

Damir Hatunić

UKRATKO O PRIRODNO - GEOGRAFSKOM ODLIKAMA OPĆINE SREBRENİK

Ime, geografski položaj i prostorni obuhvat općine Srebrenik. Naziv „Srebrenik” se prvi put spominje u Povelji bosanskog bana Stjepana II Kotromanića 1333. godine. Pomenuti toponim je sasvim sigurno egzistirao i ranije, ali nije poznato vrijeme njegovog nastanka. Savremena općina Srebrenik u današnjim granicama je oformljena 15. 7. 1958. godine.¹

Teritorija općine Srebrenik se nalazi između 44° 36' 21" i 44° 46' 59" sjeverne geografske širine, te 18° 22' 57" i 18° 39' 19" istočne geografske dužine.² Aproximativno rastojanje između najsjevernije i najjužnije tačke općine iznosi oko 20,2 km, dok udaljenost između najzapadnije i najistočnije tačke iznosi oko 21,6 km. Općina je smještena u sjeveroistočnom dijelu Bosne i Hercegovine, na dodiru Dinarskog planinskog sistema i Panonske nizije, najvećim dijelom u kotlini rijeke Tinje i prema geografskoj regionalizaciji pripada makroregiji Peripanonska Bosna. U administrativnom smislu pripada Tuzlanskom kantonu i graniči sa općinom Čelić na istoku, Tuzlom na jugoistoku, Lukavcem na jugu, Gračanicom na zapadu, te općinom Gradačac na sjeverozapadu i Brčko - distriktom na sjeveroistoku.



Geografski položaj općine Srebrenik

¹ V. Tursunović, Srebrenik kroz historiju, str. 11, str. 76.

² Topografska karta 1:25 000, VGI Beograd 1972. godine

Srebrenik ima relativno povoljan prometni položaj kao tranzitno područje između Sprečanske kotline na jugu, te Posavine i Slavonije na sjeveru, što je čak i pojačano političko - ekonomskim prilikama i administrativnom podjelom nakon agresije na BiH.

Općinsko područje obuhvata površinu od 248 km² (oko 0,485% državnog teritorija) i na njemu je prema procjenama za 2005. godinu živjelo 44 955 stanovnika. Prosječna gustina naseljenosti prema iznesenim podacima iznosi 181 stanovnik/km², što je daleko iznad državnog prosjeka.

Geološka građa. Područje općine Srebrenik pripada Unutrašnjim Dinaridima tj. unutrašnjoj ofiolitskoj tektoniziranoj melanž zoni i ima veoma složenu geološku građu.³

Stijene koje grade teren općine Srebrenik pripadaju mezozojskoj i kenozojskoj geološkoj eri.

L i t o s t r a t i g r a f i j a. Najstarije stijene na području ove općine su *problematične jurske starosti (jurski ofiolitni melanž)* i pripadaju strukturno-facijalnim jedinicama Greben Majevice i Greben Trebovca - blok Doborovci. Rasprostranjene su na Majeveci, jugozapadno od njenog orografskog grebena, na potezu od Donjeg Srebrenika do granice sa općinom Tuzla i dalje, te u sjeverozapadnim dijelovima općine. Zastupljene su glincima, laporima, pješčarima, laporoviti krečnjacima, filarenitima i rožnacima, a u vidu olistolita se javljaju spiliti i dijabazi, rjeđe serpentiniti i dijabaz - doleritske stijene. Odnosi među pojedinim članovima su uglavnom tektonski, dok se debljina melanža procjenjuje na 200 – 300 m.⁴

Stijene kredne starosti su rasprostranjene u sklopu prethodno spomenutih strukturno-facijalnih jedinica gdje transgresivno leže na ofiolitnom melanžu. Grade uglavnom hipsometrijski najviše dijelove Majevice, a u drugim područjima se pojavljuju tek sporadično (Orlova klisura, Ibrići kod Sladne). Predstavljene su raznovrsnim brečama (mjestimično sa fragmentima magmatskih stijena), pješčarima i laporcima u području Okresanice, te laporima, krečnjacima i vapnovito glinovitim pješčarima u području Straže i Jasenice. Debljina ovih sedimenata se kreće od 50 - 200 m.⁵ U području Orlove klisure kreda je predstavljena pločastim krečnjacima.

Paleogen na području Srebreničke općine zauzima veliko prostranstvo. Rasprostranjen je u njenom sjeveroistočnom dijelu u sklopu strukturno-facijalne jedinice Ubrani kompleks sjeverne Majevice (paleocenski i eocenski glinci, pješčari i konglomerati - fliš - ukupne debljine oko 1000 m), te u

³ Izvještaj o inženjersko-geološkim karakteristikama terena za potrebe urbanizacije šire okoline Srebrenika str. 7

⁴ Osnovna geološka karta SFRJ, Tumač za list Brčko L 34-110, Beograd 1986. ; str. 13 - 17.

⁵ isto, str. 18.

sklopu jedinice Greben Majevice i Greben Trebovca (paleocenski i eocenski masivni i bankoviti krečnjaci - debljine 50 do 200 m - transgresivni na starijim tvorevinama). Spomenuti krečnjaci grade šire područje centralnog dijela općine na potezu od Orlove klisure i Bijele rijeke na jugu, do Donjeg Srebrenika na sjeveru i Rapatnice na sjeverozapadu.

Neogen je najrasprostranjenija perioda na području općine Srebrenik i predstavljen je isključivo sedimentima miocenske epohe. Najveći dio je nataložen u Tuzlanskom neogenskom basenu (Tinjski tektonski rov), a manji Šibošničko - loparskom i basenu Bosanska Bijela - Maoča. Neogenski sedimenti grade teren južnih, jugozapadnih i zapadnih dijelova općine (na potezu od Podorašja do Hrvata u Sladnoj), zatim gotovo cijeli teren od Rapatnice i Srebrenika na jugu do Ormanice na sjeveru, te manji dio na krajnjim istoku općine (šire područje brda Dovište na Majevici). Zastupljeni su raznim vrstama pješčara, laporaca, glina, konglomerata i krečnjaka, a ukupna debljina ovih sedimenata prosječno iznosi 300 - 400 m.

Kvartarni sedimenti područja općine Srebrenik su isključivo terigenog porijekla. Radi se uglavnom o aluvijalnom nanosu rijeke Tinje i njenih većih pritoka u dnu njihovih dolina (šljunci, pijeskovi, zaglinjeni pijeskovi, odlomci neogenskih krečnjaka i klastita) te proluvijalnim plavinama na stranama tih istih dolina. Debljina ovih sedimenata je mala i iznosi do 2 metra.⁶

T e k t o n i k a. Područje općine Srebrenik se prostire na dijelovima sljedećih strukturno - facijalnih jedinica u unutrašnjoj dinarskoj ofiolitskoj zoni:

1. Greben Majevice (istočni dio općinskog područja),
2. Greben Trebovca "blok Doborovci" (sjeverozapadni dio općinskog područja),
3. Ubrani kompleks sjeverne Majevice (sjeveroistočni dio općinskog područja),
4. Tuzlanski neogenski basen "Tinjski tektonski rov" (južni, jugozapadni i centralni dijelovi općine),
5. Basen Bosanska Bijela - Maoča - Koraj (sjeverni dio općinskog područja),
6. Šibošničko - loparski neogenski basen (krajnji istočni dio općinskog prostora).

Tektonski sklop ovog područja je formiran tokom više faza alpske orogeneze. U najstarijim orogenim fazama (mladokimerijska, laramijska) je stvaran prostor za sedimentaciju kredno - paleogenih sedimenata u Tethys geosinklinali, nakon kojih dolazi do tangencijalnih tektonskih pokreta kojom

⁶Osnovna geološka karta SFRJ, Tumač za list Brčko L 34-110, Beograd 1986; , str. 34 – 36.

su formirane nabrane tektonske strukture (pirinejska, savska faza), da bi u neogenskim orogenim fazama (štajerska, atička, rodanska) najčešće dolazilo do radijalnih tektonskih pokreta prilikom kojih je vršeno izdizanje planina Majevice i Trebovca a spušten Tinjski tektonski rov. Sve je to popraćeno naizmjeničnim transgresijama i regresijama mora, koje se sredinom pliocena definitivno povlači sa ovih prostora i tada počinje djelovati erozija. Vlaška orogena faza izražena je radijalnom tektonikom koja se nastavlja sve do današnjih dana. Majevice se izdiže sistemom reversnih rasjeda pravca pružanja SZ-JI, dok Posavina tone i zatrpava se terigenim nanosima.⁷

Današnja neotektonika prostora općine Srebrenik manifestuje se u neujednačenom izdizanju cijelog područja. Prema maksimalnom seizmičkom intenzitetu ovo područje pripada 7^o i 8^o MCS skale.⁸

M i n e r a l n e s i r o v i n e. Na području općine Srebrenik pojavljuje se kameni ugalj u krednim sedimentima kod Straže na Majeveci, te rude hroma, volframa, kobalta i nikla u blizini istog lokaliteta. Paleogeni krečnjak na području općine već se eksploatira kao građevinski kamen, a postoje i rezerve ciglarske gline kod Čehaja i nafte u širem području Gornje Tinje koje se trenutno ne eksploatiraju.



Stari Grad Srebrenik je smješten na uzvišenju od paleogenog masivnog krečnjaka

Geomorfološke odlike. Reljef općine Srebrenik uglavnom je brdsko – brežuljkastog karaktera, sa izdvojenim niskim planinama i odlikuje

⁷ Osnovna geološka karta SFRJ, Tumač za list Brčko L 34-110, Beograd 1986. str. 45 – 46.

⁸ Prostorni plan opštine Srebrenik, Sarajevo 1987. str. 6.

ga jako izražena horizontalna raščlanjenost. Starost oblika reljefa na općinskom području je neogen i kvartar.⁹

T e k t o n s k i r e l j e f (m o r f o s t r u k t u r a). Područje općine Srebrenik u cjelosti pripada planinskom sistemu Dinarida, a smješteno je na njegovom sjeveroistočnom rubu, tj. eugeosinklinali, relativno blizu granice sa Panonskom potolinom. Prema tradicionalnoj geomorfološkoj regionalizaciji, ovo područje pripada zoni flišnih planina unutar Dinarida, dok prema geotektonskoj regionalizaciji K. Petkovića iz 1957. godine ovaj prostor pripada Unutrašnjoj dinarskoj zoni. U prostoru općine možemo izdvojiti sljedeće morfotektonske jedinice:

1. Planina Majevisa;
2. Planina Ratiš;
3. Planina Trebovac (podnožje);
4. Tinjska kotlina – Tinjski rov

Za navedene morfostrukture možemo reći da samo djelimično ulaze u područje općine Srebrenik, od kojih jedino Tinjska kotlina većim dijelom. Planina Majevisa ulazi manjim, sjeverozapadnim dijelom, planina Ratiš svojom sjeveroistočnom polovinom (koju odvodnjava rijeka Tinja), dok planina Trebovac ulazi na općinsko područje samo svojim istočnim podnožjem i to više u strukturnom smislu nego u morfološkom.

Planina Majevisa proteže se istočnim i sjeveroistočnim dijelom općine. To je u strukturnom smislu horst – antiklinorij koji zauzima centralni dio sjeveroistočne Bosne. Pruža se pravcem SZ – JI između Posavine na sjeveru, Semberije na sjeveroistoku, Sprečanske kotline na jugu te planine Ratiš i Tinjske kotline na zapadu. Duga je 56 kilometara a maksimalno je široka do 25 kilometara.¹⁰ Najviši vrh, Stolice (916 m.n.v.), nalazi se na krajnjem jugoistočnom dijelu planine, a jedan od majevičkih vrhova, Okresanica (815 m n. v.) predstavlja najvišu tačku općine Srebrenik.

Ratiš je niska planina čiji široki zaobljeni greben predstavlja ujedno i razvođe slivova Tinje i Spreče, kao i granicu općine Srebrenik sa općinom Lukavac. Visoka je 595 m.n.v. (vrh Dovište), pruža se pravcem JI – SZ u dužini od 14 km, a široka je maksimalno do 7 km. Na sjeveru i istoku je omeđena Tinjskom kotlinom, na jugoistoku se približava Tuzlanskom ubranom platou kod presedline Previle (350 m.n.v.), na jugu je omeđen dolinom rijeke Spreče, dok se prema zapadu nešto strmije spušta u dolinu Rašljevske rijeke. U morfostrukturnom smislu predstavlja antiklinalu unutar Tuzlanskog neogenog bazena.

⁹ I. Bušatlija, Morfostrukturne i morfoskulpturne karakteristike reljefa BiH, Sarajevo 1972. g. str. 136.

¹⁰ Izmjereno na karti Tuzlanskog kantona 1:235 000 JP Geodetski zavod BiH

Planina Trebovac (Trebava, Trebavac) je niska planina u sjeveroistočnoj Bosni smještena između srednje Posavine na sjeveru, Tinjske kotline na istoku, Spreče na jugu i doline rijeke Bosne na zapadu. Najviši vrh, Vis, visok je 692 m.n.v. U morfostrukturnom smislu planina Trebovac je horst – antiklinorijum gotovo istovijetan planini Majevidi, po strukturi i genezi.



Najviša tačka općine Srebrenik - vrh Okresanica na Majevidi (815 m n.v.)

Tinjska kotlina (u širem smislu) je negativni reljefni oblik koji se podudara sa „Tinjskim rovom“ spuštanjem duž sistema rasjeda između Majevice na istoku i Trebovca na zapadu. Prostor rova je spušten u štajerskoj orogenoj fazi gdje su se tokom gornjeg miocena taložili sedimenti koji će u toku kasnijih orogenih faza biti blago ubrani. U prostoru općine Srebrenik ona zauzima centralni položaj. Tinjska kotlina zauzima veći dio područja općine i uključuje u sebe i tektonske strukture nižeg reda poput horsta Vidrovići u naselju Špionica, te Ljenobudskog horsta. U njoj je usječena kompozitna dolina Tinje i doline njenih pritoka, poligenetske površi i pobrđa, i drugi oblici.

E r o z i o n i r e l j e f (m o r f o s k u l p t u r a). Na području općine Srebrenik recentni erozioni procesi su veoma intenzivni. Kategorije erozionih oblika reljefa su nakalemljene na krupnije, tektonske oblike i čine morfoskulpturu reljefa općine.

Reljef razaranja i raspadanja stijena se manifestuje u nepravilnim oblicima selektivne erozije, stjenovitog griča, točilima, siparima, manjim fosiliziranim plazevima, a mjestimično su prisutni i ostjenjci, urnis, stjenovite šupljine i prozorci. Ova vrsta reljefa je raširena na mjestima heterogene geološke osnove, gdje se na malom prostoru izmjenjuju krečnjaci

sa mekšim stijenama (Kukor, Gradina, Grabovik...) te u klisurastim sektorima doline Tinje i njenih pritoka (npr. Faćkin potok).

Erozija tla i klizišta su veoma raširena pojava na općinskom prostoru. Uslovi za nastanak klizišta su veoma povoljni tako da je samo 2001. godine registrovan nastanak 228 klizišta, a prema procjenama još toliko klizišta nastalo je na nenaseljenim dijelovima općine.¹¹ Također i linearna erozija tla (izražena u nastanku jaruga, vododerina i erozionih brazdi) je u novije vrijeme jače izražena, naročito na jače nagnutim terenima sa uništenom vegetacijom.

Fluvijalni, fluvio-denudacioni i fluvio-kraški reljef na prostoru općine Srebrenik razvija se unutar riječnih sistema Tinje i Brke i to su najdominantnije kategorije erozionog reljefa. Najznačajniji oblik ove vrste reljefa na općinskom području je dolina rijeke Tinje. To je kompozitna, polifazna i poligenetska dolina predisponirana „Tinjskim tektonskim rovom“. Pruža se generalnim pravcem sjever – jug u dužini od 26 km i dijeli općinu na dvije polovine. Na općinskom prostoru dolina Tinje je sastavljena od 6 sektora, tj. tri proširenja i tri suženja. Jedno od suženja je i "Orlova klisura" usječena u paleogenskim krečnjacima, oko 130 m duboka (moguća probojnica). Također i doline većih pritoka Tinje pokazuju osobine kompozitnosti i polifaznosti, dok su doline manjih potoka uglavnom normalne i monofazne sa poprečnim profilom u obliku slova "V".

Na stranama doline Tinje možemo izdvojiti 3 erozione terase: 60 - 70 m r. v; 15 - 20 m r. v. i 2 - 7 m r. v. U sektoru doline Tinje uzvodno od Orlove klisure postoji i četvrta, inversna terasa 90 – 120 m r. v. koja se ne pojavljuje nizvodno od pomenutog sektora.

Veliki dio centralnog, zapadnog i sjevernog dijela općine zauzima prostrana i blago zatalasana površ. Raščlanjena je dolinama Tinje i njenih pritoka, a zavisno od geološke podloge mjestimično poprima karakter fluvio - denudacione (npr. između Rapatnice i G. Moranjaka), a na drugim mjestima (npr. područje Ljenobuda) ima karakter fluvio - kraške površi. Postoje i manje zaravni na stranama Majevice i Ratiša sa korelativnim nadmorskim visinama čija geneza tek treba da bude određena.

Najmlađi oblik fluvijalne kategorije reljefa predstavljen je aluvijalnim ravnima Tinje i njenih pritoka. To su holocenske akumulativne forme, koje se nalaze u dolinskim proširenjima. U dolini Tinje (u općinskom području) inundaciona ravan dostiže širinu do 400 m.

Kraški reljef na prostoru općine je razvijen na terenu građenom od paleogenih i neogenih krečnjaka, a manifestuje se mnogobrojnim vrtačama, te ponegdje pećinama i jamama. U koritima potoka blizu Ljenobuda i Brnjičana postoje manje bigrene prečage kao oblik akumulativnog kraškog

¹¹Prema podacima Općinskog štaba Civilne zaštite

reljefa. Kraška hidrografija je prisutna, ali je nedovoljno proučena. Postoje manja vrela, kao što je Babića vrelo i Businovac kod Gornjih Hrgova. Interesantan je slučaj jedne veće vrtače u blizini Falešića gdje se na jednom njenom kraju nalazi izvor a na drugom ponor. Opisani krš raširen na području općine Srebrenik pripada tipu merokarsta.

M o r f o m e t r i j a. Najviša tačka općine je vrh Okresanica na Majeveci sa nadmorskom visinom 815 m, a najniža tačka općine se nalazi u koritu Tinje na granici sa Distriktom Brčko na nadmorskoj visini oko 130 m. Brdsko - brežuljkasti reljef (teren između 200 i 500 m n.v.) zauzima 76,5% teritorije općine, visija (teren iznad 500 m n.v.) zauzima 14,6%, a nizija (teren niži od 200 m .n.v.) 9,0%.¹² Prosječna nadmorska visina općine iznosi 360 m,¹³ što je niže u odnosu na prosjek države koji iznosi 625 m n.v.¹⁴ Vertikalna raščlanjenost se kreće u rasponu od 50 m do 300 m, a najraširenija klasa nagiba padina je između 10° i 20° (zauzima 50% teritorije općine).¹⁵

Klimatske odlike. Klimatski faktori. Područje općine Srebrenik ima odlike umjereno kontinentalne odnosno Cfb klime. Opće odlike navedene klime su: godišnji tok temperatura zraka sa jednim maksimumom i jednim minimumom, znatne temperaturne amplitude, a četiri godišnja doba su jasno izražena. Na klimu Bosne i Hercegovine, a time i Srebrenika osim geografske širine, najviše utiču prodori zračnih masa i ciklona, te njihova modifikacija reljefom i udaljenošću od mora. Zimi su uobičajeni prodori arktičke zračne mase (sibirski anticiklon) i u tim prilikama preovladava suho i hladno vrijeme, dok su ljeti česti prodori subtropskih zračnih masa (azorski anticiklon) koje donose veoma toplo vrijeme. Jedna od karakteristika ovog područja je uticaj vantropske ciklonske aktivnosti koja se sa okeanskih prostranstava prenosi sa zapada na istok. Od učestalosti prolaza ciklona zavisi i raspodjela padavina u Cfb klimatu. U tom kontekstu postoji zakonomjernost raspodjele padavina.¹⁶

Srebrenik je izložen klimatskom uticaju Panonske nizije sa sjevera i sjeverozapada, dok Dinarske planine s juga otežavaju prodore zračnih masa sa Mediterana. U ovisnosti od ovakvih prirodno-geografskih faktora na ovom području formirao se, prema Keppenovoj klasifikaciji klimata, umjereno topli i vlažni klimat sa toplim ljetom (Cfb).

¹² Izmjereno na topografskoj karti 1:100 000 VGI, Beograd 1972. g. (moguća odstupanja do 5%)

¹³ Ponderisana aritmetička sredina podataka izmjerenih na topografskoj karti 1:100 000 VGI, Beograd 1972.g.

¹⁴ Prema Prof. dr. Ratimiru Gašpareviću

¹⁵ Izmjereno na topografskoj karti 1:100 000 VGI, Beograd 1972. g. (moguća odstupanja do 5%)

¹⁶ M. Spahić, Opća klimatologija, Tuzla 2002. g. str. 251.

K l i m a t s k i e l e m e n t i. Najhladniji mjesec u Srebreniku je januar sa srednjom mjesečnom temperaturom od $-0,8^{\circ}\text{C}$, a najtopliji mjesec je juli sa srednjom mjesečnom temperaturom od $19,5^{\circ}\text{C}$. Prosječna godišnja temperatura za period 1956. – 1990. godine iznosi $10,1^{\circ}\text{C}$. Ekstremne su se kretale od $11,7^{\circ}\text{C}$ za 1956. godinu do $8,9^{\circ}\text{C}$ za 1990. godinu. Geografski položaj i reljefni sklop utiču da u toku cijele godine nema naglih temperaturnih oscilacija, tako da temperatura postepeno raste i postepeno opada. Trajanje bezmraznog perioda oscilira, i iznosi od 174 do 206 dana. Blagi uticaj nadmorske visine može se osjetiti na Majevidici gdje su temperature za 2°C do 3°C niže.¹⁷

Prosječan broj padavinskih dana iznosi od 90 do 150. Prosječna godišnja količina padavina za period od 1956. do 1990. godine iznosi 899 mm. Najviše padavina u spomenutom periodu ima mjesec juni 109 mm, a najmanje februar i mart sa po 57 mm.¹⁸ Prosječno se mjesečno izluči oko 75 mm padavina. Prema tome Srebrenik pripada panonskoj varijanti mješovitog pluviometrijskog tipa sa kontinentalnim karakteristikama.

Snježne padavine se uglavnom javljaju u decembru, januaru i februaru, a u toku godine prosječno ima 40 dana sa sniježnim padavinama. Sniježni pokrivač se zadržava u prosjeku 54 dana godišnje (nešto duže na Majevidici i Ratišu zbog veće nadmorske visine).

Područje općine Srebrenik ima prosječnu relativnu vlažnost vazduha 76%. Najveća vlažnost je u hladnijem periodu, (decembar-januar), a najmanja u toplijem dijelu godine (maj-juni). U toku godine najviše puše sjeveroistočni, sjeverozapadni i zapadni vjetar, a najmanje jugo i sjeverac. Međutim ovo područje se može svrstati u relativno mirna prostranstva, jer veći dio godine je mirno i bez većih vazdušnih strujanja .

Magle su ovdje česta pojava, naročito u zimskom i jesenjem dijelu godine. To su uglavnom radijacijske magle.

Ovo područje ima relativno malu oblačnost tokom godine, pa je i trajanje insolacije relativno veliko i prosječno iznosi 1590 sati godišnje. Najveća oblačnost je u zimskom periodu i uglavnom prati pojavu magle. Najmanja oblačnost je u ljetnim mjesecima julu i avgustu, kada su pojave magle rjeđe. Najveća osunčanost je u julu i prosjek za ovo područje je 8,9 sati na dan, a najmanja je u decembru kada u prosjeku dnevna osunčanost iznosi svega 1,5 sati na dan.¹⁹

H i d r o g r a f i j a. P o t a m o l o g i j a. Osnovu riječne mreže prostora općine Srebrenik čini rijeka Tinja sa svojim pritokama, (Slanjanka, Lušnička

¹⁷ Na osnovu brojnih istraživanja utvrđeno je da temperature zraka na svakih 100 m visine opadaju prosječno za $0,56^{\circ}\text{C}$.

¹⁸ Podaci meteorološke stanice Tuzla

¹⁹ Podaci meteorološke stanice Tuzla

rijeka, Bistrica, Kugićka rijeka, Urvenica, Drapnički potok i druge). Tinja izvire na Majeveci u naselju Gornja Obodnica u općini Tuzla na 550 metara nadmorske visine, a ulijeva se u Savu kod Brčkog na nadmorskoj visini od 88 metara. Dužina toka rijeke Tinje je oko 71 kilometar²⁰ i njen sliv se prostire i na područjima susjednih općina. Površina sliva je 610 km². Prosječan ukupni pad korita iznosi 6,51‰, a dužina razvođa 344 km (koeficijent razvitka razvođa iznosi 3,89). Sliv ove rijeke drenira oko 91,65% područja općine.²¹ Drugi, manji, dio prostora odvodnjava rijeka Brka, također pritoka Save. Na sjeveroistočni dio općine Srebrenik zalaze gornji tokovi pritoka Brke: Rašljanske i Maočke rijeke. Ovaj sliv zauzima 8,35 % područja općine.

Tip riječne mreže općine Srebrenik je dendroidni.

Pošto je Tinja najznačajniji vodotok na području općine, jedino su za nju vršena hidrološka mjerenja. Na osnovu raspoloživih hidroloških podataka može se uočiti da prosječni višegodišnji proticaji Tinje iznose:

- u Srebreniku 2,10 m³/s
- na izlazu sa teritorije općine 2,86 m³/s²²

Rijeka Tinja na području općine Srebrenik ima vrlo bujični karakter. Omjer maksimalnih i minimalnih protoka iznosi 1000 : 1. Gledajući u cjelini taj hidrološki režim je vrlo nepovoljan. Uzrok ovome treba tražiti u pluviometrijskom režimu, geološkoj strukturi, geomorfološkim odnosima, te u slaboj pošumljenosti gornjeg dijela sliva.

Na osnovu vodnog režima Tinju možemo svrstati u kontinentalnu varijantu pluvijalnog režima sa najvišim vodostajima u februaru, martu, aprilu i novembru, a najnižim u avgustu i septembru.²³

Pritoke rijeke Tinje na području općine Srebrenik sličnog su karaktera, međutim, ni za jednu od njih ne postoje egzaktni hidrološki podaci. Uglavnom su to rječice i potoci sa velikim padom i malom količinom vode (prosječan proticaj ispod 1 m³/s). Mnoge od njih su periodični vodotoci npr. Urvenica. Uglavnom su bujičnog karaktera.

P o d z e m n e v o d e. Općina Srebrenik je veoma bogata podzemnim vodama, za razliku od tekućih. Uzrok takvom stanju je heterogena geološka osnova i tektonski odnosi, tako da su veoma česte izmjene stijena koje služe kao hidrološki kolektori sa onima koje služe kao hidrološki izolatori. Mjestimično je prisutna i krška podzemna hidrografija (u paleocensko-eocenskim i neogenskim krečnjacima).

²⁰ Izmjereno na karti Tuzlanskog kantona 1:235 000 JP Geodetski zavod BiH (moguća odstupanja do 5%)

²¹ Izmjereno na topografskoj karti 1:100 000 VGI, Beograd 1972. g. (moguća odstupanja do 5%)

²² Podaci Prostornog plana, Sarajevo 1998. godine

²³ isto, str.

Izvori su na ovom području veoma brojni. Uglavnom su gravitaciono-kontaktne tipa, i iako su slabe izdašnosti njihov značaj je veliki za vodosnabdijevanje ovog područja. Identificirane su i termomineralne vode na području općine.



Vodopad na Čojlučkoj rijeci

Pedogeografske i biogeografske odlike. Zbog nedostatka prostora, u ovom broju „Biljega“ ove dvije cjeline će biti samo uopšteno skicirane. Detaljnija razrada ova dva prirodno - geografska faktora biće eventualno moguća u jednom od narednih brojeva.

Z e m l j i š t e. Na prostoru općine rasprostranjena su, prema genetskoj klasifikaciji, zemljišta automorfnog i hidromorfnog razdjela. Osim njih, rasprostranjena su i antropomorfna (antropogena) zemljišta, kao posljedica čovječijeg uticaja (agrotehničke i hidrotehničke mjere). Od automorfnih zemljišta najrasprostranjeniji su raznovrsni varijeteti distričnog kambisola, dok se podređeno javljaju eutrični kambisol (zapadni dio općine), vertisol ili smonica, kalkokambisol, paleosol i dr.²⁴ Od hidromorfnih zemljišta rašireni su fluvisol i humofluvisol (u uskom pojasu uz rijeku Tinju i njene veće pritoke), te pseudoglej u sjevernom i jugozapadnom dijelu općine.

B i l j n i i ž i v o t i n j s k i s v i j e t. Biljni i životinjski svijet nastanjen na području općine Srebrenik predstavlja mješavinu između planinske i panonske florne - faunske oblasti.

²⁴ Prostorni plan opštine Srebrenik, Sarajevo 1987. str. 10.

U ekološko - vegetacijskom pogledu ovo područje pripada peripanonskoj oblasti, a najraširenije su šume hrasta kitnjaka (*Quercus petraea*) i običnog graba (*Carpinus betulus*), te bukove šume (*Fagus*). Osim šumske, raširena je i livadska vegetacija koju uglavnom čine mezofilne višegodišnje zeljaste biljke.

Životinjski svijet na području općine Srebrenik je raznovrstan. Na ovom prostoru žive mnoge vrste ptica, u šumskim zajednicama i sisara. Uz vodu su nastanjeni vodozemci, a česti su i gušteri i zmije. Zastupljene su i mnogobrojne vrste insekata, dok su vode nastanjene nekim slatkovodnim vrstama riba poput mrene, klijena i sl.

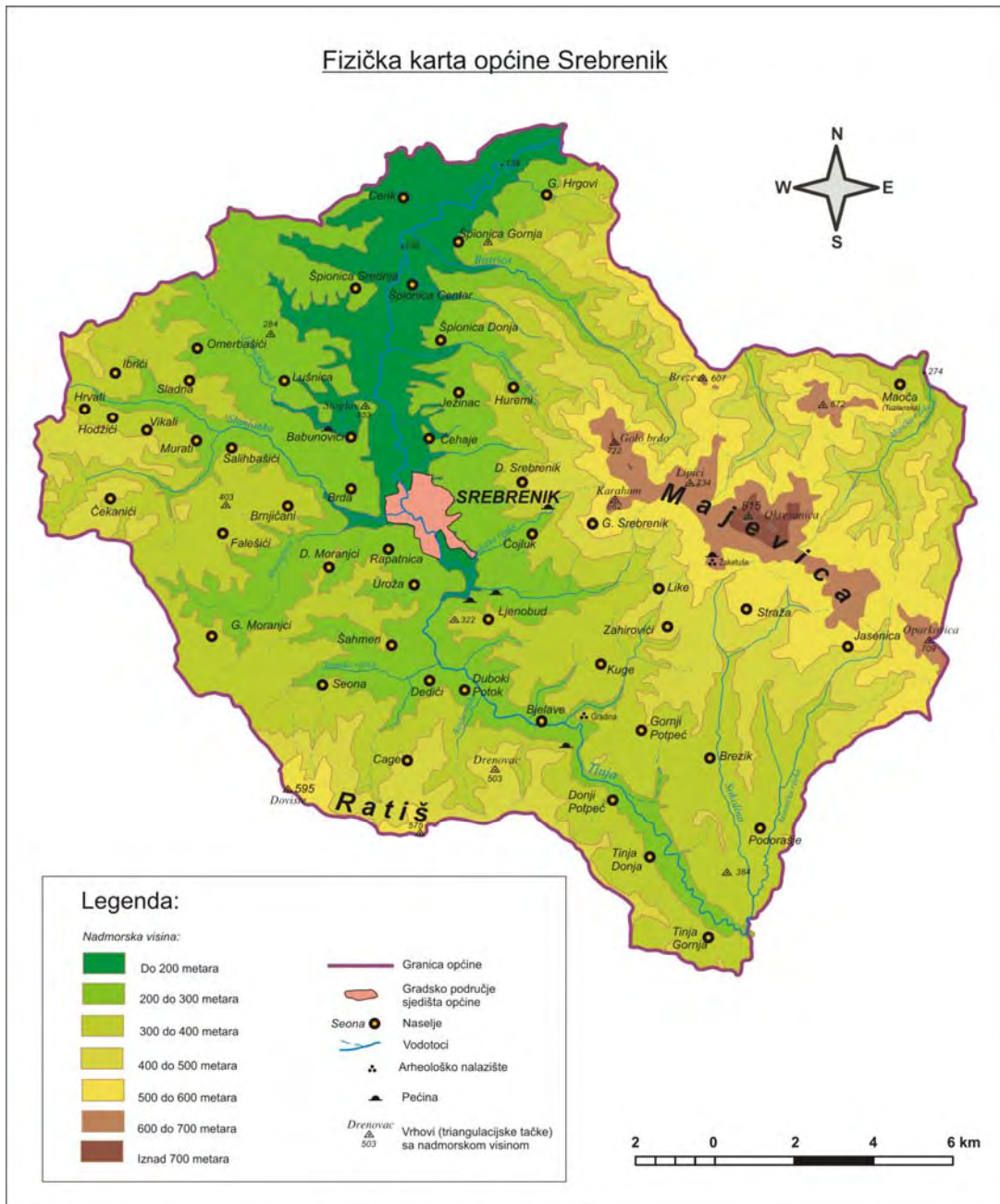
Z a k l j u č a k. Priroda i čovjek, kao Božija stvorenja, često egzistiraju u skladnoj harmoniji, a često i u međusobnoj borbi čije su posljedice više nego vidljive. Da bi živjeli u skladu sa prirodom, moramo istinski poznavati tu prirodu, ali i sebe.

Što se tiče općine Srebrenik, prethodno opisani prirodno - geografski faktori su dio Bosanske peripanonsko - posavske landsaftne oblasti, koju je diferencirao Prof. Dr. Ibrahim Bušatlija. Pošto naša općina, prema oficijelnim ekonomskim pokazateljima(?), još uvijek kaska za regijom, potrebno je bolje iskoristiti taj naš geoprostorni položaj i osnovu. Relativno povoljnog prometnog položaja, prilično skromnog rudnog bogatstva, sa brdsko - brežuljkastim reljefom i umjereno - kontinentalnom klimom, bez većih rijeka, ali sa dovoljno izvora pitke vode, uz zemljište osrednje plodnosti i trećinu teritorije pod šumom, općina Srebrenik mora pronaći način da sve to valorizuje i iskoristi na najbolji mogući način. Trebamo biti svjesni toga da iako lokalna situacija dobrim dijelom zavisi od globalnih i regionalnih procesa, ne možemo izbjeći činjenicu da je „održivi razvoj“ opšta paradigma za budućnost, naročito ako ona podrazumjeva pravilno usmjeren (duhovni i materijalni) progres.

Literatura i izvori:

1. Baraković, A., *Geologija*, „GRIN“ Gračanica, 2000. godine
2. Bušatlija, I., *Morfostrukturne i morfoskulpturne karakteristike reljefa Bosne i Hercegovine*, IX kongres geografa Jugoslavije, Sarajevo, 1972. godine
3. Ćirić, M., *Pedologija*, „Svjetlost“ Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo, 1991. godine
4. Dukić, D., Gavrilović, Lj., *Hidrologija*, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd 2006. godine
5. Spahić, M. I., *Opća Klimatologija*, „Harfograf“ Tuzla, 2002. godine
6. Peterca, M., Radošević N., Milisavljević, S., Racetin, F., *Kartografija*, Vojnogeografski institut, Beograd, 1974. g.
7. Tursunović, V., *Srebrenik kroz historiju*, Bosnia Ars, Tuzla, 1997. g.
8. *Prostorni plan općine Srebrenik*, Sarajevo, 1998. godine
9. *Prostorni plan općine Srebrenik*, Sarajevo, 1987. godine
10. *Strategija razvoja općine Srebrenik 2005. – 2010.* godine
11. *Izveštaj o inženjerskogeološkim karakteristikama terena za potrebe urbanizacije šire okoline Srebrenika*, Zavod za inženjersku geologiju i hidrogeologiju Građevinskog fakulteta u Sarajevu, Sarajevo 1990. godine
12. Podaci općinske službe za opću upravu i zajedničke poslove u Srebreniku za 2005. godinu
13. *Osnovna geološka karta, R 1:100 000, listovi: Brčko – sa tumačem, Tuzla – sa tumačem, Zavidovići, Doboj*, „Privredni pregled“ Beograd, 1986. godine
14. *Topografske karte R 1:25 000, i 1:100 000*, Vojnogeografski institut, Beograd, 1972. godine
15. Ibrić, E. *Geografski prikaz općine Srebrenik*, diplomski rad
16. Hatunić, D. *Uticaj reljefa na razmještaj stanovništva i naselja u području općine Srebrenik*, diplomski rad
17. Fotosi: Hatunić, D., Ibrahimović R.

Fizička karta općine Srebrenik



Autor: Damir Hatunić; Kartografska osnova: Topografska karta 1:100 000, Vojnogeografski institut, Beograd 1972. G.