

**Elaborata taksacije postojeće dendroflore
na dijelu katastarske parcele broj 5761/1 KO
Novi Bar, u dijelu orjentisanom ka ulici Mila
Boškovića, Opština Bar**



NARUČILAC

**Sekretarijat za urbanizam i
prostorno planiranje
Opština Bar**

OBRAĐIVAČ

STUDIO O2 d.o.o. Podgorica

Mart 2023. god.

NARUČILAC: Sekretarijat za urbanizam i prostorno planiranje
Opština Bar

OBRAĐIVAČ: STUDIO O2 d.o.o. Podgorica

RADNI TIM: Snežana Laban, dipl.ing.pejz.arh.
Jelena Jestrović, dipl.ing.pejz.arh.
Vesna Jovović, dipl.ing.pejz.arh.
Jasmina Gardašević, dipl.biolog

Izvršni direktor
Snežana Gardašević

SADRŽAJ:

UVOD	3
1. METODOLOGIJA IZRADE ELABORATA.....	4
2. PROCJENA KVALITETA DENDROFLORE	5
2.1. Postojeće stanje na lokaciji	5
2.2. Zastupljenost vrsta	6
2.3. Zdravstveno stanje i dekorativnost	6
2.4. Starost stabala.....	7
2.5. Zaključna ocjena stanja	8
3. MJERE NJEGE, ZAŠTITE I UNAPRIJEĐENJA STANJA ZELENOG FONDA	10
LITERATURA	14

PRILOZI

- Fotodokumentacija
- Tabelarni prikaz analize dendroflore

GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

- | | |
|--|---------|
| - List 01 - Geodetska podloga | R 1:250 |
| - List 02 - Kategorizacija dendroflore | R 1:100 |

UVOD

Elaborat taksacije postojeće dendroflоре na dijelu katastarske parcele broj 5761/1 KO Novi Bar, u dijelu orjentisanom ka ulici Mila Boškovića, Opština Bar, podrazumijeva popis, determinaciju, dendrometrijski premjer i detaljnu analizu dekorativno-estetskog i zdravstvenog stanja postojećih drvenastih vrsta na lokaciji.

Rezultati valorizacije navedenih parametara daju uvid u kvalitet i stanje kako autohtone, tako i alohtone dendroflоре.

Utvrđivanjem početnog (nultog) stanja se, po sistemu utvrđenih indikatora, može pratiti sprovođenje mjera:

- zaštite, očuvanja i unaprijeđenja postojećeg kvalitetnog zelenila, kroz planiranje mjera njege i održavanja te maksimalno očuvanje i uklapanja u projektno rješenje, kao i
- budućeg korišćenja prostora.

Takođe, postupak inventarizacije i evaluacije postojećeg zelenog fonda obezbjeđuje informacije od značaja za zaštitu identiteta i karaktera predjela. Valorizacija predjela predstavlja jedan od osnovnih principa prostornog razvoja. Obaveza očuvanja karaktera predjela sadržana je u odredbama Evropske konvencije o predjelima koju je Crna Gora ratifikovala 2008. godine i čija je potpisnica (Zakon o ratifikaciji konvencije o evropskim predjelima, "Sl. list Crne Gore - Međunarodni ugovori", br. 06/08 od 15.10.2008).

1. METODOLOGIJA IZRADE ELABORATA

Pejzažna taksacija postojeće dendroflore na dijelu katastarske parcele broj 5761/1 KO Novi Bar, u dijelu orjentisanom ka ulici Mila Boškovića, Opština Bar, izvršena je u skladu sa uputstvom iz Priručnika o načinu izrade plana predjela (Ministarstvo održivog razvoja i turizma Crne Gore, 2014.). Primijenjena je standardna metodologija (Trees in relation to construction - British Standards) koja se koristi za ovu vrstu poslova u mnogim evropskim zemljama.

Elaborat je rađena na osnovu: geodetske podloge urađene od strane naručioca posla, podataka sakupljenih na terenu kao i literaturnih podataka.

Komparativno-morfološkom metodom je izvršena identifikacija zastupljenih drvenastih vrsta. Na terenu je sprovedeno mjerenje i snimanje osnovnih dendrometrijskih parametara koji su statistički obrađeni i prezentovani.

Detaljna analiza i valorizacija dendroflore obuhvata:

- Kartiranje dendroflore na geodetskoj podlozi
- Pregled biljnog fonda (determinacija vrsta)
- Taksaciju zastupljenih individua drveća
- Prikaz zdravstvenog stanja, vitalnosti i dekorativnosti zastupljenih drvenastih vrsta
- Valorizaciju (kumulativnu ocjenu kvaliteta postojeće dendroflore prikazanu po kategorijama).

Ocjena stanja dendroflore bazira se na utvrđivanju sljedećih kategorija zelenila:

- kategorija "A" - drveće visokog kvaliteta koje je od značaja za izgled lokacije i očuvanje predjela
- kategorija "B" - drveće vrlo dobrog kvaliteta (očuvanje uz mjere njege)
- kategorija "C" - drveće ograničenog kvaliteta
- kategorija "R" - drveće niskog kvaliteta koje se uklanja.

Elaborat sadrži tabelarni i kartografski prikaz stabala u skladu sa pravilima šumarske taksacije sa sljedećim podacima:

1. identifikacioni broj koji odgovara položaju stabala u prostoru
2. latinski naziv vrste
3. visina stabla
4. prečnik stabla na 1,30 m iznad nivoa zemlje
5. širina krošnje
6. visina krune
7. procjenu starosti drveća (ocjene od 1 do 5: mlado - 1, veterani/faza starenja - 5)
8. procjenu dužine života drveća (ocjene od 1 do 4: najkraći period - 1, najduži period-4)
9. zdravstveno stanje (skala od 1 do 5: loše - 1 , odlično - 5)
10. estetski izgled (skala od 1 do 5: loše - 1 , odlično - 5)
11. očekivano trajanje
12. kategorija (A do R).

2. PROCJENA KVALITETA DENDROFLORE

2.1. Postojeće stanje na lokaciji

Analizom je obuhvaćena postojeća dendroflora djelimično uređenoj zelenoj površini na dijelu katastarske parcele broj 5761/1 KO Novi Bar, i to na dijelu orijentisanom ka ulici Mila Boškovića, Opština Bar.

Na lokaciji je evidentirano i analizirano 128 stabala. Geodetski je snimljeno 125 stabala tj. individua drvenastih vrsta. Obradivači Elaborata su prilikom terenskog rada evidentirali još 3 stabala i unijeli ih na kartu.

Na parceli dominiraju grupacije i linearni zasadi čempresa.

- Konstatovano je 35 stabala piramidalnog i horizontalnog čempresa (*Cupressus sempervirens* var. *pyramidalis*; *Cupressus sempervirens* var. *horizontalis*) koja predstavljaju ostatak nekadašnjeg vjetrozaštitnog pojasa podignutog 50-tih godina XX vijeka. Ova stabla se nalaze u fazi starenja, oslabljenog su rasta. Takođe su dostigla prosječne dimenzije koje dostižu tipični predstavnici vrsta iste starosti i polako propadaju.
- Prilikom rekonstrukcije parcele, nakon sječe starih stabala čempresa (2019. god.), njenim obodom su posađena mlada stabala piramidalnog čempresa (*Cupressus sempervirens* 'Pyramidalis') u vidu linearnih zasada duž ulice Mila Boškovića kao i duž obodnih staza uz Gimnaziju "Nikola Rolović" i Osnovnu školu "Blažo Jokov Orlandić". U ovim zasadima je konstatovano 58 stabala čempresa. Projektom Uređenje terena - Pejzažna arhitektura, koji je urađen za potrebe sanacija i rekonstrukcija lokacije nakon sječe stabala, bila je predviđena sadnja 87 stabala čempresa u skladu sa brojem posječenih stabala.



Nekadašnji izgled lokacije

Evidentan je nedostatak spratnosti zasada, odnosno odsustvo žbunastih vrsta.

2.2. Zastupljenost vrsta

Tabela 1: Popis biljnih vrsta sa brojem komada i procentom zastupljenosti

Vrsta	Količina	
	kom.	%
<i>Cupressus sempervirens</i> var. <i>pyramidalis</i>	70	54,70
<i>Cupressus sempervirens</i> var. <i>horizontalis</i>	23	17,97
<i>Cupressus arizonica</i>	1	0,78
<i>Olea europea</i>	16	12,50
<i>Phoenix canariensis</i>	2	1,56
<i>Prunus cerasifera</i> 'Atropurpurea'	1	0,78
<i>Tilia cordata</i>	3	2,34
<i>Ulmus canescens</i>	12	9,37
Ukupno	128	100

2.3. Zdravstveno stanje i dekorativnost

- Zdravstveni pregled pokazuje prisustvo oštećenja na većem broju starih stabala (kategorije - "Previše zrelo" drveće i "Veterani") usljed djelovanja negativnih biotičkih (insekti, gljive, čovjek) i abiotičkih faktora (vjetar, suša, vlaga) i to u vidu suvih i prelomljenih grana nastalih kao posljedica:
 - fiziološkog slabljenja biljaka
 - napada ksilofagnih vrsta insekata (*Buprestis cupressi*, *Icosium tomentosum*) i
 - razvoja gljivičnih oboljenja (*Seiridium cardinale*).

Ova stabla su manje vitalnosti i dekorativnosti, pa su ocijenjena kao stable "C" kategorije (30 stabala).

- Od analiziranih stabala, 9 stabala su veoma lošeg fiziološkog stanja, bez mogućnosti oporavka, i "neprihvatljivog" estetskog izgleda, sa nemogućnošću primjene mjera sanacije.

Buprestis cupressi Germar, 1817 (Buprestidae, Coleoptera) - je tipična primarna štetočina u našim primorskim krajevima gdje napada najprije čempres, zatim kedar, tuju i bor. Smatra se najopasnijom štetočinom čempresa i kedra. Vrsta je posebno je česta na piramidalnom čempresu dok manje strada horizontalni varijetet. Polaže jaja na oštećenim, a pored toga i na potpuno zdravim stablima. Napad ove vrste rjeđe se događa na fiziološki oslabjelim stablima već u prvom redu na onim stablima koja su pri osnovi mehanički oštećena ili na mjestima gdje su grane orezane (Roganović, 2007).

Icosium tomentosum Lucas, 1854 (Coleoptera, Cerambycidae) je mediteranska vrsta čiji životni ciklus traje dvije godine. Imaga se javljaju od juna do avgusta. Napada različite vrste familije Cupresaceae (*Juniperus*, *Cupressus*, *Thuja*, *Tetraclinis* itd.). Vrsta pripada

grupi tercijernih štetočina, napada grane većeg prečnika i deblo uginulog stable. Njene larve najprije žive i hrane se pod korom drveta, zatim ulaze u drvo. Imaga ove vrste izlaze noću i jedinke su fotofilne.

Seiridium cardinale (Wagener) Sutton & Gibson - Na nekoliko stabala čempresa konstatovani su simptomi napada ove gljive, uzročnika raka kore i sušenja vrhova stabala. Jasan simptom ove bolesti je izumiranje četina koje nastaje kao posljedica prstenovanja grana od strane gljive koja najčešće u osnovi grana ostvaruje infekciju. Nekrotirana kora dobija smeđu boju i na njoj se javljaju kapljice smole. Tipične rak rane su sočivaste, u kasnijoj fazi razvoja ulegnute a po njihovom obodu nastavlja se intenzivnije lučenje smole. Kod mladih stabala rak rane se obrazuju najčešće na deblo i prije nego što dođe do prstenovanja stabla, mogu dostići dužinu od 60 do 90 cm.

2.4. Starost stabala

Na lokaciji dominiraju stabla koja su u pogledu starosti procijenjena kao "Previše zrelo drveće" - faza najjačeg vegetativnog i generativnog razvitka (ocjena 4) sa 44 komada i "Drveće srednje starosti" (ocjena 2) sa 60 komada.

Samo 3 stabla su starosti 5 - "Veterani" - faza starenja, dok 5 stabala pripadaju kategoriji "Zrelo drveće" (ocjena 2), a 16 stabala je procijenjeno kao "Mlado drveće" (ocjena 1).

Tabela 2: Starost evidentiranih stabala "A" kategorije

Kategorija	Procjena starosti	Broj stabala kom.
A	4	2

Tabela 3: Starost evidentiranih stabala "B" kategorije

Kategorija	Procjena starosti	Broj stabala kom.
B	5	2
	4	9
	3	3
	2	51

Tabela 4: Starost evidentiranih stabala "C" kategorije

Kategorija	Procjena starosti	Broj stabala kom.
C	5	1
	4	29
	3	2
	2	4
	1	16

Tabela 5: Starost evidentiranih stabala "R" kategorije

Kategorija	Procjena starosti	Broj stabala kom.
R	4	4
	2	5

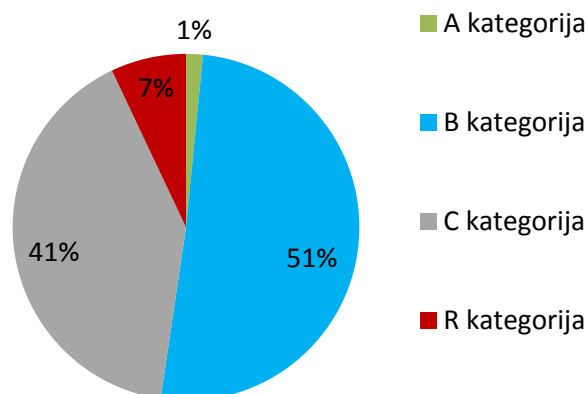
Stabla "B" i "C" kategorije se mogu presađivati u zavisnosti od vrste, starosti i dimenzija.

2.5. Zaključna ocjena stanja

Na dijelu katastarske parcele broj 5761/1 KO Novi Bar, u dijelu orjentisanom ka ulici Mila Boškovića, Opština Bar, analizirano je 128 stabala i po kategorijama je konstatovano:

Kategorija	Broj stabala kom.
A	2
B	65
C	52
R	9

Kategorizacija drveća u zahvatu



Stanje postojećeg drveća prikazano je u tabelarnom prilogu na osnovu kog se mogu sagledati svi parametri relevantni za valorizaciju analiziranog drveća.

Prikazani podaci mogu poslužiti kao dobra polazna osnova prilikom uređenja terena na navedinim parcelama, očuvanja vitalnih stabala kao za izradu projekta pejzažne arhitekture.

Na postojećem zelenilu nisu prisutne zabrinjavajuće fitopatološke ili entomološke aktivnosti.

Kroz buduće projektne mjere potrebno je, uz adekvatne mjere njege, očuvati stabala "B" (drveće dobrog kvaliteta).

Stabla kategorija "C" obuhvataju drveće ograničenog kvaliteta koja zahtijevaju značajne mjere njege. Njihovo opšte stanje je moguće, u izvjesnoj mjeri, sanirati i unaprijediti primjenom adekvatnih mjera njege i održavanja.

Mlada stabla maslina "C" kategorije mogu se presađivati na druge djelove parcele.

Drveće kategorije "R" su ona stabla koja se ne mogu sanirati zbog postojanja većih oštećenja, niske dekorativnosti i vitlnosti ili potpune osušenosti, pa ih treba ukloniti sa lokacije.

3. MJERE NJEGE, ZAŠTITE I UNAPRIJEĐENJA STANJA ZELENOG FONDA

Obnova i rekonstrukcija zelenih površina i uklapanje postojećeg drveća u nova projektna rješenja na dijelu katastarske parcele broj 5761/1 KO Novi Bar, u dijelu orjentisanom ka ulici Mila Boškovića, Opština Bar, podrazumijeva:

- Očuvanje stabala "B" kategorije
- Sanaciju i očuvanje stabala "C" kategorije kategorije koja ne ometaju budući projektni koncept
- Uklanjanje sa lokacije stabala "R" kategorije
- Pri sječi, panjeve vaditi iz zemlje radi sprječavanja namnoženje ksilofagnih vrsta insekata i fitopatogenih gljiva
- Uklanjanje suvih i djelimično suvih grana sa stabala "B" i "C" kategorije
- Umjereno i pravilno orezivanje stabala u smislu adekvatnog oblikovanja krošnje i sprječavanje ozlijeđivanja kore pri sječi grana u cilju smanjenja mogućnosti napada ksilofagnih insekata
- Prilikom orezivanja suvih grana voditi računa da ne dođe do mehaničkih oštećenja stabala jer ozlijeđena mjesta predstavljaju mjesto ulaska primarnih vrsta insekata i gljiva
- Prorijeđivanje gustih sklopova
- Zaštita stabala sa ogoljenim korijenjem nasipanjem plodne zemlje istog pedološkog sastava kao na lokaciji
- Moguće presađivanje mladih stabala maslina "C" kategorije na druge djelove parcele
- Ne preporučuje presađivanje mladih stabala čempresa
- Zaštita stabala "A", "B" i "C" kategorije prilikom izvođenja građevinskih radova (ograđivanje na površini zaštite korijena)
- Primjenom agrotehničkih mjera obezbijediti bolju dreniranost i aeraciju zemljišta pored stabala koja se zadržavaju
- Pravilno ankerisanje stabala
- Za ozelenjavanje koristiti prije svega autohtone biljne vrste i odomaćene alohtone vrste koje su strukturni element kulturnog predjela uz zabranu korišćenja invazivnih

biljnih vrsta. Koristiti najadaptivnije taksone, prije svega u biološko-ekološkom smislu, a zatim i u pogledu dekorativno-estetskog oblikovanja lokacije.

Smjernice za presađivanje maslina

Maslina je dugovječna vrsta sa velikom sposobnošću regeneracije. Dobro podnosi presađivanje. Ima snažan, prilično plitak korijenov sistem.

Visok procenat uspješnosti presađivanja od preko 90% postiže se ukoliko se presađivanje vrši u periodu januar - april, dok u ostalim periodima godine procenat neuspješnosti ide i do 30%.

Presađivanje se mora vršiti pod nadzorom stručnog lica a po specijalnoj tehnologiji presađivanja sa busenom u posebne kontejnere sa odgovarajućim supstratom. Nakon toga se primjenjuju intenzivne mjere njege koje podrazumijevaju: premazivanje voskom sa fungicidima, zaštitu mladih izdanaka i često dnevno zalivanje u prvim mjesecima nakon presađivanja.

Sadnja na stalno mjesto se vrši nakon ukorijenjivanja.

Zaštita stabala prilikom građevinskih radova

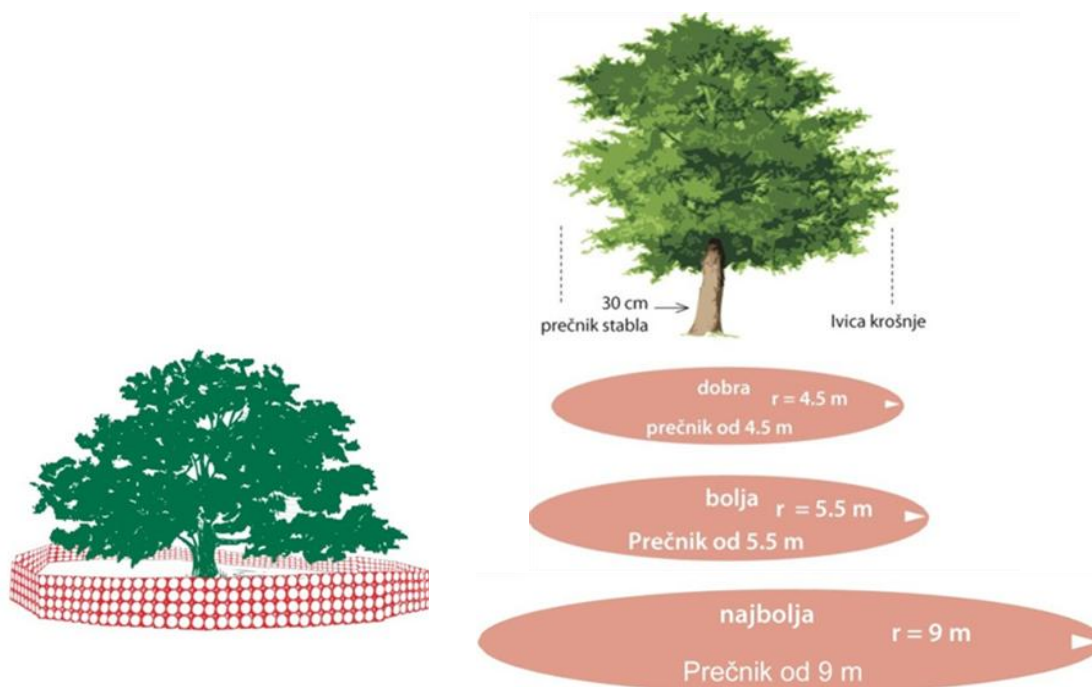
- Promovisanje prakse odgovornog građenja i određivanje zone zaštite stabla (ZS). Plan zaštite stabala A, B i C kategorije treba da odredi lokaciju privremeno postavljenih ograda da bi se zaštitila stabla i njihova zona korijena za vrijeme građevinskih radova (ograđivanje na površini zaštite korijena). Preporuka je da zaštitne ograde budu visoke upadljive iz razloga što označavaju „isključene zone“ gdje je zabranjena gradnja i upotreba krupne mehanizacije.



Efektivna zona zaštite stabla ima radijus od 38 cm za svakih 2.5 cm prečnika debla. Zaštitna zona štiti korjenje, zemljište i drži grane dalje od građevinske opreme i materijala.

Tabela 6: Radijus zona zaštite odraslih stabala

Prečnik	Radijus zona zaštite odraslih stabala		
	Dobra zaštita	Bolja zaštita	Najbolja zaštita
20 cm	3	3.6 m	6 m
30 cm	4.5 m	5.4 m	9 m
40 cm	6	7.2 m	12 m
50 cm	7.5 m	9 m	15 m

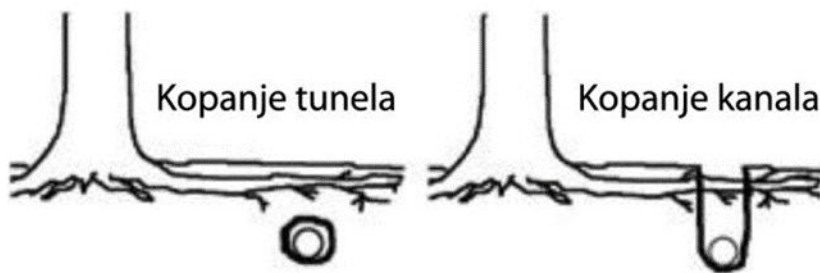


Zona zaštite stabala

- Locirati sve komunalne priključke što dalje od sadnih mjesta. Prije svega treba zaštititi strukturalno postolje korijena od kopanja kanala. Ovo postolje može da se pruža čak 3.5 m od debla. Voditi računa da mašine za kopanje kanala ne djeluju u kritičnoj zoni korijena.

Ako je neophodna ugradnja instalacija ispod stabala koja su predviđena za čuvanje, preporuka je pravljenje tunela kopanjem svrdlom za zemlju. Kopanje tunela kroz kritičnu zonu korijena mora da bude na dubini od minimum 60 cm kako bi se izbjegao veći deo korijena. Povećati dubinu za 30 cm ako cijevi prolaze direktno ispod debla.

Kopanje rova tako da korijenje ostane neoštećeno se može uraditi sa pneumatskim vazдушnim nožem (airknife) ili pažljivim ručnim kopanjem.



Izbjegavati kopanje rovova tokom vrućih, sušnih i vjetrovitih dana. Zaštititi izloženo korijenje tako što će se odmah umotati vlažnom jutom kako se ne bi osušilo. Ne ostavljati otkopan rov dugo vremena (najbolje bi bilo sat vremena), brzo zamijeniti zemljište i natopiti ga vodom kako bi se sleglo. Ako je došlo do ozbiljnog oštećenja na korijenu, rana brže zarasta ako se napravi oštar rez iznad oštećenog dijela.

LITERATURA

- Miranović, K. (2006): Maslina (*Olea europaea* L.). Novinsko, izdavačko i grafičko akcionarsko društvo "Pobjeda" Podgorica. Pp 487.
- Priručnika o načinu izrade plana predjela (Ministarstvo održivog razvoja i turizma Crne Gore, 2014.).
- Roganović, D. (2007): Insects on trunk and branches of Cypress (*Cupressus sempervirens* L.) in Montenegro. Journal for Forestry, Wood Processing, Landscape Architecture and Horticulture, and Ecological Engineering in Soil and Water Resources Protection. 3-4. Belgrade. Pp 55-71.
- Roganović, D. (2008): Xylofagous insects and their parasitoids on Cypress (*Cupressus sempervirens* L.) in Montenegro. Современное состояние и перспективы развития микробиологии и биотехнологии. Материалы Международной научной конференции 2–6 июня 2008 г. В двух томах Том 2 Минск – Pp 35-37.
- Roganović, D., Jovović, V. (2016): Valorisation of the green fund in the area of Kotobilj in Herceg Novi. Journal Boka - A Collection of Works in Science, Culture and Art. Herceg Novi. Volume 36. Pp 73 – 94.
- Uređenje terena nekadašnjeg gradilišta vrtića u Baru. Uređenje terena - Pejzažna arhitektura. "ING – INVEST" doo Danilovgrad. Mart 2019.