

Mr. sc. Kasim MEMIĆ, viši kustos

Muzej istočne Bosne u Tuzli, Prirodnjačko odjeljenje

PRIRODNJAČKO ODJELJENJE – ČUVAR PRIRODNOG NASLIJEĐA TUZLANSKE REGIJE

Apstrakt: Prirodnjačko odjeljenje Muzeja istočne Bosne u Tuzli istraživačkim radom i izložbenim aktivnostima promovira bogato prirodno naslijeđe. Prirodno naslijeđe sačinjava bogatstvo ruda i minerala, biodiverzitet flore i faune. To je bogatstvo koje pripada svim stanovnicima regije sa pravom, ali i obavezom za očuvanje tog bogatstva.

Ključne riječi: *prirodno naslijeđe, rude, minerali, flora, fauna*

UVOD

Muzej istočne Bosne u Tuzli je ustanova sa ciljem naučnoistraživačkog rada u oblasti kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa. Prirodnjačko odjeljenje jedino na području Tuzlanske regije kroz naučnoistraživački rad prikuplja i promovira prirodno naslijeđe. Odjeljenje svoje aktivnosti započinje od 1974. godine kada je potekla ideja o osnivanju Biološke zbirke u Tuzli. Susrećući se u svom radu sa problemima oko smještaja i finansiranja u toku 1983. godine nakon niza sastanaka zainteresovanih strana iznalazi se rješenje o daljnjoj egzistenciji i radu Biološke zbirke kroz njeno pripajanje Prirodnjačkom odjeljenju Muzeja istočne Bosne u Tuzli. Od tada pa sve do danas kustosi i preparatori u ovom Odjeljenju predstavljaju primjer kako se promovira bogatstvo prirodnog naslijeđa ovoga kraja.

Prirodnjačko odjeljenje Muzeja istočne Bosne u Tuzli za cilj ima da istraživačkim radom i izložbenim aktivnostima promovira bogato prirodno naslijeđe. Prirodno naslijeđe sačinjava bogatstvo ruda i minerala i biodiverzitet

flore i faune. To je bogatstvo koje pripada svim stanovnicima Tuzlanske regije sa pravom, ali i obavezom za očuvanje tog bogatstva.

IZLOŽBENE POSTAVKE SVJEDOČANSTVO BOGATSTVA PRIRODNOG NASLIJEĐA

Materijal koji se prikupi terenskim radom predstavlja dio prirodnog naslijeđa Tuzlanske regije. Poslije obrade u prostorima Prirodnjačkog odjeljenja prezentuje se kao stalna postavka koja se sastoji od četiri odjela:

- GEOLOGIJA
- PALEONTOLOGIJA
- ZOOLOGIJA
- HERBARIJUM

U Odjelu Geologije nalaze se izložbeni primjerci ruda i minerala. Prostor Tuzlanske regije je od davnina poznat i prepoznat po raznovrsnoj zastupljenosti ruda i minerala u tlu. Kao najznačajniji resursi ističu se ugalj i so. Ugalj se u velikim rezervama naslaga nalazi u tlu većeg djela regije. Eksploatiše se intenzivno od Austrougarske uprave do današnjih dana.

Grad Tuzla svoj nastanak i razvoj veže za eksploataciju soli, odnosno slane vode. Ležište kamene soli otkriveno je bušenjem 1880. godine i do danas je jedino istražnim radovima utvrđeno ležište ove mineralne sirovine u Bosni i Hercegovini. U segmentima postavke u Odjelu Geologije mogu se vidjeti primjerci ugljenificiranog drveta koje je u geološkoj prošlosti bilo polazna sirovina za nastanak raznih vrsta ugljeva pod određenim uvjetima: lignita, mrkog uglja i drugih. Posjetioci se kroz priču o korištenju slane vode za dobijanje soli provode kroz vremenski period od neolita do današnjih dana. U Prirodnjačkom odjeljenju se čuvaju primjerci neolitske posude za isoljavanje i originalni primjerci kamene soli iz ležišta ispod grada Tuzle.



Slika1. Posuda za isoljavanje



Slika1a Kamena so

Posjetioци mogu vidjeti i primjerke rudnog bogatstva: kaolin, kvarc, magnezit, granit, siderit, barit, dolomit, halkozin i dr.



Slika 2. Rude

Postavka koja se nalazi u Odjelu Paleontologije čuva originalne fosilne ostatke različitih životinjskih vrsta. Fosili predstavljaju dokaze pomoću kojih se pokušava predstaviti razvojni put živog svijeta na Zemlji. U našem slučaju to su fragmentirani dokazi pomoću kojih pokušavamo predstaviti i razumjeti razvoj živog svijeta na mikrolokalitetu Tuzlaske regije. Nalaz fosila u sedimentnim stijenama, u kojima su sačuvani ostaci organizama, mogu da nam budu dokaz za geološke, paleogeografske i klimatske promjene kroz koje je prolazilo neko područje u toku svoje evolucije. Dio paleontološke postavke su i ostaci morskih organizama: školjke, puževi i zvijezda.



Slika 3. Školjke, puževi i zvijezda

Nadovezujući se na geološku postavku, primjerci soli i fosili morskih organizama pričaju nam priču kako je u doba paleozoika 530 – 250 miliona godina i mezozoika 250 – 65 miliona godina, područje današnje Tuzlanke regije bilo prekriveno vodom Panonskog mora. Već u toku kvartara, prije 1 milion godina dešavaju se velike klimatske promjene i dolazi do nestajanja mora, nastupa zahlađenje. Slijede smjene hladnih i toplih perioda, a sve to dovodi do pojavljivanja i nestajanja mnogih biljnih i životinjskih vrsta. Mogući dokazi za takav scenarij se čuvaju u Prirodnjačkom odjeljenju, ostaci od mamuta (butna kost i dio zuba) i od bizona (fragmenti lobanje).



Slika 4. Fragmenti lobanje Bizona

Područje Tuzalanske regije je izuzetno bogato površinama pod šumskim pokrivačem, kao i velikim brojem rijeka, rječica, potoka i jezera. Uz umjereno kontinentalnu klimu ova staništa su dom za život velikom broju vrsta lovne divljači. Planine ovoga područja poznato je da su još uvijek u većoj mjeri zadržale svoju iskonsku ljepotu i očuvanost ekološke ravnoteže. Skladno

poredani niz planina: Javornik, Javor, Konjuh, Majeвица, Ozren i Trebava su izuzetna prirodna staništa za veći broj lovno atraktivnih vrsta divljači. Bogatstvo biodiverziteta biljnih i životinjskih vrsta uz šarolikost reljefa čini i bogatstvo prirodnog naslijeđa. Iz tog razloga je lovstvo jako razvijeno, kao sportsko-privredna grana koja okuplja veliki broj lovaca zaljubljenika u prirodu i čuvara ovog dijela prirodnog naslijeđa. Dobro razvijena saradnja sa lovačkim društvima je rezultirala i bogatom izložbenom kolekcijom lovne divljači u Odjelu zoologije. U izložbenim vitrinama nalaze se izloženi primjerci vrsta iz familija *Suidae*, *Cervidae*, *Mustelidae*, *Canidae*, *Felidae*, *Ursidae*, *Leporidae*, *Sciuridae*, *Gliridae* i dr.



Slika 5. Lovna divljač



Slika 6. Ptice

Cjelokupna teritorija Tuzlanske regije je dom za veliki broj vrsta bogate ornitofaune. Pored velikog broja ptica stanarica redovito duži ili kraći vremenski period prisutne su i brojne ptice selice. U fundusima Prirodnjačkog odjeljenja čuvaju se primjerci vrsta ptica iz familija: *Phasionidae*, *Ralidae*, *Anatidae*, *Podicipedidae*, *Ardeidae*, *Accipitridae*, *Falconidae*, *Phalacrocoracidae*, *Strigidae*, *Corvidae*, *Charadriidae*, *Laridae* i dr.

Većina lovnih vrsta sisara i ptica ima šire rasprostranjenje i predstavlja značajno nacionalno dobro i prirodno naslijeđe. Raznovrsnost primjeraka životinjskog svijeta u fundusu Prirodnjačkog odjeljenja je dobar pokazatelj još uvijek povoljnih uvjeta i čiste životne sredine Tuzlanske regije. Uloga Prirodnjačkog odjeljenja se time još više ističe kroz popunjavanje njegovih fundusa sa ciljem razvoja svijesti kod posjetilaca o značaju u očuvanju i popravljaju stanja u prirodnoj sredini

Bogatstvo u vodenim resursima je prepoznatljiva odlika prostora Tuzlanske regije. Predivne riječne doline koje su kroz protekla stoljeća usijecale rijeke i rječice su bogate raznolikom ihtiofaunom. Također, svim ljubiteljima prirode je nadaleko poznata vještačka hidroakumulacija Modrac, koja uz izazov za ribolovce, predstavlja i mjesto za odmor. Slatkovodna fauna rijeka i jezera na području Tuzlanske regije je bogata većim brojem ribljih vrsta čije predstavnike u izložbenoj postavci Prirodnjačkog odjeljenja posjetioci mogu vidjeti. To su primjerci vrsta iz familija: *Petromyzontidae*, *Salmonidae*, *Cyprinidae*, *Cobitidae*, *Centrarchidae*, *Percidae*, *Cottidae* i dr.



Slika 7. Ribe



Slika 8. Zmije

Također, u postavci se nalaze i primjerci faune vodozemaca i gmizavaca iz familija: *Salamandridae*, *Ranidae*, *Bufo* *idae*, *Hylidae*, *Lacertidae*, *Anguilla* *idae*, *Colubridae*, *Viperidae* i dr.

Zajednička postavka Entomološkog odjela i Herbara pokazala se jako interesantnom za posjetioce. Insekti su najmnogobrojnija i najraznovrsnija grupa u životinjskom svijetu. Činjenica da insekata ima više od svih drugih životinjskih grupa i da čine oko 2/3 svih životinjskih vrsta na zemlji je razlogom rada na prikupljanju, obradi i prezentovanju tog bogatstva na području Tuzlanske regije kroz postavke u Prirodnjačkom odjeljenju.



Slika 9. Insekti

U postavkama se nalaze primjerci vrsta koje, također, sa ekonomskog značaja imaju ogroman utjecaj bilo da su štetočine ili korisni insekti. U izložbenim postavkama nalaze se primjerci vrsta iz familija: *Aeschnidae*, *Codulegasteridae*, *Mantidae*, *Blattidae*, *Gryllotalpidae*, *Gryllidae*, *Tettigonidae*, *Acrididae*, *Apidae*, *Vespidae*, *Carabidae*, *Siliphidae*, *Lucanidae*, *Scarabaeidae*, *Coccinellidae*, *Chrysomelidae*, *Cerambycidae*, *Ipidae*, *Saturniidae*, *Noctuidae*, *Shingidae*, *Papilionidae*, *Pieridae*, *Nymphalidae*, *Lycaenidae*, *Tabanidae* i dr.

Herbar je zbirka osušenih biljnih primjeraka sa odgovarajućim pratećim podacima i unutrašnjom organizacijom. Ovakva zbirka se iz historijskih razloga naziva herbarij. U orginalnom smislu odnosi se na knjigu o medicinski korisnom bilju (herbal). Prema količini materijala i načinu unutrašnje organizacije, i na osnovu toga u aktuelnoj podjeli, herbar u Prirodnjačkom odjeljenju Muzeja istočne Bosne je tip lokalnog herbarija. On sadrži materijal sa područja Tuzlanske regije. U okviru ovog herbarija nalaze se i posebni (ili tematski) herbariji sa ograničenom namjerom i svrhom kao što je herbar flore Ilinčice.

U današnje vrijeme, zaprepašujuća degradacija okoliša u svijetu, a i kod nas, između ostaloga je rezultat i malog znanja o biodiverzitetu flore. Biljke su naš okoliš. Tamo gdje ih nema male su mogućnosti opstanka ljudi. U botanici glavni i primarni izvor informacije je biljni organizam, da li pojedinačno ili u zajednici sa drugim organizmima, biljnim i životinjskim. Uz to, biljni organizam pojedinačno ili u zajednici je i dio prirodnog naslijeđa.



Slika 10. Herbarizirano bilje

Ove činjenice su opravdanim razlogom za osnivanje i razvoj herbarija, koji je samo jedan segment Prirodnjačkog odjeljenja Muzeja istočne Bosne u Tuzli, budući da se radi o kompleksnom Muzeju. Zauzima značajno mjesto kao čuvar materijala i dokaz je minulih vremena, jer i biljke govore o minulim vremenima sa stanovništa ekoloških pitanja, ali i tradicije određenog podneblja.

DISKUSIJA

Upoznati svijet oko sebe je težnja koju čovjek vuče od prahistorije do danas. Raznolikost životinjskog i biljnog svijeta sa neživom prirodom je čovjeku životni okvir i baština prirodnog naslijeđa. Čovjekov odnos prema prirodnom naslijeđu kroz historiju u suštini se nije izmjenio.

Informacije se mogu dobiti iz dva izvora. Prvi je literatura, zapis svih opažanja i zaključaka od kada pisana riječ-nauka postoji. Budući da je to zapisana informacija, ona je podložna grešci, te se smatra sekundarnim izvorom podataka. Literatura često može biti i dvosjekli mač, zbog grešaka zapisanih ranije, dopisivanja novih podataka i neažuriranja svih podataka. I tada kao glavni i jedini primarni izvor informacija jesu stvarni objekti koji se proučavaju. U ovom momentu svoju ulogu ostvaruju Muzeji koji čuvaju u svojim fundusima stvarne objekte. U slučaju Prirodnjačkih muzeja-odjeljenja radi se o slučaju Prirodnjačkog odjeljenja koje je istovremeno i čuvar prirodnog naslijeđa.

Jedan od osnovnih problema u nauci jeste sabiranje objekata proučavanja u prihvatljivom obliku koji će omogućiti nesmetano korištenje samog objekta od strane istraživača, bez oštećenja samog objekta. Ovaj problem ponegdje se može, dijelom riješiti fotografijama ili nekim drugim oblikom dobijanja i čuvanja odraza objekta. U biologiji ograničenje i neadekvatnost takvog pristupa su jasna, to je mjesto gdje Prirodnjački muzeji (odjeljenja) stiču nenadomjestivu ulogu. To su mjesta u kojima se koncentriše prirodno naslijeđe. Sačuvani organizmi sa različitih lokaliteta su oslobođeni "tiranije riječi" i pogrešaka u opisima i interpretacijama. Rad sistematičara zasnovan je na pravilno prikupljenom i sačuvanom materijalu, potpuno je originalan i ovisan o prethodnim radovima samo onoliko koliko to istraživač smatra potrebnim.

Pod vodstvom stručnog osoblja u Odjeljenju je stalan priliv novih primjeraka, slika i raznih tipova informacija. Glavni izvor je, svakako, terenski rad kustosa biologa. Primjerci se skupljaju zbog njihovog unošenja u zbirke, ali i zbog razmjene sa drugim institucijama, osiguravajući tako kontinuiran tok informacija, revizije i dotok podataka drugih autora o pojedinim vrstama.

Tu je svakako dobit na jačanju svijesti posjetitelja Prirodnjačkom odjeljenju o raznovrsnosti živog svijeta koji je dio prirodnog naslijeđa Tuzlanske regije. Samo u toj velikoj raznovrsnosti živog svijeta moguće je obezbjediti i opstanak čovjeka. Sa sve većom razvijenošću nauke dolazi se do saznanja o neophodnosti očuvanja raznolikosti živog svijeta za opstanak čovjeka. Prirodnjačko odjeljenje tako objedinjuje u svom radu naučnoistraživački, obrazovni i kulturni segment, i čini da posjetitelji dobiju cjelovitu sliku o biodiverzitetu Tuzlanske regije. Kroz mogućnost razgovora s kustosima omogućava se prikupljanje novih informacija u cilju podizanja ekološke svijesti posjetitelja i značaja očuvanja prirodnog naslijeđa u cjelini. Kustosi biolozi su jedni od najpozvanijih da objašnjavaju eventualne nedoumice u pogledu značaja pravilnog postavljanja i rješavanja problema degradacije životnog prostora.

Ono što se mora istaći, jeste činjenica da sve ono što je u Prirodnjačkom odjeljenju pohranjeno, bilo u izložbenim postavkama ili u depou, predstavlja blago velike vrijednosti. Ono se smatra dijelom opšte ostavštine svjetske nauke, a ne privatnim vlasništvom pojedine ustanove ili pojedinca. Ono što je kroz minula vremena uništeno i čega nema u zbirnama je nenadomjestiv gubitak, jer se pokazalo uglavnom da tih vrsta više nema. Zato se i primjenjuju posebne tehnike rada zbog očuvanja cjelokupnog fundusa Prirodnjačkog odjeljenja. To je razlog više za važnost razvijanja Prirodnjačkog odjeljenja i kontinuirano usavršavanje stručnog osoblja.

Kao dodatak svojoj primarnoj funkciji, Prirodnjačko odjeljenje ima važnu ulogu i u nastavnom procesu. Studentu je nemoguće upoznati biodiverzitet živog svijeta bez intenzivnog sabiranja i determinacije prikupljenog materijala. To je često nemoguće bez komparativnog materijala iz zbirke Prirodnjačkog odjeljenja. Idući dalje u vertikali obrazovnog sistema silaznom putanjom, srednje škole, osnovne škole, pa čak i predškolske ustanove mogu koristiti bogatstvo zbirke i znanja stručnog osoblja. U ljudskoj prirodi je da se znanje mnogo bolje prihvata ako se teoretski rad potkrijepi konkretnim radom (eksperiment, prikupljanje materijala u prirodi, priprema postavki i dr.). U svemu ovome veliku pomoć može pružiti Prirodnjačko odjeljenje. Tu su kustosi biolozi koji su stručni za pružanje informacija o načinu prikupljanja materijala na terenu, njegovoj obradi, postavci, prezentovanju i dr.

LITERATURA

- Borm L., GARms H. (1981): Fauna Evrope-priručnik za određivanje, Mladinska knjiga, Ljubljana.
- Memić K., Adrović A. (2002): Prirodnjačko odjeljenje Muzeja istočne Bosne, Članci I građa za kulturnu istoriju istočne Bosne, knjiga 17., Muzej istočne Bosne u Tuzli, Tuzla.
- Memić K. (2005.): Dolina Spreče(lovno-ribolovni i turistički potencijal), Članci i građa za kulturnu istoriju istočne Bosne, knjiga 18, Muzej istočne Bosne u Tuzli, Tuzla.
- Memić K. (2006.): Muzejski herbarij u službi razvoja ekološke svijesti posjetilaca, Članci i građa za kulturnu istoriju istočne Bosne, knjiga 19, Muzej istočne Bosne u Tuzli, Tuzla.
- Memić K., Kovač N. (2017.): Diverzitet flore Ilinčice, Baština sjeveroistočne Bosne, časopis za baštinu, kulturno-historijsko i prirodno naslijeđe, broj 9., JU Zavod za zaštitu i korištenje kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa TK, Tuzla.
- Sofradžija A. (1999.): Lovna divljač, Savez lovačkih organizacija Bosne i Hercegovine, Sarajevo.
- Sofradžija A. (2009.): Slatkovodne ribe Bosne i Hercegovine, Vijeće kongresa bošnjačkih intelektualaca Sarajevo, Sarajevo.

Mr.sc. Kasim MEMIC, Senior Curator
Museum of Eastern Bosnia in Tuzla
Department of Natural Sciences

DEPARTMENT OF NATURAL SCIENCES - GUARDIAN OF THE NATURAL HERITAGE OF THE TUZLA REGION

Abstract: *The Natural Science Department of the Museum of Eastern Bosnia in Tuzla promotes a rich natural heritage through research and exhibition activities. Natural heritage is rich in ores and minerals, biodiversity of flora and fauna. It is a wealth that belongs to all the inhabitants of the region with a right but also an obligation to preserve that wealth.*

Keywords: *natural heritage, ores, minerals, flora, fauna*