

**REVITALIZACIJA AUSTROUGARSKOG ZAPREČNOG UTVRĐENJA ZELJANO U TIVTU****REVITALIZATION OF THE AUSTRO-HUNGARIAN BARRIER FORTIFICATION ZELJANO IN TIVAT**

Jovana Škuletić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

**Oblast – ARHITEKTURA**

**Kratak sadržaj** – Predmet rada predstavlja istraživanje, proučavanje i analiziranje austrougarskog zaprečnog utvrđenja Zeljano u Tivtu, kao i definisanje njegove nove turističko-ugostiteljske namjene kroz proces revitalizacije. Metode koje su primijenjene na ovo istraživanje su istorijska analiza vremenskog konteksta u kome je objekat izgrađen i njenih originalnih arhitektonskih detalja, čemu sleduje uporedna analiza nekadašnjeg i današnjeg stanja objekta, kao i definisanje nove namjene i funkcionalna analiza neophodnih sadržajnih jedinica potrebnih za njeno kvalitetno funkcionisanje u objektu od istorijskog značaja. Krajnja metoda bi bila sinteza koja obuhvata sve aspekte rada i donošenje konačnog zaključka kroz adekvatno idejno rešenje revitalizacije austrougarskog zaprečnog utvrđenja Zeljano.

**Ključne reči:** Austrougarska, revitalizacija, fortifikacija, utvrđenje, spa

**Abstract** – The aim of the paper is the research, study and analysis of the Austro-Hungarian barrier fortification Zeljano in Tivat, as well as the definition of its new tourist purpose through the process of revitalization. The methods applied to this research are a historical analysis of the time context in which the building was built and its original architectural details, followed by a comparative analysis of the past and present condition of the building, as well as defining its new purpose and functional analysis of all necessary content units needed for its quality functioning. The final method is a synthesis that encompasses all aspects of the work and reaching a final conclusion through an adequate conceptual solution for the revitalization of the Austro-Hungarian barrier fortification Zeljano.

**Keywords:** Austria-Hungary, revitalization, fortification, fort, spa

**1. UVOD**

Utvrđenje (tvrđava, utvrda, fort, fortifikacija ili histar) je pojam koji definiše širok dijapazon vojnih objekata odbrambene namjene. Može predstavljati utvrđeno mjesto ili dvorac, koji se upotrebom inženjerskih sredstava (rovovoa, bedema, šančeva, kula, kapija) obezbjeđuje tako da odoljeva eventualnoj agresiji napadača [1].

**NAPOMENA:**

**Ovaj rad proistekao je iz master rada čiji mentor je bila dr Anica Draganić.**

Objekti ove vrste su uglavnom građeni na strateški odabranim lokacijama koje su teško pristupačne. Sama potreba za funkcijom ovih objekata je u trenutnom vremenu iščezla. Iz tog razloga su uglavnom fortifikacijski objekti većih gabarita i značaja adaptirani današnjim potrebama, dok je velika većina vojnih objekata manjih gabarita zapostavljena. Iako se potrebe društva mijenjaju, oni svjedoče o razvoju ljudskog društva, ne samo u vojnom smislu, već i u smislu tehničkog razvitka i dostignuća.

**1.1. Predmet i problematika istraživanja**

Predmet rada predstavlja istraživanje, proučavanje i definisanje istorijskog nasleđa iz perioda Austrougarskog djelovanja u Crnoj Gori, kao i njihovo ponovno korišćenje u svrhu javnog dobra i podsticanja turizma, kao jednog od najvažnijih faktora ove regije.

Problematika rada posvećena je revitalizaciji postojećeg zaprečnog utvrđenja u Tivtu, jednom od najposjećenijih primorskih gradova Crne Gore. Istraživanje i revitalizacija u ovom radu usmerena je na zaprečno utvrđenje Zeljano, koje se u skorijoj literaturi još naziva i Donja Lastva, po lokalitetu gdje se nalazi. Objekat je jedan od šest osmatračnica odbrambene linije nekadašnjeg tivatskog Arsenala, koje su tek 2018. godine dobile status kulturnog dobra.

**1.2. Metode istraživanja**

Prvi i najbitniji metod bio bi istorijski metod u kome se bavimo prikupljanjem arhivske građe i analizom istorijskog i društvenog konteksta u kome je objekat izgrađen. Zatim slijedi detaljnije arhitektonsko i funkcionalno istraživanje, u kome se bavimo uporednim analizama izvornog i trenutnog stanja objekta, čemu slijedi utvrđivanje nove namjene i njenih neophodnih sadržajnih jedinica potrebnih za valjanu buduću turističko-ugostiteljsku upotrebu objekta. Krajnja metoda bi bila sinteza koja obuhvata sve aspekte rada i donošenje konačnog zaključka. Nakon sprovedenih metoda, pristupa se daljem radu na revitalizaciji objekta, iz čega slijedi projektovanje idejnog rešenja novog spa centra.

**1.3. Cilj istraživanja**

Cilj ovog istraživanja jeste očuvanje i zaštita graditeljskog nasleđa koje pruža mogućnost proširenja sadržaja u pogledu socijalizacije i relaksacije ljudi, kao i poboljšanje turizma. Veoma je važno pronaći idejno rešenje novoformiranog prostora, koji bi pored istorijske vrijednosti dodatno doprinjeo vrijednosti samog mjesta. Buđenje svijesti i skretanje pažnje javnosti na postojanje ovakvih objekata kroz uvođenje neke nove namjene, kao i njihovo

vrednovanje i zaštita, predstavlja jednu od važnih prekretnica prilikom podsticanja kulturnog i turističkog razvoja grada.

## 2. ISTORIJSKI OKVIR

Kako bi se bolje razumjela vremenska paralela između originalne funkcije objekta iz izvornog perioda i onoga šta on može sada da pruži, neophodno je razumijeti vremenski kontekst i vrednovanje perioda Austrougarskog djelovanja u Crnoj Gori. Tek nakon toga ih je moguće pravilno akcentovati u današnjici kroz novu namjenu u istorijski i kulturno vrijednom ambijentu.

### 2.1. Austrougarska okupacija u Boki Kotorskoj

Nakon perioda od gotovo četiri stotine godina u sastavu Mletačke Republike, počinje Austrijska okupacija Boke Kotorske 1797. godine, kada je mirom u Kampoformiju ona pripala Austriji sve do kraja Prvog svetskog rata. Ovim događajem desile su se velike promjene u bokeljskom društvu. Razvojem austrijske mornarice od 1850. godine, neophodno je bilo stvoriti uslove za zaštitu flote, stoga su ratne luka na Jadranu postale Pula i Boka. Uticaj Austrije odrazio se i na ostala polja društvenog života bokelja pored razvoja pomorstva.

Otvaraju se prve javne osnovne škole, koje su bile usklađene prema onima u Austriji. Uz osnovna znanja, učenici su u ovim školama dobijali znanja i iz poljoprivrede i primorstva, koja su bila korisna za djecu primorskih naselja. U ovom periodu se takođe zapaža ponovno oživljavanje crkvenog graditeljstva i nastavci radova na prethodno započetim crkvama. Može se reći da je austrougarska okupacija doprinijela razvoju Boke kroz razvoj slobodoumlja i prenesenih poruka i tekovina Francuske revolucije.

### 2.2. Austrougarska mornarica i tvrđava

U periodu od 1898. do 1913. godine, počinje izgradnja većih novih brodova po sistematskom planu [2]. Zajedno sa ovim razvojem mornarice, proširena je i mornarička organizacija, međutim ona i dalje ostaje ograničena na središnju luku u Puli, dok su ostale luke zadržale ulogu uporišta. Zbog geografskog položaja i konfiguracije terena, Boka Kotorska je bila nesigurna za brodove, pa je Austrougarska u njenu luku predisllocirala snage po potrebama. Tvrđave za vrijeme Austrougarske vladavine predstavljale su naseljeno mjesto koje je pripremljeno za kružnu odbranu radi zaštite stanovništva ili kao baza i oslonac za ofanzivna dejstva. Kada je u pitanju obala, uloga tvrđave je da oteža ili onemogućí napad od strane neprijatelja. Tako su i tvrđave Boke Kotorske građene sa ciljem da zaštite jezgro i ratnu luku, a samim tim i zatvore pravce sa mora, pa je tako Boka dobijala isturene položaje, forove, kao i linije i zone odbrane.

Neki od primjera takvih utvrđenja su primorska zaprečna, pojasna i kopnena tvrđava. Primorska zaprečna tvrđava Boka Kotorska svoju značajnu ulogu fortifikacije dobija 1853. godine, kada je donijeta odluka da se ona izgradi kao ratna luka. Utvrđivanje spoljnog ulaza u zaliv vršeno je pomoću forova koji su urađeni od kamenih zidova sa topovima i otvorenim merzerskim baterijama [3].

Pojasna tvrđava Boke je sistem utvrđivanja koji se koristio u to vrijeme u većini zemalja. Ovaj sistem predstavlja izgradnju nekoliko samostalnih fortifikacija u nizu, koje prave odbrambene pojaseve i na taj način štite

ono što je neophodno. Kopnene tvrđave svoj razvoj su dočekale početkom 20. vijeka, kada je ustanovljeno da je tadašnji raspored utvrđenih objekata ugrožavan blizinom crnogorske granice, pa se zbog toga sjedište tvrđave prenosi iz Kotora u Herceg Novi, a najveća pažnja se usmjerava ka kopnenom frontu [4].

### 2.3. Zaprečna utvrđenja u Tivtu

Kada je odlučeno da uporište brodogradnje bude u Tivtu, izgradnja brodogradilišta počinje iste te godine i tako je izgrađen „Arsenale, filiale Teodo”. Njegova izgradnja je završena 1912. godine. Ono što je prethodilo izgradnji Arsenala, bile su odbrambene stražarske kuće, kojih je bilo šest i nazvane su „wachhaus“ i one su zajedno predstavljale tvrđavski prsten. [5] Bile su polukružno raspoređene, na daljinama od 100 do 1000m i imale su zadatak da neposredno štite Tivat i Arsenal od protivničkih snaga. Ove kuće zapravo predstavljaju zaprečna utvrđenja, odnosno specifične objekte u fortifikacionom sistemu, koji su u obliku jednospratne i dvospratne tvrđavice, koje su sa spoljne strane imale samo otvore za gađanje (puškarnice), a sa dvorišne strane prozore.

## 3. PROGRAMSKO I FUNKCIONALNO ISTRAŽIVANJE ZAPREČNOG UTVRĐENJA ZELJANO

### 3.1. Prostorni i vremenski kontekst

Utvrđenje Zeljano, izgrađeno 1907. godine, nalazi se uz potok Seljanovo na tridesetak metara od glavnog puta. Utvrđenje je urađeno kao kamena građevina koja ima tri etaže. Objekat se sastoji od nekoliko karakterističnih prostorija odnosno elemenata, a to su: ulaz (uvijek se nalazi na suprotnoj strani od očekivanog pravca napada), stražara (odmah pored ulaza), hodnik (povezuje prostorije), stepenište, cisterna, kuhinja, magacin (za municiju i hranu), sanitarni čvor, prostorija za smještaj posade, kaponiri (u obliku polukružnih kula). Zeljano je danas u relativno dobrom stanju, za razliku od ostalih građevina koje su štatile Arsenal. Bez obzira na svoju istoriju, ovaj objekat, kao i ostali objekti ovog zaštitnog niza do skoro nisu bila pod zaštitom države, odnosno nisu pripadala spisku kulturnih dobara države Crne Gore sve do 2018. godine kada je sa Austrijom potpisan Memorandum o očuvanju ovih utvrđenja.



Slika 1. Zaprečno utvrđenje Zeljano – trenutno stanje

### 3.2. SWOT analiza

SWOT analiza predstavlja metodu strategijskog planiranja koja za cilj ima određivanje pozitivnih i negativnih faktora koji utiču na ostvarenje cilja. Strengths (snaga) - Snaga ovog objekta može da se ogleda u dugoj istoriji, odnosno u ulozi koju je ovaj objekat imao kroz istu. Objekat je vjesnik

tehničkih dostignuća perioda u kome je izgrađen, i ima originalne konstruktivne i dekorativne elemente očuvane preko sto godina. Dodatna je ambijentalna i kontekstualna prednost, tj. neposredna blizina ostalih objekata ovog duha, i veliki potencijal za njihovo ponovno funkcionalno povezivanje kroz savremenu namjenu. Weaknesses (slabosti) - Glavna slabost utvrđenja ogleda se u njegovim degradacijama, kako fizičkim tako i vizualnim. Neodržavanje i nekorišćenje objekta dovodi do niskog nivoa higijenskih uslova, kao i stvaranju vlage, buđi i prašine. Veliku fizičku barijeru u budućem unutrašnjem uređenju predstavlja mala spratna visina – 2.25 m.

Opportunities (prilike) - Blizina vodene površine nam otvara mogućnosti povezivanja ambijenata i povećavanje atraktivnosti objekta. Povezanost ambijenta, ogleda se i u neposrednoj blizini glavne magistrale koja prolazi kroz Tivat, kao i koncentracija javnog sadržaja u neposrednoj blizini objekta i ulaganje u njega. Značajno polje turizma u formiranju kulturnih staza predstavlja blizina primorja, odnosno obale, kao i blizina ostalih utvrđenja iz perioda Austrougarske. Threats (prijetnje) - Značajnu prijetnju narušavanju i ruiniranju objekta, predstavlja neadekvatno održavanje. Tome dodatno doprinosi saobraćaj, koji je glavni uzročnik smoga i buke.

### 3.3. Konzervatorski uslovi

Za zaprečno utvrđenje Zeljano, izdati su konzervatorski uslovi od strane Uprave za zaštitu kulturnih dobara Crne Gore 15. jula 2017. godine. Svaka intervencija mora biti u skladu sa sledećim stavkama, gdje je pojedine moguće izmijeniti ukoliko Uprava to odobri nakon podnešenog zahtjeva, sve potrebne dokumentacije i validnih argumenata. 1) Projektu dokumentaciju za radove na adaptaciji, sanaciji i restauraciji utvrđenja i njegove okoline sačiniti na osnovu detaljnih arhitektonskih istraživanja kao i proučavanja arhivskih izvora i literature; istraživanju treba da prethodi detaljno tehničko i fotografsko snimanje građevine. 2) Predvidjeti otvaranje zazidanih otvora i restauraciju njihovog prvobitnog izgleda. Raspored, veličinu i oblikovanje novijih otvora prilagoditi izvornom rješenju. 3) Metode statičkog osiguranja građevine predvidjeti u skladu sa zahtjevima očuvanja originalnih arhitektonskih karakteristika utvrđenja; isključuje se primjena metoda kojim bi se izvorna arhitektonska rješenja narušila. 4) Savremenu namjenu utvrđenja prilagoditi arhitektonskim karakteristikama građevine. 5) Teren oko utvrđenja mora ostati trajno neizgrađen kao vizuelna zaštita dobra, a uređenje predvidjeti u skladu sa rezultatima proučavanja podataka na terenu kao i starih austrougarskih planova.

## 4. NOVOPROJEKTOVANO STANJE

### 4.1. Misija i ciljevi projekta

Obzirom da je objekat jedna od rijetkih građevina sa potpuno očuvanom čeličnom konstrukcijom starom više od sto godina i kamenom fasadom koja je odoljela vijeku spoljašnjih uticaja, uz istorijski značaj koji ima, ovo kulturno dobro nosi sa sobom veliki turistički potencijal. Dodatno ohrabrujuća je činjenica da se osmatračnica nalazi nadomak Porto Montenegro, koji u okviru svog kompleksa sadrži muzejsku kolekciju iz doba Austrougarske. Iako malog gabarita, uz pravilnu funkcionalnu šemu, ovaj objekat može sadržati spa centar sa luksuznim apartmanom za izdavanje, i uz to se na krovu može

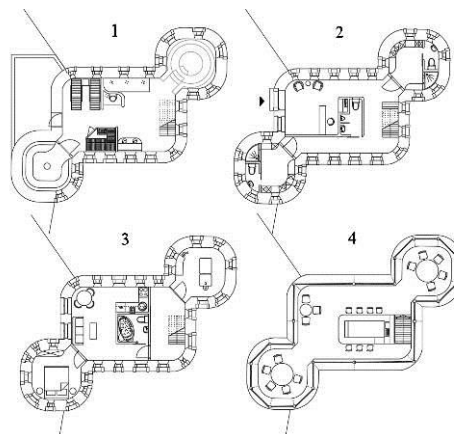
formirati i roof-top bar sa pogledom na more i susjedne osmatračnice iz perioda Austrougarske. Odabir ovih sadržaja omogućava klijentelu tokom cijele godine. Cilj ovog projekta možemo definisati kao primjenu holističkog pristupa revitalizaciji objekata iz doba Austrougarske implementacijom savremene namjene pomoću savremenih tehnologija, koji će za dobrobit doprinijeti primarno ponovnom oživljavanju i upotrebi kulturnog dobra i pružiti podstrek daljem djelovanju na ostale građevine iz ovog perioda na prostoru cijele Crne Gore.

### 4.2. Funkcionalno rešenje spa centra

Spa (skraćeno od lat. „sanus per aquam” – zdravlje iz vode) centar, predstavlja arhitektonski program raznovrsnog dijapazona sadržaja. Primarna funkcija je relaksacija i opšte zdravlje. Ono šta je zajedničko kod svakog spa centra jeste podjela na suhu i mokru zonu. [6] Suva zona podrazumijeva pripremu korisnika za ulaz u mokru zonu: prijemni dio, komunikacije i svlačionice, ali takođe tu spadaju i prostorije za masažu, solarijumi, masažne staze, i slično.

Mokra zona podrazumijeva bazene, saune, parna kupatila i tuševe. Unutar mokre zone takođe mora postojati relax zona. Broj sadržaja i njihova površina zavisi od broja korisnika za koji je spa namijenjen. Najbolje funkcionalno rešenje jeste pozicionirati glavne sadržaje u prizemnoj etaži koja ima povećanu korisnu visinu, i daje mogućnost iskopavanja za ugradnju hidromasažne kade u jednom od kaponira.

Donijet je zaključak da je iz tehničkih razloga bolje pozicionirati parno kupatilo u kaponir sa manjim brojem otvora. Pozicioniranjem ova dva sadržaja postavljene su osnovne odrednice za dalji rad na funkcionalnom rešenju prve etaže. Na ulaznoj – drugoj etaži objekta, u kaponirima su pozicionirane odvojeno muška i ženska svlačionica. One su sanitarnim čvorom i dodatnom vizuelnom barijerom odvojene od recepcije i povezane sa vertikalnom komunikacijom. Na trećoj etaži pozicioniran je luksuzan apartman. Na ovoj etaži se u preostalom kaponiru nalazi, soba za masažu, jer je ona dio suve zone spa centra i funkcionalno ne remeti ostale sadržaje. Kao dodatak postojećem gabaritu planirano je aktiviranje krovne površine za potrebe roof-top bara, kao nezavisnog sadržaja od preostala dva. Ova prostorna konfiguracija cijelog objekta u isto vrijeme može da podrži 38 klijenata i 5-7 zaposlenih lica.



Slika 2. Osnove novoprojektovanog stanja

### 4.3. Konstrukcija i oblikovanje

Utvrđenje Zeljano, zidano je tesanim kamenom slaganim u pravilne redove. Zidovi su debljine 70 cm, a otvori u njima ojačani natprozornim segmentnim lukovima. U objektu se i dalje nalazi i minimalno je oštećena originalna čelična konstrukcija. "I" nosači prve i druge međuspratne konstrukcije su visine 12.5 cm i širine 14 cm, dok su nosači krovne ploče iste visine i širine 10 cm. Preko "I" nosača je takođe originalna talasasta limena konstrukcija čija su rebra orjentisana upravno u odnosu na "I" nosače, te služi kao konstruktivni element. Kako je objekat kulturno dobro, nije moguće vršiti nadzidivanje i dozidivanje, već isključivo neku od vrsta reverzibilne konstrukcije koja se na postojeću konstrukciju ne oslanja direktno, već preko prenosnih mobilnih elemenata. Oni se kače na postojeći obodni zid, pa se zatim na njih montiraju i uklapaju preostali elementi dogradnje. Uvidjet je potencijal da se ispod platoa smjesti tehnička prostorija. U nju bi se moglo pristupiti iz unutrašnjosti objekta sa prizemne etaže i bila bi povezana sa parnim kupatilom za potrebe dodatne opreme, kao i podnim kanalom do vazdušne vertikale za termo-tehničke potrebe objekta.

### 4.4. Arhitektonski detalji i materijalizacija

Kombinacija materijala koja je karakteristična za ovaj fortifikacioni objekat jeste kamen, čelik i čelični lim. Iako konstruktivni element, međuspratna konstrukcija sirova predstavlja zanimljiv element u enterijeru budućeg revitalizovanog objekta. Puškarnice su većinski razbacane po fasadnom platnu i različitih su dimenzija. U enterijeru, sva četiri čela šupljine u zidu su pod nagibom, dok je u eksterijeru samo donja površ zakošena. Na sredini otvora nalazi se štit od čeličnog lima sa procijepom za nišan. Prozori tvrđave, su kao i vrata, napravljeni od čelika. Ojačani su sa brojnim šarkama, vertikalnim i horizontalnim elementima i bravama, i ti elementi su povezani za bazične površine vezivnim elementima. Unutrašnja obrada zida je malter, koji je pretrpeo oštećenja od vlage i potrebno ga je sanirati. Kao dodatni spoljni elementi konstrukcije uvode se čelični nosači staklene konstrukcije koji kontrastno postojećem masivnom gabaritu formiraju poluprozirni reflektivni sloj. Za enterijer nove namjene objekta, karakteristični materijali su završna obrada pregradnih zidovakamena obluci, elementi za vazdušni komfor i neki elementi enterijera-bronza, podna obloga-WPC Decking, stepenice i neki elementi enterijera-palisander.



Slika 3. Rezultat revitalizacije

### 4.5. Termo-tehničko rešenje

Za grijanje, hlađenje i ventilaciju svih prostora unutar predmetnog objekta, predviđen je savremeni sistem koji obezbjeđuje minimalne eksploatacione troškove, maksimalno korišćenje raspoloživih resursa i zadovoljenje svih speci-

fičnih uslova komfora objekta predviđene namjene. Za razliku od standardnih sistema koji su uobičajeni u ovakvim tipovima objekata, ovaj uređaj ne zahtijeva nikakve dodatne instalacije, kojima bi se obezbjeđivali neophodni specifični uslovi u tretiranom prostoru. Odabrani sistem pripreme i distribucije kondicioniranog vazduha je u potpunosti eliminisao postavljanje standardnih elemenata konvencionalnih instalacija unutar prostora. Kao rezultat, sačuvan je kompletan prostor unutar objekta, u svim gabaritima. Komforu objekta, u periodu grijanja doprinose i dvije cijevne serpentine, koje su smještene u prizemnoj etaži objekta i koje zagrijavajući podnu ploču obezbjeđuju maksimalnu ugodnost i komfor korisnicima usluga objekta.

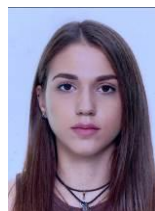
## 5. ZAKLJUČAK

Projekat revitalizacije austrougarskog zaprečnog utvrđenja Zeljano u Tivtu je rad na temu uvođenja nove namjene, zaštite i modernizacije od skoro priznatih kulturnih dobara koja su pretrpjela dug period devastacije i nepriznavanja kako od strane korisnika, tako i od strane institucija. Akcenat je stavljen na promišljanje i implementaciju novog sadržaja uz pomoć moderne tehnologije kako bi se postigao što bolji prostorni komfor. Posebna pažnja je posvećena lociranju i dobavljanju izgubljene arhivske građe, kako bi se detaljno utvrdio prvobitan holistički izgled i logika građenja objekta i njegovih detalja, te bi se oni mogli vratiti u prvobitni izgled pravilnim metodama. Pored funkcionalnog rešenja enterijera, nije zanemaren okolni prostor tvrđave, već je u skladu sa restrikcijama iz restauratorskih uslova, u sklopu priloženog projekta osmišljeno i idejno rešenje partera. Ovim su iskorišteni svi potencijali lokacije nakon njene detaljno izvršene analize.

## 6. LITERATURA

- [1] Maldini, S., Lancoš-Maldini, V., *Enciklopedija Arhitekture N-Ž*. Beograd: Slobodan Maldini, 2004.
- [2] Obad, S., 2014. Boka kotorska za prve austrijske uprave. *Časopis za savremenu povjest Zagreb*, 2014.
- [3] Konstantin Pachauer, V., *Austro-Hungarian fortification in Bosnia-Herzegovina and Montenegro. Cultural heritage between value, touristic potential and extinction. International Journal of Heritage Architecture: Studies, Repairs and Maintenance*, 2(1), pp.149-158., 2017.
- [4] Scheer, T., The perfect opportunity to shape national symbols? Austro-Hungarian occupation regimes during the First World War in the Adriatic and the Balkans. *Acta Histriae*. 3(22), pp. 677-694., 2014.
- [5] Pestorić, V., Mitrović, N., Lalošević, I., Šerović, D., Čubrović, Z. i Komar, G., *Boka 33*. 1st ed. Herceg Novi: JU Gradska biblioteka i čitaonica Herceg Novi, 2013.
- [6] Chien, C., *Interior Design For Wellness Spaces*. 2nd ed. Hong Kong: Design Media Publishing, 2011.

### Kratka biografija:



**Jovana Škuletić** rođena je u Podgorici 1997. godine. Osnovne akademske studije završila je 2019. godine na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu, na kom brani i master rad 2020. godine iz studijskog programa Arhitektura - oblast Arhitektonsko i urbanističko projektovanje.