.: Botanički važna područja Hrvatske. Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Školska knjiga d.o.o., Zagreb.
- Vrbek M., Vrbek B.: *Florističko pedološke osobitosti ulaznog dijela speleološkog objekta „Vrtlina“ na Južnom Velebitu*. XI Kongres Hrvatskog tloznanstvenog društva: *Perspektiva gospodarenja tlom u budućnosti*. 5 - 8 srpnja 2010. Plitvička jezera.

8. STRUČNI I ZNANSTVENI SKUPOVI I SEMINARI U ORGANIZACIJI I SUORGANIZACIJI MUZEJA

8.2. Stručni skupovi

Članica organizacijskog odbora Svjetskog kongresa muzejskih pedagoga (R. Brezinščak)

Naziv skupa: Svjetski kongres muzejskih pedagoga

Tema: muzejska pedagogija

Zagreb, listopad 2011.

9. IZLOŽBENA DJELATNOST

- Gostovanje botaničke izložbe „*Otrov i lijek skriven u biljci*“ u Prirodoslovnom muzeju Makedonije u Skopju.
Prirodoslovni muzej Makedonije, Skopje, Makedonijarijeme održavanja: 14.09. – 24.12.2009. godine
Autorica koncepcije: dr. sc. Mirjana Vrbek, muzejska savjetnica
Autorice: dr. sc. Mirjana Vrbek, muzejska savjetnica; dr.sc. Suzana Buzjak,

viša kustosica; mr. sc. Olivera Matevska, viša kustosica

Autor likovnog postava: Ante Serdar

Opseg izložbe: 80-tak eksponata

Vrsta izložbe: botanička, međunarodna, edukativna, informativna, pokretna

Izložba Botaničkog odjela HPM-a i Prirodoslovnog muzeja Makedonije

(Prirodonaučen muzej na Makedonija) *Otrov i lijek skriven u biljci* koja je od 12.

lipnja 2008. do sredine ožujka 2009. godine bila otvorena u HPM-u u Zagrebu, 16.

rujna 2009. godine otvorena je i u Prirodoslovnom muzeju Makedonije u Skopju gdje se zadržala do kraja 2009. godine.

U okviru programa međunarodne kulturne suradnje izložbu su omogućili Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Gradski ured za obrazovanje, kulturu i šport grada Zagreba i Ministarstvo kulture Republike Makedonije.

Uz izložbu tiskan je deplijan i plakat.

Cilj izložbe u Skopju:Upoznavanje javnosti s nekim samoniklim biljem koje se kroz povijest ljudskog roda koristilo i još uvijek koristi kako u pučkom lječenju, tako i u farmaceutskoj industriji. Također, izložba pokušava odgovoriti na brojne dileme glede ljekovitosti, ali i otrovnosti samoniklog bilja u svjetlu najnovijih znanstvenih istraživanja i farmaceutskih spoznaja.

Eksponati biljaka prezentirani su u poliesterskim smolama, jedinstvenom metodom prepariranja koja je razvijena u Prirodoslovnom muzeju Makedonije, i u epoksidnim smolama, novom metodom koju su razvile kustosice Botaničkog odjela Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja. Obje metode prepariranja pružaju nove mogućnosti kako u prezentaciji tako i u čuvanju herbarijskog materijala, a omogućuju vjernije i dugotrajnije zadržavanje prirodnog izgleda i boje biljaka.

Kome je namijenjena izložba: djeca, srednjoškolska populacija, studenti, svima

- ***Ugrožena fauna i flora Grada Zagreba***

Hrvatski prirodoslovni muzej, izložbeni prostor u dvije prostorije na drugom katuizložba će zbog nedostatka prostora biti otvorena tek oko 15.04.2010.

Autor stručne koncepcije: Nikola Tvrtković, koautori izložbe Martina Šašić, Iva Mihoci, Marijana Vuković, Igor Pavlinić i Perica Mustafić

Autor likovnog postava: David Mihoci

Opseg (broj eksponata): 117 preparata (ptice, sisavci, danji leptiri), 1 karta, 1 litografija, 50 kolor fotografija biljaka i životinja, kućice za šišmiše;

Web adresa biti će predstavljena tjedan dana prije otvorenja

Vrstaprirodoslovnatuzemnaedukativna, informativnapokretna

Tema: Nakon uključivanja Grada Zagreba u međunarodnu akciju očuvanja biološke raznolikosti u gradovima (LAB projekt) i njegovog prvog Izvješća o stanju biološke raznolikosti u kojem je sudjelovao i Hrvatski prirodoslovni muzej, ukazala se nada da će se nešto pokrenuti u očuvanju prirode na području Grada koji se sve više širi zadnjih pedesetak godina. Ovom pretežno fotografskom izložbom će se predstaviti neke nestale vrste i vrste odabrane među onima koje su danas najugroženije na području Zagreba. Izložbom se pokušava dati dodatni impuls uključivanja zaštite prirode u planiranje razvoja Grada, te osnivanja Javne ustanove za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima. Izložba je vezana za promociju Prirodoslovnog vodića i CDROM-a „Ugrožena flora i fauna Grada Zagreba“.

Korisnici (kome je izložba namijenjena): Građani Grada Zagreba, školska omladina, studenti, turisti

- **...nema vlažnih staništa nema ni Ptice močvarice**

Prvi puta otvorena u prostoru Hrvatskog prirodoslovnog muzeja u Zagrebu, studeni 2008. Izložbu nadopunjuje publikacija: «...nema vlažnih staništa nema ni PTICE MOČVARICE»

Tijekom 2009. izložba otvorena

Opatija: 27. ožujka 2009. u umjetničkom paviljonu «Juraj Šporer». Ustanova suradnik: Hrvatski muzej turizma, Opatija. Tiskan novi plakat i pozivnice.

Napravljena je i verzija pokretne izložbe na engleskom jeziku.

Vrbovec: 4. svibnja 2009. Vrbovec, Pučko otvoreno učilište u suradnji s Javnom ustanovom za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije (JUZZ). Tiskani plakati i pozivnice.

Ivanić Grad: 13. svibnja 2009. Ivanić grad, Narodno sveučilište u suradnji s Javnom ustanovom za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije (JUZZ).

Zelina: 19. svibnja 2009. Donja Zelina, OŠ Ksavera Šandora Đalskog u suradnji s Javnom ustanovom za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije (JUZZ).

Zagreb: 28. listopada 2009. Knjižnica Vladimira Nazora, u sklopu Mjeseca hrvatske knjige 2009.

Autor(i) stručne koncepcije pokretne izložbe: Dr.sc. Srećko Leiner; suradnik Denis Leiner

Autor(i) likovnog postava: Srećko Leiner

Opseg (broj eksponata): 26 foto-platna s 52 eksponata ukupne površine 44 m²

Vrsta

- umjetnička, arheološka, povijesna, etnografska, prirodoslovna, tehnička, kompleksna
- tuzemna, međunarodna
- studijska, retrospektivna, edukativna, informativna
- skupna, samostalna
- pokretna

Tema (kratak opis): Ekologija i zaštita staništa u Hrvatskoj i Europi, prvenstveno močvarnih, kao preduvjet opstanka preko 300 vrsta ptica močvarica. Stručno-popularnim tekstom i fotografijama prikazane su 52 vrste ptica kao pokazatelji stanja specifičnih staništa u vlažnim/močvarnim ekosustavima. Zbog tematike je izložba koncipirana kao pokretna i može biti postavljena u različitim prostorima širom Hrvatske.

Korisnici (kome je izložba namijenjena): Razumljiva širokoj publici, ali kao edukativna prvenstveni korisnici su učenici, studenti i stručno osoblje u zaštiti prirode. Pripremni radovi za izložbu „*100 godina prstenovanja ptica u Hrvatskoj*“ (I. Grbac)

- ***100 godina prstenovanja ptica u Hrvatskoj***

Hrvatski prirodoslovni muzej, 2010. godina,

Vrijeme trajanja: 9 mjeseci

Autorica izložbe: Irena Grbac

Autor likovnog postava: Tanja Lacko

Web adresa www.hpm.hr

Vrsta

- prirodoslovna
- tuzemna
- edukativna, informativna

Tema: Povodom stogodišnjice prstenovanja ptica u Hrvatskoj, želimo 2010. godine napraviti izložbu u suradnji sa Zavodom za ornitologiju HAZU. Prstenovanje ptica počelo je u Europi 1889. godine, a u Hrvatskoj je Hrvatska ornitološka centrala (današnji Zavod za ornitologiju) već 1910. pokrenula organiziranostovanje, koje se od tada neprekidno provodi. 2010. godine obilježavamo 100 godina organiziranog prstenovanja ptica u Hrvatskoj te želimo prigodnim publikacijama te izložbama informirati javnost o toj obljetnici kao i o stanju ptičjih populacija i potrebi njihove zaštite.

Korisnici (kome je izložba namijenjena): Izložba je namijenjena djeci i odraslima.

- ***Ars Naturae Monumenta Croatica Flora & Fauna***

Hrvatsko-mađarska gimnazija, Pečuh, Mađarska, 15. 12. 2009. – 15. 2. 2010.

Autor(i) stručne koncepcije: Renata Brezinščak

Autor(i) likovnog postava: Renata Brezinščak

Opseg (broj eksponata): 45

Web adresa: www.hpm.hr

Vrsta - prirodoslovna, edukativna, informativna, samostalna, pokretna

Tema (*kratak opis*): izložba prirodoslovne fotografije o ljepoti hrvatske prirode

Korisnici (*kome je izložba namijenjena*): učenici

Skupna pedagoška izložba

- ***Uokviri***

Autor stručne koncepcije: Božidar Pejković

Stručni suradnici: muzejski pedagozi (Brezinščak i Kletečki za HPM)

Mjesto održavanja i vrijeme: Gradski muzej Osijek, Osijek (18.5.2009. – 18.6.2009.)

Hrvatski muzej turizma, Opatija (30.6. – 21.7.2009.), Gradska knjižnica, Split (1. -22-

9. 2009), Dubrovački muzeji, Dubrovnik (6.-23.10.2009.), Galerija grada Krapine,

Krapina (3-20.11.2009.), Tiflološki muzej, Zagreb (8.-29.12.2009.)

Opseg: 46 poster prezentacija

Vrsta: edukativna, pokretna, informativna

Tema: prezentacija pedagoških aktivnosti muzeja

Korisnici: škole

- ***Fossil Art***

Hrvatski prirodoslovni muzej, I kat, 1. lipanj - 27. srpanj 2009.

Autor(i) stručne koncepcije: Prof. dr. Dolf Sailacher, Geološki institut sveučilišta u Tübingenu, Njemačka

Kustosica izložbe u Zagrebu: Katarina Krizmanić

Autor(i) likovnog postava: Maja Nikin Šimić i Neven Šimić

Opseg (broj eksponata): veliki odljevci slojnih ploha (njih čak 42) na panelima formata ca 2m x 1m.

Web adresa: www.hpm.hr

Vrsta:

kompleksna (prirodoslovna/umjetnička)

međunarodna

edukativna, informativna

samostalna

pokretna

Tema: Izložba «Fossil Art» autora Dr. A. Seilachera, svjetski poznatoga geologa i sedimentologa s Geološkog instituta Sveučilišta u Tübingenu, dobitnika Crafoord Prize (“geološkog Nobela”), koncipirana je kao putujuća izložba s dvije bitne odrednice: riječ je o znanstvenom istraživanju tragova fosila i drugih sedimentnih struktura, a istovremeno je i pokušaj da se golemi, dvometarski odljevci fascinantnih slojnih ploha prikažu i kao umjetnička djela, te da se na taj način i ne-znanstvenici privuku, zadive i zainteresiraju za geologiju.

Istraživačka skupina sa Sveučilišta u Tübingenu, Njemačka, i Sveučilišta Yale, SAD, na čelu s dr. Seilacherom, godinama je proučavala stjenske zapise i kamene ploče na pet kontinenata, pa tako izložba obuhvaća primjere iz raznih krajeva svijeta, koji vremenski pokrivaju više od milijardu godina Zemljine povijesti.

Izložba je bila postavljena u nizu prirodoslovnih muzeja ili srodnih institucija sjeverne Amerike, Japana, te nekoliko europskih zemalja (Danska, Švedska, Norveška, Poljska, Rumunjska...), gdje je izazvala veliku pozornost javnosti.

Ova izložba u Hrvatskoj je postavljena u prigodi proslave 100. obljetnice osnutka Hrvatskoga geološkog instituta, a ostvarena je u suradnji Hrvatskog geološkog instituta, Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja i Prirodoslovnog muzeja Rijeka.

Izloženi su primjerci iz raznih krajeva svijeta, koji vremenski obuhvaćaju nekoliko stotina milijuna godina Zemljine prošlosti. Kako je autor izložbu zamislio u prvom

redu kao cjeloviti estetski doživljaj, namjerno je iz postava izostavio detaljnije podatke o pojedinom izložku. Time je želio «natjerati» posjetitelje da se suoče s čistim, prirodnim dizajnom. Stoga izložci imaju i posve neobične nazive, a objašnjenja i pojedinosti što zapravo jest pojedini izložak, kako i kada je nastao i koje mu je znanstveno značenje, potanko su navedeni u bogato opremljenom katalogu na engleskom jeziku.

Kako nismo bili u mogućnosti realizirati objavljivanje kataloga, na hrvatskom jeziku, za ovu prigodu izložba je popraćena depliantom u kojemu su bile sadržane osnovne informacije o izložbi i autoru.

Realizaciji izložbe prethodili su dugi i iscrpljujući dogovori s managerom izložbe Clausom Beyerom (Danska) i samim autorom prof. dr. Dolphom Seilacherom (Njemačka, SAD).

Korisnici: stručno-znanstvena i kulturno-umjetnička javnost te svi zainteresirani posjetitelji muzeja.

- ***Pradavno Paško jezero***

Hrvatski prirodoslovni muzej, I kat, 28. listopada 2009. – (u tijeku)

Autor(i) stručne koncepcije: Dražen Japundžić & Katarina Krizmanić

Autor(i) likovnog postava: Dražen Japundžić & Katarina Krizmanić

Opseg (broj eksponata): 21 fotografija formata 50cmx70cm, slide-show s prikazom fotografija lokaliteta, diorama rekonstrukcije okoliša

Web adresa: www.hpm.hr

Vrsta: Prirodoslovna, tuzemna, edukativna, informativna, skupna, pokretna

Tema: U prigodi promocije publikacije «Pradavno Paško jezero», autora Zlate Jurišić-Polšak i Jeronima Bulića, realizirana je i prigodna izložba istog naslova. Na izložbi je prikazan lokalitet plaže Crnika na otoku Pagu i sve njene osobitosti i posebnosti, od posve nevjerojatnih naslaga s ugljenom koji je čak u prošlosti i eksploatiran, preko sivoplavih slojeva lapora, također neobičnih za naše priobalje sve do miocenskih izumrlih životinjskih zajednica, koje su jedinstvenost jadranskog područja jer ukazuju na slatkovodni okoliš, a naročito treba istaknuti nalaz zuba krokodila! Na izložbi je prikazan slijed geoloških istraživanja od vremena rudarskih istraživanja ležišta ugljena u 19. stoljeću, pa do recentnih istraživanja koja su provodili kustosi muzeja Z. J.

Polšak i J. Bulić, u suradnji sa znanstvenicima sa Sveučilišta Howard, Washington, SAD (R.L. Bernor i S. Bi), te Sveučilišta Rutgers, New Brunswick, SAD.

Korisnici: stručno-znanstvena javnost te svi zainteresirani posjetitelji muzeja

- ***Od zbirke do Muzeja – iz povijesti Mineraloško-petrografskog odjela Hrvatskoga prirodoslovnoga muzeja***

Zagreb, Demetrova 1, Hrvatski prirodoslovni muzej, stalni postav Mineraloško-petrografskog odjela, 21. prosinca 2009. – 31. prosinca 2010.

Autor(i) stručne koncepcije: Biserka Radanović-Gužvica

Autor(i) likovnog postava: Maja Nikin Šimić i Neven Šimić

Opseg (broj eksponata): 127 primjeraka minerala i stijena, 4 stara instrumenta, 1 geološka (petrografska) karta, 25 knjiga i časopisa, 9 starih dokumenata, 3 paralelnoperspektivna crteža i 1 gnomonska projekcija, radni stol Mije Kišpatića

Tema izložbe je povijesni razvoj zbirke minerala i stijena od prvih početaka koji sežu u doba Hrvatskoga narodnoga preporoda, osnutak Muzeja, djelovanje «Zagrebačke škole mineralogije i petrografije», te prikaz života i rada najznačajnijih osoba - nositelja razvoja mineralogije i petrografije u Hrvatskoj, Ljudevita Vukotinovića, Gjura Pilara, Mije Kišpatića, Frana Tućana i Ljudevita Barića.

- ***Sige***

Muzej Like Gospić, lipanj 2008. do 11. veljače 2009.

Autori izložbe: Damir Lacković, Marijan Čepelak i Vladimir Zebec

Stručni suradnici: Dragan Bukovec, Marta Crnjaković, Biserka Radanović Gužvica i Marin Šoufek. Tehnički postav: Višnja Lisičar, Silvana Sušić i Snježana Mikulčić Pavlaković.

- ***Sige***

Gradski muzej Makarska, 8.srpanj do 8. kolovoz 2009.

Autori izložbe: Damir Lacković, Marijan Čepelak i Vladimir Zebec

Stručni suradnici: Dragan Bukovec, Marta Crnjaković, Biserka Radanović Gužvica i Marin Šoufek. Tehnički postav: Višnja Lisičar, Silvana Sušić i Snježana Mikulčić Pavlaković.

- ***Sige***

Galerija Tigor, Buje, 19. prosinac 2009. do 8. veljače 2010.

Autori izložbe: Damir Lacković, Marijan Čepelak i Vladimir Zebec

Stručni suradnici: Dragan Bukovec, Marta Crnjaković, Biserka Radanović Gužvica i Marin Šoufek. Tehnički postav: Višnja Lisičar, Silvana Sušić i Snježana Mikulčić Pavlaković.

10. IZDAVAČKA DJELATNOST

10.1. Tiskovine

Katalozi i vodiči:

„Priroda krških polja Dinarida” (N. Tvrtković et al.)

„Od zbirke do Muzeja” (B. Radanović-Gužvica).

„Zbirka holotipova i kotipova minerala Hrvatskoga prirodoslovnoga muzeja u Zagrebu”

(B. Radanović-Gužvica).

„Ugrožena flora i fauna Grada Zagreba“, 72 stranice, kolor fotografije, 1000 primjeraka; Tekst i fotografije predani u tisak; (N. Tvrtković).

Deplijani:

“Fossil Art” (K. Krizmanić).

„Od zbirke do Muzeja” (B. Radanović-Gužvica).

Znanstveni časopis:

2 broja časopisa “Natura Croatica” (Vol. 18) – N. Tvrtković (gl. i odg. ur.) i M. Vuković (tajnica Uredništva)

Ostalo:

Plakat- zidni kalendar („Od zbirke do Muzeja”).

Vodič-karta („Geološke i biološke turističke zanimljivosti Hrvatske“ R. Brezinščak).

Školski raspored (R. Brezinščak).

Božićna i novogodišnja čestitka („Od zbirke do Muzeja”).

Rad na stručno-znanstvenoj knjizi, radnog naslova „Miocen panonske Hrvatske“, koja je već prošla dvije „preliminarne“ recenzije (recenzenti: prof.dr.sc. J. Sremac-PMF i prof.dr.sc. D. Pavelić-RGNF) (D. Vrsaljko).

10.2. Audiovizualna građa

- Izrada PowerPoint prezentacije «Iz zbirke Mineraloško-petrografskoga odjela» u okviru Noći muzeja održane 30. siječnja 2009 (B. Radanović-Gužvica).
- Izrada PowerPoint prezentacije uz izložbu «Od zbirke do Muzeja – iz povijesti Mineraloško-petrografskog odjela Hrvatskoga prirodoslovnoga muzeja» (B. Radanović-Gužvica).
- „Ugrožena flora i fauna Grada Zagreba“ – CDROM za škole Grada Zagreba, 300 primjeraka; Tekst i fotografije predani u izradu (N. Tvrtković).

11. EDUKATIVNA DJELATNOST

11.1. Vodstva

- Vodstva po stalnom postavu ili izlozbama prema rasporedu (svi kustosi).
- Stručno vodstvo i upoznavanje s Herbarskom zbirkom HPM-a za studente Agronomskog fakulteta i Prirodoslovno matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (M. Vrbek, S. Buzjak).
- Vodstva po stalnom zoološkom postavu i privremenim izlozbama HPM-a: 4 vodstva za studente biologije, šumarstva i veterine, 1 specijalno vodstvo za osobe s posebnim potrebama, 15 vodstava za učenike osnovnih i srednjih škola (E. Kletečki), 5 specijalnih vodstava, 6 vodstava uz radionice (R. Brezinščak).
- Specijalna vodstva: jedno vodstvo za studente PMF-a (N. Tvrtković).
- Vodstvo zainteresiranih (uglavnom kolega iz struke i predstavnika medija) po izložbi «Fossil Art» (K. Krizmanić).
- Vodstvo većeg broja grupa školske djece različitog uzrasta po izložbi „Pradavno paško jezero“. U par iznimnih situacija za kolege iz struke je načinjeno stručno vodstvo kroz zbirke Geološko-paleontološkog odjela HPM-a. (T. Đerek, D. Japundžić, S. Japundžić, K. Krizmanić, N. Prlj Šimić, D. Vrsaljko).

11.2. Predavanja

- Predavanje uz izložbu „*Tragom Brusine*“ i vodstvo u okviru «Noći muzeja» (E. Kletečki).
- Predavanje u okviru „Noći Muzeja“ - „*Bogatstvo hrvatskoga krša*“ (D. Lacković).
- Predavanja za županijski aktiv profesora geografije «*Muzejski postavi i izložbe HPM-a*» (R. Brezinščak).
- U sklopu projekta „Iz Muzeja na Medvednicu“ održavana su kontinuirano (od svibnja do studenog) predavanja uz pojedine tematske cjeline prirodoslovlja i to dijelom na terenu (Medvednica), a dijelom u Muzeju (D. Lacković, M. Crnjaković, V. Zebec, S. Sušić, V. Lisičar, I. Mihoci, M. Šašić, I. Grbac, M. Đaković, D. Vrsaljko).
- Održana dva stručna predavanja u okviru projekta „Iz muzeja na Medvednicu“, voditelj D. Lacković, viši kustos HPM-a: „*Medvednica vs. Samoborsko gorje za vrijeme miocena*“ i „*Veliko jezero na obodima Medvednice za vrijeme donjeg miocena*“ (D. Vrsaljko).
- Predavanja na Festivalu znanosti (Tehnički muzej u Zagrebu, J. Radovčić).
- Predavanje za studente Stomatološkog fakulteta u Zagrebu (J. Radovčić).
- Predavanje o miocenskim vertebratima na tribini Matice Hrvatske u Kutini i za Udruzi „Sveti Ivan“ u Gornjoj Jelenskoj (J. Radovčić).
- Dio kolegija „Raznolikost faune Hrvatske“ za studente Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu: izborni predmet za integrirani preddiplomski i diplomski studij biologija i kemija, te obvezni predmet za studente diplomskog studija eksperimentalne biologije, modul zoologija: 5 predavanja i vježbe u ljetnom semestru 2009/2010. godine, 2+2 sata tjedno (N. Tvrtković).
- Kolegij „Konzervacijska biologija“, izborni predmet za studente diplomskog studija eksperimentalne biologije Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, modul zoologija, predavanja zajedno s dr.sc. Bojanom Lazarom: 12 predavanja i seminari u zimskom semestru 2010/2011. godine, 2 + 2 sata tjedno (N. Tvrtković).
- Održano predavanje na bečkom prirodoslovnom muzeju (15. 10. 2009, Naturhistorisches Museum Wien): M. Podnar, N. Tvrtković, I. Pavlinić: Bavarian pine vole *Microtus bavaricus* discovered in Croatia: implications for phylogeographic reconstruction and species delimitation (M. Podnar).

- Sudjelovanje u svojstvu predavača na tečaju "Molekularna filogenija". (Ovaj tečaj se već godinama održava u okviru obrazovnog projekta "Metodološki tečajevi u biologiji i medicini" na Institutu Ruđer Bošković, a svrha mu je obrazovanje šire znanstvene zajednice) (M. Podnar).
- Održano predavanje "Filogeografija" u sklopu kolegija Molekularna evolucija Poslijediplomskog doktorskog studija biologije, PMF, Sveučilišta u Zagrebu (u svojstvu gosta-predavača) (M. Podnar).
- Predavanje Fauna morskih sisavaca Mediterana na kolegiju „Raznolikost faune Hrvatske“ za studente Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (D. Holcer).
- Predavanje Ekologija leptira na Diplomskom studiju Ekologija i zaštita prirode (magistar ekologije i zaštite prirode), izborni modul – kopno, kolegij Ekologija kukaca – nositelj prof. dr. M. Kučinić PMF Zagreb (M. Šašić, I. Mihoci).
- Predavanje Sistematika, evolucija i ekologija leptira na Diplomskom studiju eksperimentalne biologije (magistar eksperimentalne biologije), modul - zoologija, kolegij Principi i načela sistematske zoologije – nositelj prof. dr. M. Kučinić PMF Zagreb (I. Mihoci, M. Šašić).
- Predavanje Leptiri – metodologija rada i obrada podataka na Diplomskom studiju biologije na kolegiju Fauna Hrvatske u okviru praktikuma nositelja kolegija dr. sc. Nikole Tvrčkovića PMF Zagreb (I. Mihoci).
- Predavanje „Termoregulacija kod gmazova“ za studente Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u sklopu dodiplomskog studija. (I. Grbac).
- Pavlinić I. (2009): Šišmiši – Chiroptera. Predavne u sklopu kolegija Zoologija studentima I. godine smjera molekularna biologija. PMF, Zagreb.
- Pavlinić I. (2009): Šišmiši – Chiroptera. Predavne u sklopu kolegija Zoologija studentima V. godine smjera eksperimentalne biologija. PMF, Zagreb
- Pavlinić I. (2009): Metode istraživanja šišmiša. Predavne u sklopu kolegija Zoologija studentima V. godine smjera eksperimentalne biologija. PMF, Zagreb.
- Pavlinić I. (2009): Ugroženost, zaštita i istraživanja šišmiša u Hrvatskoj. Predavne u sklopu kolegija Zoologija studentima V. godine smjera eksperimentalne biologija. PMF, Zagreb.
- Predavanje o zbirkama recentnih mekušaca Zoološkog odjela Hrvatskog prirodoslovnog muzeja studentima Prirodoslovno-matematičkog fakulteta izborne nastave „Malakologija“ (V. Štamol);

- Predavanja o prilagodbama kopnenih puževa studentima Prirodoslovno-matematičkog fakulteta izborne nastave „Malakologija“ (V. Štamol).
- Predavanje o sisavcima Banovine za učenike škola u Dječjem istraživačkom centru (DIC) u Prnjavorskom Čuntiću (Banovina) (N. Tvrtković).
- Život u podzemlju-speleološka škola Kastav (B. Jalžić).
- Đaković M. (2009): Šišmiši u špiljama. Stručni izlet u špilju Veternicu. Predavanje za studente Prirodoslovno matematičkog fakulteta, Zagreb.
- Đaković M. (2009): Šišmiši. Predavanje za učenike Osnovne škole Voltino, Zagreb.

11.3. Radionice i igraonice

- (5) likovnih radionica uz izložbe i (6) stručnih radionica (R. Brezinščak).
- Predavanje uz radionicu «Kopneni puževi – samo hrana ili nešto više?» (Eduard Kletečki, Nataša Kletečki, Vesna Štamol) na Festivalu znanosti u Tehničkom muzeju.
- Festival znanosti (travanj 2009., Tehnički muzej) - radionica “Hrvatski prirodoslovci - suvremenici Darwina”, voditeljice: R. Brezinščak, M. Vuković.
- Na Međunarodni dan muzeja, 18. svibnja 2009. godine u HPM-a organizirana je radionica pod nazivom «Čarobni svijet fosila» u suradnji s Akademijom likovnih umjetnosti i Školom za primijenjenu umjetnost i dizajn. Nekoliko skupina učenika i studenata likovno su obrađivali odabrane fosile iz bogatoga fundusa Geološko-paleontološkoga odjela. Izbor fosila koji su poslužili kao predlošci načinili smo mi, kustosi iz Odjela, a učenici/studenti su, pak, prema vlastitom izboru odabrali određeni detalj fosila, sam fosil ili skupinu fosila, te je na vlastiti način likovno interpretirali, u tehnici za koju se sami, ili u dogovoru s profesorom, odlučili. Kako nam je želja da ovaj tip radionice postane tradicionalan događaj barem uz Međunarodni dan muzeja, dobivene radove arhivirali smo u našem Muzeju pa ćemo u doglednoj budućnosti i upriličiti izložbu učeničkih i studentskih radova zajedno s fosilima koji su im poslužili kao inspiracija (S. Japundžić, K. Krizmanić, N. Prlj-Šimić, N. Borčić).

11.4. Ostalo

- Sudjelovanje u realizaciji programa za akciju muzejskih pedagoga „UOKVIRI“ (E. Kletečki, R. Brezinščak).
- Edukativna igra „Osjeti prirodu“ u 8 dječjih vrtića (R. Brezinščak).

- Organizacija programa „Noć muzeja“ (R. Brezinščak).
- Organizacija programa za posjetitelje „Foto safari u prirodoslovnom“ (R. Brezinščak).
- Organizacija i promidžba događanja vezanih za muzejsku pedagogiju u medijima (R. Brezinščak).
- Suradnja sa Centrima za kulturu (R. Brezinščak).
- Upisan i pohađan besplatni tečaj znakovnog jezika za gluhe i gluhonijeme osobe u organizaciji Udruge «Dodir» od listopada do prosinca (tečaj se nastavlja i u 2010. godini) (E. Kletečki).
- U Muzeju je obavljena praksa za učenike Prirodoslovne gimnazije „Vladimir Prelog“, Zagreb, mentori (D. Bukovec i D. Lacković).

12. ODNOSI S JAVNOŠĆU (PR)

12.1. Press

- Organizacija i realizacija propagande izložbe „Od zbirke do Muzeja“ (R. Brezinščak).
- Suradnja s dnevnim novinama, National Geographic Junior, Školske novine, Meridijani (R. Brezinščak).
- Konferencija za tisak u povodu Dana muzeja 13. svibnja 2009. MDC (predstavljen cjelokupni program događanja u Hrvatskome prirodoslovnom muzeju pripremljen za Dan muzeja) (K. Krizmanić).
- Intervju na temu: Leptiri su indikatori zdravlja okoliša, Poseban prilog tematski posvećenom leptirima, izašao u sljedećim novinama: Novi list, Glas Istre, Zadarski list i Glas Slavonije (M. Šašić).
- Predstavljanje programa «Iz muzeja na Medvednicu» u članku novina Zagreb hr, svibanj
- Intervju za školske novine Lovorko, OŠ Lovre pl. Matačića, o geološkim i speleološkim istraživanjima te o projektu Iz muzeja na Medvednicu. (D. Lacković).
- Intervju za lokalne makarske novine povodom izložbe Sige u Gradskom muzeju Makarska, 8.7. 2009. (D. Lacković).

12.2. Sudjelovanje u televizijskim i radijskim emisijama

- Hrvatski radio – dječja emisija „Stigla je pošta“, Radio Sljeme, Radio Kaj (R. Brezinščak).
- Vezano uz izložbe «Fossil Art» i «Pradavno Paško jezero» postavljene u muzeju sudjelovanje u brojnim radijskim i televizijskim emisijama (Hrvatski radio, 2. program, Hrvatski katolički radio, HTV, 1. program, Znanstveni program – Znanstvena petica, Trenutak spoznaje,...) (K. Krizmanić)
- Radio Sljeme i HTV povodom otvorenja izložbe «Ptice močvarice» (S. Leiner).
- Sudjelovanje na nekoliko radio i televizijskih emisija znanstvenog programa HRT-a (J. Radovčić).
- Kratka izjava o izložbi «Od zbirke do Muzeja – iz povijesti Mineraloško-petrografskog odjela Hrvatskoga prirodoslovnoga muzeja» snimljena za Vijesti iz kulture, HTV-a (B. Radanović-Gužvica, D. Bukovec).
- Sudjelovanje u emisiji «Dobro jutro Hrvatska» na HTV-u s temom o izložbi «Od zbirke do Muzeja – iz povijesti Mineraloško-petrografskog odjela Hrvatskoga prirodoslovnoga muzeja» (B. Radanović-Gužvica).
- Predstavljanje programa «Iz muzeja na Medvednicu» na televiziji u emisiji Dobro jutro Hrvatska 5. lipnja 2009. (D. Lacković).
- Predstavljanje programa «Iz muzeja na Medvednicu» na radio Sljemenu, 21. svibnja. (D. Lacković).
- Predstavljanje programa «Iz muzeja na Medvednicu» na Hrvatskom katoličkom radiju, 18. lipnja. (D. Lacković).
- Predstavljanje programa «Iz muzeja na Medvednicu» na Otvorenom radiju, 18. lipnja.
- Intervju za radio Makarska rivijera povodom otvaranja izložbe Sige u Gradskom muzeju makarska, 8.7. 2009. (D. Lacković).
- TV emisija o globalnom zatopljenju, TV prilog o izložbi „Krška polja Dinarida“; nekoliko intervju za radio-emisije s temama očuvanja prirode (N. Tvrtković)
- Sudjelovanje u emisiji Hrvatske televizije Eko zona na temu «O leptirima Hrvatske» (M. Šašić)
- Sudjelovanje u emisiji Hrvatskog radija Radio Sljeme s temom Raznolikost leptira i leptiri Medvednice Tribina četvrtkom u Hrvatskom prirodoslovnom muzeju u Zagrebu (I. Mihoci, M. Šašić).

- Dokumentarni film o jami Vrtare male, pod nazivom Panthera spelaea, prikazan je na prvom programu HTV-a 5. prosinca (B. Jalžić).

12.4. Promocije i prezentacije

- 18. travnja održana je javna tribina u Metkoviću o Jami u Predolcu i dinarskom špiljskom školjkašu koji su ugroženi zbog planirane izgradnje obilaznice oko grada (B. Jalžić).
- Organizacija i realizacija promocije publikacije «PRADAVNO PAŠKO JEZERO» (autora Z.J. Polšak i J. Bulića) održane u Hrvatskome prirodoslovnom muzeju, I kat, 28. listopada 2009. Na predstavljanju su govorili mr.sc. Zlata Jurišić-Polšak, dr.sc. Ivo Velić, dr.sc. Tatjana Vlahović, Državni tajnik Ministarstva kulture, gospodin Zoran Šikić te gospodin Dragutin Palašek, u ime Gradonačelnika Grada Zagreba (K. Krizmanić).

12.6. Djelatnost klubova i udruga

Sudjelovanje u radu Odsjeka za zaštitu geološke baštine Hrvatskog geološkog društva (K. Krizmanić, D. Japundžić).

Permanentno osmišljavanje sadržaja, te vođenje i moderiranje Paleontološke sekcije u okvirima Hrvatskog geološkog društva (izvještaj u Vijestima HGD-a) (D. Vrsaljko).

12. 7. Ostalo

Sudjelovanje na izložbi fotografija „Gea očima i objektivima članova HGD-a“ u organizaciji Hrvatskoga geološkog društva i osvajanje prve nagrade (N. Borčić).

13. MARKETINŠKA DJELATNOST

Sponzor „Nestle“ za dječji program u muzeju „Fotosafari u prirodoslovnom“ (R. Brezinščak).

16. OSTALE AKTIVNOSTI

Suradnja s redateljem Goranom Trbuljakom – digitalni prikaz rotacije fosilnog puža za potrebe snimanja dokumentarnog filma (K. Krizmanić).

Suradnja s Milanom Kovačem, Prehistorama, Slovenija, vezano uz posudbu fosilnog traga dinosaura s Brijuna na izložbi u Postojni, Slovenija (12. 2. 2009. – svibanj 2009), te izrada karte nalazišta dinosaura u Hrvatskoj za potrebe iste izložbe (K. Krizmanić, J. Radovčić).