

REVITALIZACIJA RUDARSKIH PROSTORA KROZ PROJEKT "GEOSTAZA GORNJOVRBASKE REGIJE" I NJEGOVI STRUČNO-TURISTIČKI ASPEKTI

REVITALISATION OF MINE SPACES THROUGH PROJECT "GEOPATH OF GORNJI VRBAS REGION" AND ITS PROFESSIONAL AND TOURISTIC ASPECTS

Ibrahim Kličić, Hazim Hrvatović, Emina Brkić, Ismir Hajdarević
Federalni zavod za geologiju, Sarajevo

Izlaganje sa naučnog skupa

Ključne riječi: geologija, stari rudnici, geostaza, ispiranje zlata, nalazišta fosilnih ostataka, turizam

Key words: geology, mining, abandoned mines, geopath, gold slicking, occurrences of fossil remnants, tourism

SAŽETAK:

Ovaj rad ima za cilj da prezentira prirodnu baštinu gornjovrbaske regije koja je u geološkom, arheološkom i historijskom smislu vrlo interesantna. Sa geološkog aspekta prostor koji obuhvata gornji dio sliva rijeke Vrbas je zanimljiv zbog svoje starosne, litološke i mineraloško-petrografske raznovrsnosti. U ovim krajevima tragovi rudarenja sežu duboko u prošlost. Tu se rudarilo još od doba starih Ilira, Rimljana, pa sve do danas. Brojni su tragovi starih rudarskih aktivnosti, koje nepovratno uništava zub vremena. Zamisao autora je da bar neka od tih mjesta otrgnemo od zaborava i omogućimo svim zainteresovanim njihov obilazak. Ta mjesta bi bila povezana trasom jedne geostaze. Pored starih rudarskih radova na geostazi bi se našle i pojedine prirodne znamenitosti gornjovrbaskog kraja, kao i neki aktivni rudnici. Svijet je odavno prepoznao potencijal ovog vida turizma i prakticira ga već decenijama. Gornjovrbaska regija je u Bosni i Hercegovini vjerovatno najpogodnija za primjenu ovakve ideje i na turističkim radnicima je da je, uz pomoć ljudi od struke, pretvore u stvarnost.

ABSTRACT:

This paper work has the goal to present natural heritage of Gornji Vrbas region, which is very interesting in geological, archaeological and historical sense. This region is interesting from the geological point of view because of its different age, lithological, mineralogical and petrographic variability. Mining was already began in this terrain already in the ages of Illyrian and Roman period and it exists to these days too. The idea of the authors is to present some of these places by the trace of one geopath. In the frame of this geopath, beside old mining works, it should be include the several natural greatnesses and now active mines also. Detour of such geopath would have touristic-educative character and it could be interesting to geologists, miners, archaeologists, geographers as well as to all fans of nature and its rareness.

1. UVOD

Na područji gornjovrbanke regije u centralnom dijelu, na magistralnom putu Jajce – Mostar, između planina Vranice i Raduše, uz rijeku Vrbas nalazi se Gornji Vakuf-Uskoplje. Taj gradić je i sjedište istoimene općine koja obuhvata površinu od 402,7 km². Priroda je zaista bila darežljiva prema ovom prostoru obdarivši ga rijekama Vrbasom i Bistricom, većim brojem manjih potoka koji se ulivaju u njih, te šumskim i rudnim blagom, vještačkim i prirodnim jezerima, pitomim poljima i posebno gostoljubivim ljudima.

Danas je vrijeme velikih promjena u društvu vodi se polemika i iznalaze načini da se uspostavi ravnoteža zahtjeva između ekonomije i ekologije, a u cilju stvaranja ambijenta održivog razvoja. U našem vremenu i prostoru posebnu pažnju treba posvetiti zaštiti čovjekove okoline, odnosno zaštiti prirodnih resursa koje treba razumno koristiti, a istovremeno ih sačuvati za buduće generacije.

Teško možemo naći prostor u BiH koji je geološki raznovrsniji i bogatiji sa vodnim, rudnim, arheološkim, šumskim i drugim prirodnim resursima. Iz tih razloga, a u cilju revitalizacije starih rudarskih resursa, te upoznavanja šire javnosti sa prirodnim ljepotama ove regije, odlučili smo se da predložimo geostazu koja bi imala edukativno-turistički karakter. Geostaza vodi uz Vrbas, od Gračanice, pa do njegovog izvorišnog dijela, te uz rijeku Bistricu, od njenog ušća u Vrbas do izvora. Više lokaliteta u dolinama ovih rijeka, uz malo truda, mogu se prilagoditi za posjete turista, a okolne planine, posebno Vranica, pružaju idealne uslove za rekreativno planinarenje.

Geološku građu terena duž geostaze čine tvorevine kvartara, miocena, srednjeg i gornjeg trijasa, gornjeg perma, devona i silur devona. Tu su zastupljeni raznovrsni dolomitični krečnjaci, mermerisani krečnjaci, mermeri, škriljci, dolomiti, kvarc porfiri i kvarcdiori. Od ležišta i pojava mineralnih sirovina, prisutno je oko 15 različitih mineralnih sirovina od kojih je većina bila, ili je i danas u eksploataciji. To su ležišta uglja, gipsa, dolomita, tetraedrita, kvarcita, željeza, mermera, krečnjaka, barita, zlata, mangana, krede, kvarca,

sedre i vode. Ovakva genetska i litološka raznovrsnost na malom prostoru predstavlja zaista jednu prirodnu rijetkost i smatramo da ovu baštinu treba detaljno obraditi i ponuditi javnosti na čuvanje i zaštitu.

Predložena geostaza može biti vrlo značajan prirodni poligon za edukaciju geologa, rudara, arheologa, hidrogeologa, hemičara, geografa i drugih ljubitelja prirode i prirodnih resursa.

Područje gornjovrbanke regije je bilo predmet interesovanja istraživača i korisnika mineralnih sirovina još od starih Ilira i Rimljana pa do danas. Vremenom se mijenjao interes za pojedine mineralne sirovine. U starom vijeku se kopalo i ispiralo zlato. Za vrijeme Austro-Ugarske, krajem XIX i početkom XX vijeka su intenzivirana istraživanja ruda žive, zlata, barita, željeza, kvarca, uglja i nekih drugih mineralnih sirovina. Rudarska aktivnost je obavljana i na olovo, cink, bakar, jezersku kredu, a danas je aktivna proizvodnja uglja, gipsa, tehničkog kamena, kvarcita i mermera.

Ovaj kraj predstavlja i značajno arheološko-historijsko područje. Rudarska djelatnost u gornjovrbanskoj regiji, prema istraživanjima i utvrđenim nalazima, seže u prahistoriju, u doba kad čovjek počinje upoznavati i svrsishodno koristiti različite mineralne sirovine, kako bi od njih pravio neophodna mu oruđa, oružja i različite predmete od upotrebne vrijednosti.

2. PREZENTACIJA POTENCIJALNIH TURISTIČKIH DESTINACIJA

Obzirom da geostaza obiluje mnogobrojnim i raznovrsnim prirodnim resursima, odlučili smo se samo za one punktove koji su pristupačni i imaju zaista turističko-edukativni karakter. Ovdje dajemo osnovne podatke o izabranim destinacijama koje se nalazi na geostazi. Priložene fotografije prezentiraju više detalja o opisanim tačkama.

2.1. Vještačko jezero rudnika uglja "Gračanica"

Prva destinacija na geostazi je rudnik uglja "Gračanica". On se nalazi na desnoj obali rijeke Vrbas, uz asfaltni put G. Vakuf – Bugojno. Od G. Vakufa udaljen je oko 9 km. To je danas resurs od

najveće ekonomske moći i sa najvećim potencijalom u ovom području.

Eksploatacija uglja na ovim prostorima započela je 1939. godine u selu Vesela kod Bugojna. Ubrzo je istraživačka i proizvodna aktivnost prebačena na područje Gračanice, gdje je do 1974. godine vršena jamska eksploatacija. Tada se prešlo na površinski način eksploatacije, koji je i sada prisutan. Rudnik "Gračanica" godišnje proizvodi oko 200 hiljada tona kvalitetnog lignita, kojeg u cijelosti plasira na domaće tržište.

Ugalj je gornjomiocenske starosti. U glavnom ugljenom sloju su nađeni brojni ostaci kljova i molara miocenskih rilaša (*Bunolophodon angustidens* i *Dynotherium giganteum*). Radi se o prastarim slonovima-mastodonima. Ovi fosilni ostaci se i danas mogu naći prilikom otkopavanja uglja. Neposrednu krovinu glavnog ugljenog sloja čine laporoviti krečnjaci sa puno fosilnih ostataka puževa.

Na prostoru starog površinskog kopa se formiralo jezero, koje je poribljeno, a mještanima i izletnicima služi i kao kupalište.

2.2. Ugašeni rudnik barita "Grnica"

Slijedeća destinacija na ovoj geostazi je ugašeni rudnik barita Grnica. To je samo jedan od nekoliko rudnika barita na ovom prostoru u kojima je vršena eksploatacija. Smješten je oko 6 kilometara sjeverno od G. Vakufa.

Ležišta i pojave barita u području gornjovrbanske regije lokalizirana su u terenima paleozojske starosti, a stvarana su u dvije vremenski razdvojene faze. Locirana su u karbonatnoj sredini, a starost im se procjenjuje na donji i srednji devon. Po genezi su to hidrotermalna ležišta, a nosilac orudnjenja je kvarcporfir. Baritno – kalcitnog su rudnog, odnosno genetskog tipa. Ležišta su sočivastog oblika sa prelazom u žično sočivaste forme.

Od mnogobrojnih ležišta barita u okolini Gornjeg Vakufa na kojima je vršena eksploatacija možemo izdvojiti slijedeća: Grnica, Sabeljine Pećine i Srdivode. Istraživanje i eksploatacija barita na lokalitetima oko Gornjeg Vakufa su vršena u periodu od 1954. do 1960. god.

Terenskim uvidom u stanje nekoliko starih jamskih radova, utvrdili smo da bi se jedan broj mogao sa malo sredstava i rada revitalizirati i pretvoriti u turistički resurs.

2.3. Rudnik gipsa "Bistrica"

Ležište gipsa "Bistrica" nalazi se 3 kilometra sjeverozapadno od Gornjeg Vakufa, uz put za Novi Travnik, na desnoj obali rijeke Bistrice. To je sedimentno ležište permotrijaske starosti. Uz gips, na nešto većoj dubini su prisutne i značajne rezerve anhidrita. Ležište se u obliku dijapirske bore probilo na površinu kroz pješčare, alevrolite, škriljce i šupljikave krečnjake permotrijasa.



Slika 1. Jezero na starom površinskom kopalju



Slika 2. Ulaz u napušteni potkop rudnika barita "Grnica"

Na ležištu se vrši eksploatacija, gdje se na licu mjesta može vidjeti način na koji se ona obavlja.

2.4. Vještačko jezero na napuštenom rudniku željezne rude "Radovan planina"

Trasa geostaze dalje vodi uz rijeku Bisticu, a zatim uz potok Veliki Guser do Radovan planine, na čijem užem području se nalazi veći broj pojava i ležišta niskomanganske rude gvožđa. Po mineraloškom sastavu ležišta su magnetitko-hematitko-limonitkog sastava. Nosioći orudjenja su dioriti i kvarc-dioriti ladinskog kata srednjeg trijasa.

U pitanju su slijedeća ležišta: Dobre vode, Grič, Previja, Kruška, Raževac, Bijele Vode i druga. Ruda gvožđa je na Radovan planini eksploatisana u periodu od 1964. do 1987. godine. Eksploatacija je obustavljena zbog otežanih uslova i nastale problematike u oblasti crne metalurgije. Značajna količina rude je ostala neizvađena, a pošto su ovo niskomanganske rude željeza, one mogu predstavljati stratešku rezervu za zemlju.

Na Radovan planini na mjestu nekadašnjeg površinskog kopa Dobre vode formiralo se vrlo interesantno jezero, koje se nalazi na nadmorskoj visini od 1200 m. Okruženo je prekrasnim livadama i šumskim stazama, što može predstavljati osnovu za turističku ponudu. Ovdje napominjemo da postoje devastirani rudnički objekti, koji bi se, poslije preuređenja, također mogli iskoristiti.



Slika 3. Jezero na bivšem površinskom kopu željezne rude "Dobre Vode"

2.5. Kamenolom mermera "Dolovi"

Peta tačka na našoj geostazi se nalazi na sjeveroistočnim padinama Brezovače, na lokalitetu Dolovi. U pitanju je ležište mermera. Nalazi se na oko dva kilometra sjeveroistočno od ležišta željezne rude Dobre Vode, na pola puta Gornji Vakuf-Novi Travnik. Vjerovatno je srednjodevonske starosti. Istraživano je polovinom prošlog vijeka, a probna eksploatacija je počela na početku ovog. Na ovom lokalitetu postoje tragovi starog rudarenja u obliku šahti i većih usjeka.

Utvrđene su značajne rezerve ove kvalitetne mineralne sirovine. Do sada se ovaj mermer uglavnom koristio kao ukrasni građevinski kamen, iako mu visok sadržaj CaCO_3 , nizak sadržaj štetnih komponenti i izuzetna bjelina omogućuju širok spektar primjene. Može se koristiti: kao punilo u industriji boja i lakova, za izradu raznih vrsta gotovih fasada i maltera, za izradu ekoloških filtera i dr.

Na ovom kamenolomu je moguće vidjeti tehnologiju rezanja blokova iz stijenske mase, a prekrasna priroda planine Brezovače nikoga ne ostavlja ravnodušnim. Inače, zbog načina eksploatacije (ne minira se i nema prašine), kao i zbog neznatne veličine kamenoloma, on nema većeg uticaja na okoliš.



Slika 4. Izrezani blokovi mermera na ležištu Dolovi

2.6. Tragovi rudarenja na zlato - "Zlatno guvno"

Možda i najinteresantnije lokacije za geologe, ali i za ostale zaljubljenike u prirodu i njena blaga, na ovoj geostazi su one na kojima se mogu naći ostaci antičkog i srednjovjekovnog rudarenja na zlato.

Centralni dio srednjobosanskog rudogorja je od davnina poznat po pojavama zlata i obojenih metala, o čemu svjedoče mnogobrojni ostaci rudarske aktivnosti i sami toponimi potoka i nekoliko lokaliteta kao što su Zlatno guvno, Zlatan potok, Zlatno vrelo i dr. U mnogobrojnim radovima istraživača navedeni su podaci o procentualnom sadržaju zlata u kvarcno -limonit-skim žicama, limonitnim pojavama, u nanosima rijeka i potoka i u raspadnutim dijelovima kvarc-porfirskih masiva.

Iz doline Bistrice geostaza vodi uz potok Suhodol, te dalje uz zapadne obronke planine Vranice do lokaliteta Zlatno guvno. To je jedno od mjesta na tom prostoru, gdje su vidljivi tragovi rudarske aktivnosti na ispiranju materijala u cilju dobijanja zlata. Zlato je pranjem dobijano iz crvenkaste mase, koja je ustvari bila jako trošan eruptiv, ili su krupniji komadi usitnjavani i ispirani. Poslije ispiranja jalova masa je odlagana na gomile koje su i danas vidljive na području Zlatnog guvna, a posebno u donjem toku rijeke Bistrice.

U sklopu ove destinacije dajemo šematsku kartu rudarskih šahti i prališta zlata u donjem toku rijeke Bistrice. Ova prirodna rijetkost se može iskoristiti, tako što bi se za turiste pripremile određene pozicije na kojima bi mogli okušati sreću u ispiranju zlata.

2.7. "Ždrimačka jezera" i vodopad "Crnido"

Poslije obilaska Zlatnog guvna na planini Vranici spuštamo se u Uskopljansku dolinu. Prva slijedeća destinacija na geostazi su Ždrimačka jezera. Ukupno ih je tri, a možda najinteresantnije od njih je Hadžića jezero. Po poznatim podacima vode Ždrimačkih jezera dreniraju permotrijaski kompleks gipsa i

anhidrita, te imaju mineralizaciju preko 1 g/l i temperaturu 19,5°C.

U neposrednoj blizini je i vodopad potoka Crnidol. Tu se sa nekoliko desetina metara voda ovog potoka obrušava, što predstavlja rijetko viđen prizor. U proljeće, kad potok nabuja od otopljenog snijega sa Vranice, vodopad izgleda još atraktivnije.

Ždrimačka jezera i vodopad Crnidola predstavljaju neprocjenjiv dar prirode ljudima, koji ga, bar do sada, nisu mogli, ili nisu umjeli koristiti u turističke svrhe. Ukoliko se ovim dvjema interesantnim prirodnim rijetkostima posveti dužna pažnja i budu dovoljno istražene, sigurno mogu biti ponuđene kao zanimljive turističke destinacije. Do ovih lokaliteta postoje već solidne putne komunikacije i može se bez problema doći automobilom, ali su vrlo pogodne i za rekreativno pješaćenje.

2.8. Ugašeni rudnici tetraedrita

"Mačkara – Mračaj"

Put nas dalje vodi uz Vrbas, do posljednje destinacije na našoj geostazi. U blizini ušća riječice Desne u Vrbas nalaze se stari, zatvoreni rudnici tetraedrita i barita Mačkara i Mračaj.





Tetraedrit je polimetalna ruda koja sadrži bakar, živu, zlato, srebro i još neke elemente. Pojave i ležišta tetraedrita u gornjem toku Vrbasa su dugo vremena bile predmet interesovanja istraživača. Još za vrijeme Austro-Ugarske je započeta eksploatacija, koja je posebno bila intenzivna na ležištima Mačkara i Mračaj. Rudnik je zatvoren 1939. godine.

Ova destinacija je raj za ljubitelje prirode jer omogućava zdravo planinarenje, ribolov, lov i boravak u iskonskoj prirodi.



LITERATURA

- (1) "Mineralne sirovine B i H", Tom I i II
- (2) F. Katzer, "Geologija B i H", Sarajevo - 1926 god.
- (3) V. Simić, "Istorijski razvoj našeg rudarstva", Beograd - 1951 god.
- (4) M. Ramović, "Stari rudnici Bosne i Hercegovine", Sarajevo - 1981 god.

Slika 5. Zlatno guvno na planini Vranici

Slika 6. Skica prališta zlata i starih radova kod Bistrice-Gornji Vakuf

