

STANJE GEOLOŠKE, MINERALOŠKO- -PETROGRAFSKE ZBIRKE ZEMALJSKOG MUZEJA BOSNE I HERCEGOVINE U SARAJEVU I MUZEJA U TUZLI

Mr. sc. AMRA HAMZABEGOVIĆ¹

Dr. sc. MILAN STEVIĆ²

¹ Zemaljski muzej Bosne i Hercegovine,
Sarajevo, Bosna i Hercegovina

² Rudarsko-geološko-građevinski
fakultet, Tuzla, Bosna i Hercegovina

UVOD

Unutar geološke, mineraloško-petrografske zbirke Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine nalaze se tri zbirke pod temama:

- Svijet geološke prošlosti Bosne i Hercegovine,
- Mineraloška zbirka i
- Petrografska zbirka i rude Bosne i Hercegovine.

Prvi temelji geološkoj zbirci udareni su odmah poslije pripojenja Bosne i Hercegovine Austro-Ugarskoj. U zbirkama se nalaze mineraloško-petrografski materijali koji su sakupljeni više od sto godina, zahvaljujući neumornome znanstvenoistraživačkom radu stručnog kadra Zemaljskog muzeja od 1888. godine.

U Prirodnjačkom odjeljenju Muzeja istočne Bosne nalazi se stalna postavka mineraloško-petrografske zbirke, a od 1975.

godine postoji stalni postav u Muzeju solarstva u Tuzli s temom "Solarstvo od praistorije do danas". Mineraloško-petrografska zbirka u Tuzli na Rudarsko-geološko-građevinskom fakultetu započela je 1962. godine. Ova veoma bogato opremljena zbirka služi uglavnom za obrazovanje studenata.

Obrazovanje i stanje mineraloško-petrografske zbirke u Zemaljskom muzeju u Sarajevu

Osnivanje geoloških zbirki spominje se već kod prvih razmišljanja o utmrmljnjmu muzeja za Bosnu i Hercegovinu, kada početkom pedesetih godina prošlog stoljeća I. F. Jukić, uz ostale predmete koji trebaju biti sakupljeni, spominje i kameenje. Odmah po aneksiji Bosne i Hecegovine udareni su prvi temelji geološkoj zbirci Zemaljskog muzeja. Za pripremanje i sređivanje geoloških uzoraka zaslužni su kustos Otmar Reiser, preparator E. Zelebor i Waclav Radimsky. Prema katalogu uzoraka iz 1888. godine, koji je sastavljen prilikom otvaranja Zemaljskog Muzeja bilo je 558 geoloških uzoraka fosila, minerala, ruda i stijena. Na osnovu proučavanja tih kataloga može se reći da su rude i stijene bolje determinirane od fosila, vjerojatno stoga što u tom razdoblju nije bilo odgovarajućeg stručnjaka za tu znanstvenu disciplinu. Geološki materijal, prikupljan na terenskom radu na području Bosne i Hercegovine, kupovinom i poklonima, brojčano je naglo porastao, tako da je u 1892. godini bilo 4011 izložaka. Mineraloško-geološke zbirke prema nalazima Koste H(rmanna već su 1893. bile smještene u pet soba u 29 vitrina i ormara. U prvome petogodišnjem razdoblju velika pozornost se pokla-

njala sakupljanju stranog materijala, pa se iz popisa može vidjeti da je 2570 uzoraka od ukupnog broja porijeklom izvan Bosne i Hercegovine.

Muzejska aktivnost odnosila se i na poklanjanje geološko-mineraloških uzoraka školama, koje je odobravalno Zajedničko ministarstvo financija. Poslije smrti Vaclava Radimskog 1895. godine na njegovo mjesto dolazi Johan Grimer, koji se brine za geološko-mineralošku zbirku. Među značajnije prinove za mineraloške zbirke spadaju meteoriti koji su pali 01.08. 1897. u Zavidovićima i okolini Zvornika. Osim glavnog meteorita teškog 6 kg iz tog područja prikupljena su još tri manja uzorka. Prikupljanje na meteoritima je nastavljeno tako da je do 1914. godine, putem kupovine, poklona ili razmjene, prikupljeno oko 60 raznih meteorita iz svijeta. Postavljanjem Friedricha Katzera za voditelja mineraloško-geoloških zbirki Zemaljskog muzeja 1912. godine zbivaju se velike promjene kako u oblasti muzeologije tako i na polju geoloških znanosti. Broj uzoraka geološkog materijala raste tako da je 1906. godine broj iznosio 4670. Najveća zasluga na ovom radu pripisana je Friedrichu Katzeru, koji je dugi niz godina predano radio na geološkim istraživanjima Bosne i Hercegovine, pri radu sakupljao i obrađivao razne geološke materijale i, na kraju, postavio vrlo sadržajne i znanstveno obrađene zbirke.

Iz godine u godinu broj geoloških, mineraloško-petrografskih uzoraka sakupljenih terenskim i znanstvenoistraživačkim radom se povećavao, tako da je u 2002. godine brojčano stanje izložaka sljedeće:

- Zbirka minerala BiH sadrži oko 2500 uzoraka, opća zbirka minerala oko 2200, a zbirka meteorita 66 uzoraka.

- Zbirka stijena i ruda BiH sadrži oko 1300 uzoraka, a opća zbirka oko 700 uzoraka.
- Zbirka fosila BiH sadrži oko 18.000 primjeraka, a opća zbirka oko 12.000 fosila Cnidaria, Mollusca, Echinodermata, Brachiopoda, biljke, Vertebrate itd.).

Zbirke daju opći pregled sistematike minerala, stijena i fosila, te takve predstavljaju važan izvor podataka koji koristi našim i stranim istraživačima i mogu poslužiti kao odličan komparativni materijal. Sistematski pregled geološke i mineraloško-petrografske zbirke služi i učenicima i studentima pri njihovom obrazovanju.

Obrazovanje i stanje mineraloško-petrografskih zbirki u Tuzli

Postavka mineraloško-petrografskih zbirki u Tuzli vezana je za Muzej istočne Bosne, koji je osnovan 1947. godine. U sklopu Muzeja postoje dva stalna postava: u Prirodnjačkom odjeljenju Muzeja istočne Bosne i Muzeja solarstva u Tuzli.

Prvi stalni postav u Prirodnjačkom odjeljenju Muzeja istočne Bosne Tuzla ostvaren je u listopadu 1981. godine u Biološkoj zbirci. Autori su Vinko Kalih, Dragica Uramkar i Slavka Gavrić. Postav nosi naziv *Flora i fauna sjeveroistočne Bosne*. Predstavljena je s 2200 eksponata zoološke, botaničke i mineraloško-petrografske provenijencije.

Zbog nedostatka prostora u jednu prostoriju su postavljeni mineraloško-petrografski eksponati s područja sjeveroistočne Bosne. Ovaj prostor je popunjen s kartama na kojima je prikazan biogeografski raspored na području sjeveroistočne Bosne kao i minerali s navedenog

područja. Geološki, mineraloško-petrografski materijal smješten je u 3 vitrine u prizemlju. U dvije vitrine pokazani su izlošci minerala i stijena. Osim predstavljenih minerala i stijena u postavu se nalaze uzorci ugljena i soli, po čijem je obilju nalazišta Tuzla i poznata, i što je od veoma privredno i industrijski značajno za Tuzlu. Tu je i karta na kojoj je predstavljena rasprostranjenost ruda na Tuzlanskoj regiji. U trećoj vitrini izloženi su fosili nastali u različitim procesima fosilizacije iz različitih geoloških razdoblja.

Prof. dr. Predrag Ristić, koji se bavio petrografijom, i prof. dr. Ivan Soklić, akademik, koji se bavio paleontologijom, sakupili su vrijedne geološke materijale iz sjeveroistočnog dijela Bosne i Hercegovine koji su izloženi na Rudarsko-geološko-građevinskom fakultetu u Tuzli. Minerali i stijene su stručno determinirani i kao takvi imaju odgojnu ulogu u obrazovanju studenata. Dolaskom mlađih istraživača zbirke su se popunile tako da ukupan broj iznosi više od 2000 primjeraka.

Muzej solarstva u Tuzli

U suradnji sa Zemaljskim muzejem Bosne i Hercegovine u Sarajevu i obilježavanjem stogodišnjice postojanja i rada *Fabrike soli Tuzla*, u novouređenom prostoru stare solane postavljena je stalna izložba *Solarstvo u Tuzli od praistorije do danas*. Izložba je otvorena za dan solarstva u Tuzli u tijeku 1985. godine. Osim uzoraka soli od čistih primjeraka do primjeraka različitih boja zbog raznih primjesa, postavljeno je 500 izložaka koji prikazuju povijest razvoja solarstva od najstarijih vremena do danas. Tako postoje podaci o razvoju solana u turskom razdoblju. Prve

podatke o tim solanama nalazimo u zapisima Dubrovčanina Atanasija Đorđevića iz 1626. godine. Iako postoje nalazi o značajnijem iskorišćivanju slane vode u 16. stoljeću, smatra se da je suvremena eksploatacija soli počela nakon pripojenja Bosne i Hercegovine Austro-ugarskoj. Također se u ovom Muzeju nalaze i vrijedni izlošci o razvoju korištenja ugljena na području Tuzle, jer su prvih godina rudnici ugljena radili kao pogoni Solane. U ovome jedinstvenom muzejskom prostoru se, uz foto-dokumentacijsku građu o povijesti solarstva, nalazi i galerija u kojoj je stalna postavka oko stotinu vrijednih umjetničkih slika. U njoj je dosad priređeno više od 80 različitih izložbi. U Muzeju se nalaze povijesni zapisi i karte srednjovjekovne bosanske države. Iz zapisa je vidljivo da je područje Tuzle pripadalo staroj bosanskoj Župi Soli. Prvobitna važnost Župe Soli za Bosnu kao cjelinu trajno će unijeti ime ove župe u bosansku vladarsku titulu sve do pada pod tursku upravu 1460. godine.

Iz tog vremena izdvajamo dva izložka i to:

- kartu Župe Soli i
- rekonstrukciju pečata kralja Tvrtka I Kotromanića.

Tvrtko I Kotromanić je postao bosanski ban nakon smrti strica Stjepana II Kotromanića (1353. godine). Kao ban vladao je Bosnom od 1353. do 1377. godine, kada se naziva banom "čitave Bosne i čitave Usore i Soli". Nakon teških neprilika u prvim godinama svoje vladavine, uspio je učvrstiti vlast u svojoj zemlji. Posjed Župe Soli Tvrtku I je priznao 1353. godine i hrvatsko-ugarski kralj Ljudevit Veliki. Nakon proglašenja Bosne kraljevinom, kralj Tvrtko I je vladao od 1377. do smrti 1391. godine. Iz tog vremena značajan je

ugovor s Dubrovačkom republikom o slobodnoj trgovini po Bosni.

Iz istog muzeja nalazimo zapise o proizvodnji soli iz turskog vremena. S izložka u Muzeju navodimo:

“Način proizvodnje razabire se iz samih imena kojima su te solane dolaskom turske vlasti nazvane: “Solane na drvo” (Agac, Tuzla: Memleha-i cob: Memleha-i dirahat), čime je naglašena razlika između tih i morskih solana. So je uglavnom iskuhavana u plitkim bakrenim kazanima (tavama promjera 1,5 m), na otvorenim prostorima, u središtima gdje su dan – noć gorjele vatre.”

Takvu proizvodnju tuzlanske soli zatekao je i opisao dubrovčanin Atanasije Đorđić, 1626. godine. On još ističe da se so za stoku dobivala u iskopanim jamama u zemlji, u čijim je središtima podržavana vatra, a naokolo lijevana slana voda koja se tako brzo isparavala. Đorđić spominje isto tako i korištenje sunčane topline u toj proizvodnji, na taj način što se kroz gusto pletena sita od pruća polagano puštala slana voda na kojima se brzo taložila so. To je bilo moguće zato što tuzlanska slana voda ima maksimalnu koncentraciju soli, u nekim bušotinama sadrži 24-25 % soli, pa se od 100 l slane vode dobije prosječno 32 kg čiste soli. Na ovaj posljednji način proizvodnje mogao bi da ukazuje i naziv Memleha-i cob, jer riječ cob, pored drugih značenja znači još: šiba, prut.

ZAKLJUČAK

U radu su prikazani obrazovanje i stanje mineraloško-petrografskih zbirki u muzejima u BiH i to u Zemaljskom muzeju BiH u Sarajevu i Muzeju istočne Bosne u Tuzli. U sklopu geološke i mineraloško-petrografske zbirke Zemaljskog muzeja BiH nalaze se tri zbirke i to: (1) svijet

geološke prošlosti Bosne i Hercegovine, (2) mineraloška zbirka i (3) petrografska zbirka i rude BiH.

Osnivanje geoloških zbirki u Zemaljskom muzeju BiH u Sarajevu vezano je za razdoblje Austro-ugarske vladavine kada je 1888. godine osnovan Zemaljski muzej. Najvažnije rezultate u oblasti geologije muzej je postigao za vrijeme rada Friedricha Katzera, koji je bio ravnatelj mineraloško-petrografske zbirke, koji je dugi niz godina predano radio na geološkim istraživanjima u BiH, sakupljao i obradio raznu geološku građu i, na kraju, postavio vrlo sadržajne i znanstvene zbirke. Danas se u Zemaljskom muzeju u Sarajevu nalazi vrijedna zbirka minerala, meteorita, fosila i petrografska zbirka više od 30.000 primjeraka.

Značajne mineraloško-petrografske i geološke zbirke postoje i u Tuzli na Prirodnjačkom odjeljenju Muzeja istočne Bosne i na Rudarsko-geološko-građevinskom fakultetu u Tuzli. Muzej istočne Bosne osnovan je 1947. godine, a danas ima iz geologije dva stalna postava i to: (1) u Prirodnjačkom odjeljenju Muzeja istočne Bosne i (2) u Muzeju solarstva u Tuzli. Muzeji raspolažu s vrijednim izlošcima minerala, stijena i fosila koji su vezani za doba paleozoika, kada je Panonsko more prekrivalo sjeverni dio ovih predjela.

U krugu tvornice soli u Tuzli postavljena je stalna izložba solarstva s više od 500 izložaka koji prikazuju povijesni razvoj solarstva, a dijelom i ugljarstva od najstarijih vremena do danas. U muzeju su izloženi zapisi i karte od srednjovjekovne bosanske države, vremena turske i austro-ugarske vladavine, do danas.

U muzejima u Sarajevu i Tuzli koji imaju veoma bogatu mineraloško-petrografsku,

geološku i historijsku zbirku, nalaze se i vrijedni eksponati iz raznih dijelova svijeta.

LITERATURA

- Alispahić, F., 2000, Tuzland, Tuzla.
 Begović, M., 1988, "Muzej istočne Bosne", Tuzla.
 Buljugać, Suad., 1990, Tuzlanske solane i solari, I knjiga – hronika, Tuzla.
 Ćosić, M., 1991, Izložbena aktivnost Muzeja istočne Bosne u periodu 1985-1990. godine, članci i građa za kulturnu istoriju Istočne Bosne, knjiga XVI, Tuzla
 Đaković, L., 1990, Rudarstvo i topioničarstvo u BiH, Tuzla.
 Slišković, T., 1988, Muzeološka djelatnost geološkog odsjeka – Spomenica 100 godina rada Zemaljskog muzeja BiH od 1888 – 1988, Sarajevo.

THE CONDITION OF GEOLOGICAL, MINERALOGICAL – PETROGRAPHIC COLLECTION IN NATIONAL MUSEUM OF BOSNIA AND HERZEGOVINA IN SARAJEVO AND MUSEUM IN TUZLA

The National Museum of Bosnia and Herzegovina in Sarajevo posses a very rich mineralogical –

petrographic collection which exist more than 100 years. This collection included material from Bosnia and Herzegovina and also material from all over the world. On that way this collection give us systematical inquiry and can be used as comparable material. Mineralogical collection of Bosnia and Herzegovina contents about 2500 examples and general collection about 2200 examples, Mine and Stone Collection contents about 1300 examples and general Collection about 700 examples, Meteor Collection have 66 examples. Mineralogical – petrographic Collection is situated in the ground floor, where you also can find Section for Natural - Science and Paleontology Collection called "World of Geological Past Bosnia and Herzegovina". The visitors which come to the Museum are, besides tourists, also pupil and students so that museum also have an Educational Function.

Another important mineralogical – petrographic collection exist in Geological University in Tuzla, which examples are also part from Museum of East Bosnia in the same Town. In Tuzla's Region we can find a lot salt and coal mines which are very important for economical and industrial development in this part of the country. Cooperating together with National Museum of Bosnia and Herzegovina, we have permanent exhibition since year of 1975 where we can see a lot of mineral and stone examples which show us a history of salt exploitation in Tuzla's Region for the last 400 years. There are also some very important finds from the time of Austrian-Hungary Empire in Bosnia and Herzegovina, who was part of it.