

mr. sc. Mensur Zukić

DIVERZITET I EKOLOGIJA BILJNIH VRSTA STAROG GRADA SREBRENIKA

Biološka monografija

Srebrenik, 2025. godine

DIVERZITET I EKOLOGIJA BILJNIH VRSTA STAROG GRADA SREBRENICA

Biološka monografija

mr. sc. Mensur Zukić

Izdavač

Univerzitet FINra Tuzla

Recenzenti

dr. sc. Avdul Adrović, Univerzitet u Tuzli

mr. sc. Nermina Sarajlić, Ornitološko društvo "Naše ptice" Sarajevo

Lektura

Sandra Đurić

Naslovna strana (fotografije)

Šemso Šarić

Prevod na engleski jezik

Enes Softić

Štampa i grafički dizajn

OFF SET d.o.o. Tuzla

Tiraž: 300

Želim da se zahvalim svojoj porodici na podršci tokom svih ovih godina moje edukacije, terenskog rada i istraživanja. Zahvalan sam Šemsi Šariću, na ustupljenim fotografijama i Adnanu Mediću koji je izradio kartu za potrebe ove monografije. Zahvaljujem se i dr.sc. Avdulu Adroviću na dugogodišnjem prijateljstvu i savjetima, Nermini Sarajlić na prenesenom znanju tokom dugogodišnje saradnje, kao i mentorici prof.dr. Jasmini Kamberović. Izražavam duboku zahvalnost Gradu Srebreniku na čelu sa gradonačelnikom Adnanom Bjelićem na pruženoj finansijskoj podršci, kojom je omogućeno štampanje ove monografije. Ovim putem mogu reći da Vaša podrška nije samo finansijska, već i simbol povjerenja u značaj i vrijednost ovog projekta. Zahvaljujući sredstvima koja ste obezbijedili, ova knjiga je ugledala svjetlo dana i postala dostupna široj javnosti, čime ste direktno doprinijeli očuvanju i širenju znanja i kulture u našoj zajednici.

Na kraju, veliko hvala UG "Eko Mreža" na čelu sa Aldinom Hodžićem, na ukazanom povjerenju i saradnji na velikom broju projekata i terenskih istraživanja kroz koja sam i sam stjecao naučno iskustvo i znanja, čiji krajnji produkti su i završen master studij, kao i ova monografija. Nadam se da će ovaj pisani trag svim njenim čitaocima i zaljubljenicima u prirodu, a posebno mladima dati jednu drugačiju sliku i pogled na svu ljepotu koju imamo oko nas, a koje zapravo nismo svjesni – pri čemu u fokus stavljam Stari grad Srebrenik i bosansku zvončiku, kao prirodno blago i neiskorišten resurs u svrhu promocije i ekoturizma.

Štampanje stručne monografije su podržali:



RECENZIJE

“Biološka monografija *Diverzitet i ekologija biljnih vrsta Starog grada Srebrenika* doprinosi razumijevanju diverziteta flore starih tvrđava, nudeći precizno dokumentiranu raznolikost flore, popraćenu detaljnim ilustracijama, fotografijama i kartama, što omogućava daljnje istraživanje ovog područja, ali i komparaciju sa florističkim podacima za slične lokalitete sa područja Bosne i Hercegovine i šire. Uzimajući u obzir značaj i kvalitetu predočene publikacije, predlažemo je za štampanje u ponuđenom obimu i sadržaju.”

Mr. sc. Nermina Sarajlić, Ornitološko društvo “Naše ptice” Sarajevo

“Priloženi rukopis obiluje brojnim činjenicama i novim podacima koji se odnose na zajednicu biljaka Starog grada Srebrenika, a pogotovo na stenoendemičnu bosansku zvončiku. Prezentirani rezultati su originalno autorsko djelo uvaženog autora i predstavljaju ozbiljan i kvalitetan doprinos biološkoj znanosti. Provedena istraživanja predstavljaju značajan znanstvenoistraživački poduhvat koji, pored fundamentalnog, ima i značajnu komponentu aplikativnosti.

Stoga sam uvjeren da će biti od velike koristi studentima biologije i srodnih studijskih profila, koji u nekom obliku izučavaju biologiju i ekologiju biljaka, a naročito endemičnih vrsta. Također vjerujem da će i kod šire naučne i stručne javnosti izazvati interes za razumijevanje kompleksne botaničke i ekološke nauke. Koncept rukopisa je sadržajan, veoma jasan i koncizan, zbog čega je lako pratiti način izlaganja složene biologije, taksonomije, ekologije i drugih bitnih elemenata vezanih za istraživanje biljne zajednice.”

Dr. sc. Avdul Adrović, red. prof., Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Tuzli

SAŽETAK

U periodu od 2018. do 2020. godine izvršena su istraživanja flore na području šireg lokaliteta Starog grada Srebrenika. Ciljevi istraživanja su određivanje diverziteta kroz broj vrsta, rodova i porodica, određivanje taksonomske pripadnosti, endemičnosti i ugroženosti, alohtonosti i invazivnosti, identifikacija stanišnih tipova, te u konačnici određivanje konzervacijskog statusa istraživnog područja. U rezultatima je navedeno ukupno 355 vrsta iz 273 roda i 73 porodice. Analiza ekoloških karakteristika, životne forme, horološke grupe i bioindikacijske vrijednosti vrsta rađena je prema Pignatti i sar. (2005), dok je analiza socijabilnosti rađena prema Borhidi (1995). Najbrojnije porodice su: *Compositae* (39), *Poaceae* (31), *Lamiaceae* (26) i *Fabaceae* (24). Hemikriptofite su najzastupljeniji životni oblik (49%), dok je najzastupljenija evroazijska horološka grupa (49 vrsta). Zabilježeno je ukupno 10 endemičnih i ugroženih vrsta, od čega dva stenoendema – bosanska zvončika (*Campanula hofmannii*) i Gregersenova mlječika (*Euphorbia gregersenii*), osam biljnih vrsta različitih nivoa ugroženosti, dok je 28 alohtonih od čega 14 invazivnih vrsta. Determinisano je ukupno pet stanišnih tipova, od čega su dva prioriteta stanišna tipa. Veliki broj vrsta, rodova i porodica, kao i dobra očuvanost populacija nekoliko vrsta, prije svega populacije bosanske zvončike, ukazuje na to da ovaj lokalitet treba zaštititi kao ambijentalnu sredinu i stanište ove vrste, u skladu sa IUCN kategorizacijom zaštićenih područja prema kantonalnim i entitetskim, zakonskim regulativama (V kategorija zaštite), odnosno zaštićenim pejzažom.

Ključne riječi: Stari grad Srebrenik, diverzitet, flora, ekologija

SUMMARY

In the period from 2018 to 2020, flora research was carried out in the area of the wider site of the Old Town Srebrenik. The research aims to determine diversity through the number of species, genera, and families, to determine taxonomic affiliation, endemism and endangerment, allochthony and invasiveness, identification of habitat types, ultimately to determine conservation status and biodiversity index. The results list a total of 355 species from 273 genera and 73 families. The analysis of ecological characteristics, life form, horological group and bioindication value of species was done according to Pignatti et al. (2005), while the sociability analysis was done according to Borhidi (1995). The most numerous families are Compositae (39), Poaceae (31), Lamiaceae (26) and Fabaceae (24). Hemicryptophytes are the most represented life form (49%), while the most represented group is the Eurasian horological group (49 species). A total of 10 endemic and endangered species were recorded, out of which two steno-endemic species, Bosnian bellflower (*Campanula hofmannii*) and Gregersen's spurge (*Euphorbia gregersenii*), eight species of various levels of endangerment, while 28 are allochthonous, of which 14 are invasive. A total of five habitat types have been determined, of which two are priority habitat types. A large number of species, genera and families, as well as good preservation of populations of several species, primarily the population of Bosnian bellflower, indicates that this site should be protected as an ambient environment and habitat of this species under the IUCN categorization of protected areas by cantonal and entity legislation, (V category of protection), which is protected landscape.

Keywords: Old town Srebrenik, diversity, flora, ecology

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Hipoteze istraživanja	3
1.2. Osnovni ciljevi istraživanja	3
1.3. Pregled istraživanja vegetacije i staništa Starog grada Srebrenika	4
2. PODRUČJE ISTRAŽIVANJA	7
2.1. Struktura Starog grada Srebrenika	7
2.2. Geografske karakteristike Starog grada Srebrenika	9
2.3. Bosanska zvončika. Historijat i karakteristike vrste	10
2.4. Klimatske karakteristike istraživnog područja.....	14
2.5. Geološke karakteristike istraživnog područja	14
2.6. Pedološke karakteristike istraživnog područja.....	16
2.7. Hidrogeografske karakteristike područja grada Srebrenika	16
3. MATERIJAL I METODE.....	18
3.1. Terenska istraživanja	18
3.2. Laboratorijska istraživanja	21
3.3. Analiza podataka.....	21
4. REZULTATI	25
4.1. Diverzitet flore Starog grada Srebrenika	25
4.2. Ekologija biljnih vrsta Starog grada Srebrenika	50
4.2.1. Analiza životnih formi biljnih vrsta	50
4.2.2. Analiza socijabilnosti biljnih vrsta	54

4.2.3. Bioindikacija biljnih vrsta	55
4.2.4. Analiza horoloških grupa biljnih vrsta.....	59
4.3. Endemične, rijetke i ugrožene vrste Starog grada Srebrenika ...	59
4.4. Alohtone i invazivne biljne vrste Starog grada Srebrenika	63
4.5. Stanišni tipovi Starog grada Srebrenika	64
4.6. Diverzitet i struktura stanišnih tipova.....	71
4.6.1. Panonski hrastiči medunca – degradacioni stadiji (*91H0)	73
4.6.2. Rupikolni krečnjački ili bazofilni travnjaci sveze <i>Alyso – Sedion albi</i> (*6110)	75
4.6.3. Krečnjačke stijene sa hazmofitskom vegetacijom (8210) ...	76
4.6.4. Panonsko-balkanske termofilne dubrave (91M0).....	77
4.6.5. Nizijske košanice (6510) ili mezofilni travnjaci	78
5. DISKUSIJA	80
6. ZAKLJUČAK	91
7. LITERATURA.....	94
8. PREGLED ILUSTRACIJA	100
8.1. Popis tablica.....	100
8.2. Popis slika	100
BIOGRAFIJA SA BIBLIOGRAFIJOM.....	104

PREDGOVOR

Bosna i Hercegovina je jedna od zemalja karakterističnih po visokom stepenu biodiverziteta, koji se definiše kao sveukupnost svih živih organizama koji su sastavni dio kopnenih, vodenih i drugih ekosistema i ekoloških kompleksa. Prema podacima IV izvještaja BiH za UN Konvenciju o biološkoj raznolikosti (2010), u BiH je identificirano preko 5000 vrsta i podvrsta biljaka, dok se 30% endemskih vrsta od ukupne endemske flore Balkana nalazi u Bosni i Hercegovini. Osim visokog stepena diverziteta flore, u izvještaju se govori i o bogatstvu pejzažne raznolikosti: mediteranski, submediteranski, mediteransko-montani, planinski, brdski, peripanonski i panonski pejzaži. Iako posjedujemo visok stepen diverziteta vrsta, kao i staništa, sa aspekta konzervacije i zaštite područja radi se vrlo malo, iako je to jedan od uslova članstva u EU. Ipak možemo reći da su neki od lokaliteta koji se nalaze na području Tuzlanskog kantona i grada Srebrenika prepoznati kao prirodni potencijal i resurs, te su svrstani na listu potencijalnih NATURA 2000 i Emerald područja za FBiH: planina Majevice (BA8200048) i Rašljanka – Rašljanska rijeka (BA8200069) na popisu NATURA 2000 za područje FBiH, te lokalitet Srebrenik – Tinja (BA0000016) na popisu Emerald potencijalnih staništa Bosne i Hercegovine. Stari grad Srebrenik prepoznat je kao vrlo bitan lokalitet od historijskog značaja, dok njegova vrijednost sa biološkog aspekta još nije dovoljno prepoznata od šire društvene zajednice. Jedan od ciljeva ove monografije svakako je promocija Starog grada kao prirodnog potencijala grada Srebrenika i mjesta obitavanja stenoendemske biljne vrste, bosanske zvončike, koja zidine ove tvrđave krasi preko 140 godina (zvanično od 1881. godine). Pisanjem ove monografije želio sam dati lični doprinos u promociji grada Srebrenika, planine Majevice, Starog grada Srebrenika i bosanske zvončike kao posebne i iznimno rijetke biljne vrste, koja zaslužuje biti i zaštitnim znakom našeg grada Srebrenika.

U Srebreniku, 7. 2. 2025. godine

1. UVOD

Stari grad Srebrenik smješten je na sjeveroistoku Bosne i Hercegovine, u podnožju planine Majevice, na području Gornjeg Srebrenika, koji opet teritorijalno pripada Gradu Srebreniku. Zbog velikog historijskog značaja, Komisija za očuvanje nacionalnih spomenika 2004. godine, proglasila je "Historijsko područje – Stari grad Srebrenik u Srebreniku", nacionalnim spomenikom Bosne i Hercegovine ("Službeni glasnik BiH", broj 85/05). O Starom gradu Srebreniku, važnim historijskim činjenicama, opisu i građi ovog lokaliteta izdvajaju se pisani tragovi Truhelke (1904), Kreševljakovića (1953), Baslera (1957) i Mutapčića (2005). Grad u Usori sagrađen je na orlovima pristupačnom kršu i strši iznad ceste Tuzla – Srnica – Gradačac, što ga je u to vrijeme činilo najtvrdim gradom u Bosni. Njegovu arhitekturu ocrtao je Truhelka (Basler, 1957). U Srebreniku je boravio i bosanski ban Stjepan Kotromanić 1333. godine i tu 15. marta izdao povelju kojom Dubrovčanima daruje Rat, Ston, Prevlaku i otoke. To je prvi spomen Srebrenika u pisanim tragovima. Pod Srebrenikom je živjela seoska porodica Čehaje, čiji su preci obavljali službu čehaje u gradu, po kojima je i mjesto u podnožju Starog grada i dobilo naziv (Kreševljaković, 1953).

Osim historijsko-kulturološkog značaja, ovaj lokalitet ima i posebnu biološku važnost koja se prvenstveno ogleda kroz podatak da su zidine tvrđave dugo godina stanište stenoendemske biljne vrste bosanske zvončike (*Campanula hofmannii* (Pant.) Greuter & Burdet syn. (*Symphyandra hofmannii* Pant). U ranijem periodu (do 2018. godine), nisu vršena nikakva obimnija biološka istraživanja, izuzev nekoliko naučnih radova do kojih se moglo doći prilikom pregleda literaturnih podataka, koji su uglavnom vezani za XIX stoljeće i tiču se šireg opisa kao i načina otkrića i determinacije stenoendemične biljne vrste *Campanula hofmannii* (Pant.) Greuter & Burdet (Beck, 1903; Maly, 1948, 1949; Fukarek, 1956; Šilić, 1990, 2010). Obimnija istraživanja područja Starog grada Srebrenika vršena su tek u vremenskom periodu 2018–2020. godina, u sklopu projekta koji je

finansirao Fond za zaštitu okoliša FBiH, kojim je bilo obuhvaćeno međuopćinsko područje, kao i područje planine Majevice koje teritorijalno pripada gradu Srebreniku, čiji su rezultat dvije biološke studije (Kamberović i sar., 2019; Sarajlić i sar., 2020).



Slika 1. Uži kompleks Starog grada Srebrenika (Foto: Zukić M.)

Flora starih gradova u Bosni i Hercegovini predmet je istraživanja nekoliko autora. Posebno se ističu radovi “Vascular flora of the town of Blagaj (South Bosnia and Herzegovina)” (Maslo i Abadžić, 2015) i “Vascular flora of the old town of Počitelj and its surrounding area (South Bosnia and Herzegovina)” (Maslo i Boškailo, 2018), vršeno je i istraživanje sličnih lokaliteta na urbanom području grada Mostara (Maslo, 2014). Flora i vegetacija starih tvrđava na području Balkana istraživana je u Hrvatskoj: u Omišu (Tafra i sar., 2012), Splitu (Ruščić, 2002), Šibeniku (Milović, 2000) i Zadru (Milović i Mitić, 2012), dok su slična istraživanja realizirana i na prostoru Crne Gore, u Podgorici (Stešević i Jovanović, 2008).

Istraživanje flore tvrđava i starih gradova značajno je zbog procjene stepena diverziteta ovakvih lokaliteta, ali i cjelokupnog diverziteta flore. Uvidom u istraživanja starih gradova na prostoru Bosne i Hercegovine (Maslo i Abadžić, 2015; Maslo i Boškailo, 2018; Kamberović i sar., 2019; Sarajlić i sar., 2020), dolazi se do podatka da ovakve lokalitete krase visok stepen biodiverziteta flore, velik broj endemičnih, ugroženih i rijetkih biljnih vrsta, kao i prioriternih stanišnih tipova. S obzirom na to da je starovjekovna tvrđava, Stari grad Srebrenik izabran je kao lokacija detaljnog florističko-ekološkog istraživanja.

1.1. Hipoteze istraživanja

H1: Prirodni sukcesivni i progradacijski procesi na području Starog grada Srebrenika usloveli su razvoj visokog stepena diverziteta flore i staništa sa visokim konzervacijskim potencijalom.

H2: Na istraživanom području Starog grada Srebrenika prisutne su rijetke i ugrožene biljne vrste, rijetki stanišni tipovi koji predstavljaju argument za potencijalnu zaštitu ovog područja u kontekstu konzervacione ekologije.

1.2. Osnovni ciljevi istraživanja

Osnovni ciljevi istraživanja su:

- određivanje diverziteta biljnih vrsta na staništima Starog grada Srebrenika (broj vrsta, broj rodova, broj familija);
- određivanje taksonomske pripadnosti;
- analiza zastupljenosti životnih formi biljnih vrsta;
- određivanje endemičnog i konzervacijskog statusa biljnih vrsta;
- ekološka analiza stanišnih tipova na osnovu njihovih ekoloških preferencija;
- određivanje horoloških grupa biljnih vrsta;
- određivanje socijabilnosti biljnih vrsta;
- određivanje autohtonog i alohtonog statusa biljnih vrsta;

- identifikacija stanišnih tipova na području grada Srebrenika;
- utvrđivanje sličnosti u strukturi stanišnih tipova;
- utvrđivanje potencijalnog konzervacijskog statusa istraživanog područja (na osnovu prisustva endemskih i rijetkih vrsta).

1.3. Pregled istraživanja vegetacije i staništa Starog grada Srebrenika

Od austrougarskog perioda rađena su oskudnija istraživanja na tvrđavi u Srebreniku, a sam lokalitet često se spominje u literaturi kao areal vrste *C. hofmannii* (Maly, 1948, 1949; Beck, 1903; Fukarek, 1956; Šilić, 1990, 2010). Maly u svom naučnom radu (1948) navodi da je Stari grad Srebrenik prvo nalazište bosanske zvončike. U svom radu uz bosansku zvončiku on navodi i sljedeće biljne vrste: *Anthriscus trichosperma* Schult., *Arabis turrita* L., *Bryum annotinum* L., *Dicranum varium* Hedw., *Draba muralis* L., *Fissidens exilis* L., *Geranium robertianum* L., *Grimmia pulvinata* Sm., *Hypnum cupressiforme* L., *Parietaria erecta* Mert. Koch, *Scrophularia scopolli* Hoppe, *Sesleria interrupta* Vis. Također, Maly navodi i to da se u podnožju Gradine nalazi i *Iris* sp., *Ruscus aculeatus* kao i *Digitalis ferruginea*. U naučnom radu pod nazivom “*Miscellanea botanica*” – *Botaničke sitnice*, objavljenom u Godišnjaku biološkog instituta 1948. godine, u tekstu pod nazivom “*Symphyandra hofmannii* Pant” navodi se da je Maly od nadvrtlara A. Pomeznog dobio sadnicu perunike, za koju nije znao koja je vrsta. Nakon što je procvjetala 1949. godine, istu je opisao i prema svim njenim morfološkim obilježjima determinisao kao najslbličniju vrsti *Iris sambucina* L. U istom naučnom radu, Maly navodi i vrstu *Symphyandra hofmannii* Pant., gdje kaže da je Blečić primjerak našao na jednom zasjenjenom mjestu, na krečnjačkoj stijeni u mjestu Orlova klisura u Potpeću kod Tinje (Maly, 1949).

Fukarek u naučnom radu iz 1956. godine spominje također bosansku zvončiku, koju je ranije 1842. godine pronašao Sendtneri na lokaciji Starog grada Srebrenika, na putovanju kroz Bosnu i za koju je smatrao da je identična vrsti *Symphyandra wanneri* Heufel. U tekstu “Bosanska zvončika ili Hofmanova suprašnica *Symphyandra hofmanni* Pantocs.”

u časopisu "Fondekosvijet", Šilić (2010) piše o historiji otkrića i naučnom otkriću biljke, daje opis vrste, opisuje rasprostranjenost i stanište bosanske zvončike, i kategoriju zaštite ovog biljnog taksona. Također, kao lokaciju rasprostranjenja Šilić navodi Stari grad Srebrenik i u svojoj ranijoj literaturi (1990). Bosanska zvončika i Stari grad Srebrenik spominju se također i u flori Beck Mannagetta (1903).

Obimnija istraživanja Starog grada Srebrenika rađena su u sklopu istraživanja planine Majevice koje je finansirao Fond za zaštitu okoliša Federacije Bosne i Hercegovine u periodu od 2018. do 2020. godine i to su prva obimnija istraživanja na ovom lokalitetu nakon objavljenih naučnih radova iz austrougarskog perioda i radova iz polovine prošlog stoljeća. Na širem području planine Majevice do sada je identifikovano ukupno 477 vrsta vaskularnih biljaka iz 82 porodice, od čega je 150 biljnih vrsta prvi put zabilježeno za područje Majevice, između ostalih i vrste *Sison amomum* L. i *Amaranthus tuberculatus* (Moq.) J. D. Sauer, koje su prvi put zabilježene za područje Bosne i Hercegovine. U okviru navedenog istraživanja zabilježene su dvije stenoendemske vrste: bosanska zvončika (*Campanula hofmannii* (Pant.) Greuter & Burdet) i Gregersenova mlječika (*Euphorbia gregersenii* K. Malý ex Beck.) – kategorija NT. Osim njih, zabilježeno je još devet vrsta sa Crvene liste: uspravni čistac (*Stachys recta* L.) – kategorija CR, prhutava slezenica (*Asplenium lepidum* C. Presl), crvena naglavica (*Cephalanthera rubra* (L.) Rich.) i širokolisna veprina (*Ruscus hypoglossum* L.) – kategorija VU, piramidalna vratiželja (*Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.), bijela naglavica (*Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce) i sibirski zvončić *Campanula sibirica* L. – kategorija NT i Skopolijev strupnik (*Scrophularia scopolii* Hoppe) i Hermanijeva urodica (*Melampyrum hoermannianum* K. Malý) – kategorija DD. Identificirano je i 26 alohtonih biljnih vrsta, od čega 12 invazivnih. Determinisani su i sljedeći stanišni tipovi: ilirske bukove šume, panonsko-balkanske termofilne dubrave, mezofilni travnjaci, rupikolni krečnjački travnjaci, pukotine krečnjačkih stijena sa hazmofitskom vegetacijom i ruderalna staništa uz puteve (Sarajlić i sar., 2020). U okviru polazne studije "Inventarizacija, kartiranje i praćenje stanja vrsta i staništa planine

Majevice” obrađen je i lokalitet Starog grada Srebrenika. Determinisana su dva prioritetna stanišna tipa: panonski hrastiči medunca u degradacionom stadiju, stanišni kod *91H0 i krečnjačke stijene sa hazmofitskom vegetacijom NATURA stanišni kod 8210. Najzastupljenije vrste su iz rodova *Petroraghia*, *Geranium*, *Sedum*, vrste iz rodova *Asplenium* i *Allium* te veoma razvijena populacija vrste *Sesleria tenuifolia*. Osim navedenih vrsta, treba istaći prisustvo endemičnih, vulnerabilnih i rijetkih vrsta – prhutave slezenice (*Asplenium lepidum* C. Presl), sibirske zvončike (*Campanula sibirica* L.) i biljne vrste, uspravni čistac (*Stachys recta* L.) (Kamberović i sar., 2019).

Uvidom u stariju literaturu, prvenstveno kroz analizu rezultata istraživanja sličnih lokaliteta na području Bosne i Hercegovine i Balkana, ali i šireg lokaliteta planine Majevice u periodu 2018–2020. godine, postoje jasne indicije da se na lokalitetu šireg kompleksa Starog grada Srebrenika nalazi visok stepen diverziteta biljnih vrsta, od čega bi priličan broj mogao biti iz kategorije endemičnih, rijetkih ili ugroženih, prvenstveno se bazirajući na užem kompleksu Starog grada. Ekološka karakterizacija biljnih vrsta i procjena diverziteta i ugroženosti u konačnici može biti važan pokazatelj potrebe konzervacije ovog područja prema IUCN kategorizaciji ili prema predviđenim zakonima o zaštiti prirode. Između ostalog, rezultati detaljnijih istraživanja, koja osim flornog segmenta treba da obuhvate i istraživanje faune, mogu se koristiti u svrhu proglašenja ovog područja nekom od kategorija zaštićenih područja na kantonalnom ili entitetskom nivou. Svakako, bitan segment analize predstavljat će i postojanje alohtonih i invazivnih vrsta, kao i determinacija staništa. S obzirom na već utvrđeno postojanje prioritetnih vrsta staništa na užem kompleksu (Kamberović i sar., 2019; Sarajlić i sar., 2020), ovo istraživanje dat će jasniju sliku diverziteta flore, ali i staništa šireg kompleksa Starog grada uz jasan prikaz ekoloških karakteristika svake od biljnih vrsta zabilježenih na terenu.

2. PODRUČJE ISTRAŽIVANJA

Gornji Srebrenik smješten je u podnožju planine Majevice i specifičan je po tome što se na području ovog naselja nalazi i jedan od najljepših i najbolje očuvanih starih gradova – Stari grad Srebrenik. Grad Srebrenik geografski i prostorno pripada Tuzlanskom kantonu, smješten uz magistralni put Tuzla – Orašje, sa prosječnom nadmorskom visinom od 199 m i ima površinu od 248 km² (Basler, 1957). Također, Basler (1957) navodi i značajnu ulogu abiotičkih faktora koji vladaju na ovom lokalitetu, a koji ublažavaju negativne posljedice na građevinu (termičke promjene, položaj, kratkotrajno zadržavanje magle, strujanje zraka i umjereno kontinentalna klima) i osjetljivost krečnjaka.

2.1. Struktura Starog grada Srebrenika

Prema opisu dobra iz odluke o proglašenju tvrđave nacionalnim spomenikom Bosne i Hercegovine iz 2004. godine i prema “Službenom glasniku BiH”, broj 85/05, stoji da se građevina nalazi izdignuta na stijeni od okolnog terena 50 do 70 m. Visinska razlika najniže i najviše tačke na tvrđavi je oko 13 m, a sam grad smješten je na na stiješnjenjenu površinu u pravcu sjever – jug oko 60 m x 30 m istok – zapad. Kompleks tvrđave sastoji se od: kule I, kule II, sjevernog obora, kule III; gornjeg dijela grada – do kojeg se dolazi stubama od kule III i sastoji se od glavne kule (kula IV), cisterne i zgrade.

Kula I – na jugoistočnoj padini nalazi se kapi-kula kroz koju se ulazi u grad. Zbog postojanja prokopa, prilaz gradu moguć je samo preko drvenog mosta. Dimenzije kule su 6,5 m x 5,6 m. Bedem dužine 15 m pruža se od kapi-kule prema sjeveru, dok se između prozora nalazi smještena ploča na kojoj je vjerovatno bio hronogram.