

VALORIZACIJA ZNAČAJNOG DRVEĆA NA PODRUČJU ŠIBENSKO-KNINSKE ŽUPANIJE

VALORIZATION OF SIGNIFICANT TREES IN ŠIBENIK-KNIN COUNTY

Ana ŠUJICA¹, Martina OBRADOVIĆ², Mia LOVREKOVIĆ³, Veronika ŠUŠNJARA⁴, Dominik PAPARIĆ⁵,
Željko ŠPANJOL⁶, Boris DORBIĆ⁷

SAŽETAK

Značajna (stara, vrijedna) stabla osim kulturološke vrijednosti, povećavaju i vrijednost „lokalne“ imovine te utječu na estetske vrijednosti prostora. Cilj rada bio je valorizirati (estetske i funkcionalne karakteristike značajnih stabala na javnim gradskim krajobraznim površinama Šibensko-kninske županije) u cilju izrade katastra značajnog drveća. Terensko istraživanje provedeno je na 10 mikrolokaliteta u razdoblju od 2019. do 2020. godine na području Šibensko-kninske županije. Odabrana značajna stabla (131 jedinki na 10 mikrolokaliteta, odnosno Knin 1 (21), Knin 2 (2), Primošten 1 (6), Primošten 2 (20), Šibenik 1 (9), Šibenik 2 (1) i Šibenik 3 (1), Zaton 1 (16) i Zaton 2 (6), Skradin (49) procijenjena su VTA metodom (Vizualno-kontrolna metoda). Rezimirajući istraživanja dalo se zaključiti da je većina stabala u relativno dobrom stanju. Anketno ispitivanje provedeno je na 102 ispitanika diljem županije. Prosječne ocjene ispitanika o estetskim i funkcionalnim karakteristikama značajnih stabala na javnim gradskim krajobraznim površinama bile su: Šibenik 1 (4,15), Zaton 2 (3,96), Zaton 1 (3,71), Šibenik 2 (3,61), Skradin 1 (3,53), Primošten 2 (3,49), Knin 1 (3,26), Primošten 1 (3,20), Šibenik 3 (3,10) i Knin 2 (2,93).

KLJUČNE RIJEČI: značajna stabla, katastar, valorizacija, javne gradske krajobrazne površine, Šibensko-kninska županija

1. UVOD INTRODUCTION

Uloga gradskih krajobraznih površina mijenjala se kroz povijest. U početku im je funkcija bila estetski doživljaj prirodnog okoliša, mjesto za rekreaciju. Danas u vremenu visoke angažiranosti u suvremenom gradskom okruženju ispunjavaju različite funkcije u svrhu poboljšanja kvalitete života u gradu (Stanić i Buzov, 2013).

Gradske krajobrazne površine pružaju cijeli niz estetskih, ekoloških i psiholoških prednosti njihovim korisnicima (Xiaojiang, 2015). Prilikom urbanističkog planiranja građanima je potrebno osigurati krajobrazne površine koje su bogate vrstama, bujne, raznolike i bogate „prirodnim“ zvu-

kovima (Gunnarson i dr. 2017). I onečišćenje bukom je jedna od velikih prijetnji zdravlju građana. Veći broj krajobraznih površina može stvoriti „prirodni tampon“ za štetne učinke života u urbanoj sredini (Koprowska i dr. 2018).

Neka su istraživanja (Hartig 2008., prema, Viličić, 2020) pokazala da krajobrazne površine u gradovima imaju i dobrobit na ljudsko zdravlje, na način da smanjuju određene fiziološke poremećaje u organizmu čovjeka (dijabetes, srčane bolesti i dr.) te posljedično smanjuju smrtnost.

Informacije o percepciji i stavovima ispitanika iz različitih studija vezanim za ocjenjivanje gradskih krajobraznih površina služe kao značajan input prilikom planiranja i uprav-

^{1,2,3,4} Mag. ing. silv., Zagreb, Republika Hrvatska

⁵ Mag. oec., doktorant, Lopar 457, 51281 Lopar, Republika Hrvatska, E-mail: paparicdominik@gmail.com

⁶ Prof. dr. sc., Sveučilište u Zagrebu, Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, Svetošimunska c. 25, 10 000 Zagreb, Republika Hrvatska, *E-mail: zespanjol.rab@gmail.com

⁷ Doc. dr. sc., prof. v. š., Veleučilište "Marko Marulić" u Kninu, Petra Krešimira IV 30, 22 300 Knin, Republika Hrvatska, E-mail: bdorbic@veleknin.hr

ljanja gradskim krajobraznim površinama (Krajter Ostoić i dr. 2017). Tako su npr. građani Šibenika prema istraživanjima Stanić i Buzov (2013) ukazali da su im na njihovim gradskim krajobraznim površinama bile najvažnije socijalne i psihološke vrijednosti, a na drugom mjestu su se nalazile estetske vrijednosti prostora. Slabija naglašenost ekoloških funkcija bila je povezana s mišljenjem o nedostatku postojećih krajobraznih površina.

Prema Bratina Jurković (2014) čimbenici koji izazivaju osjećaj zadovoljstva stanovanja su dobro održavane gradske krajobrazne površine u blizini doma, parkovi s drvećem koji pružaju prostore za razne aktivnosti, drvoredi, općenito postojanje sustava krajobraznih površina, mogućnost korištenja krajobraznih površina za rekreaciju i sport te opremljenost urbanom opremom za odmor ili igru.

Primjerice građani Republike Turske koriste javne parkove za pasivne rekreacijske aktivnosti (piknik, odmor i opuštanje), za razliku od građana zapadnoeuropskih zemalja gdje se urbani parkovi općenito koriste za šetnju, vježbanje i sportske aktivnosti (Ozguner, 2011). Rezultati pojedinih istraživanja Ugolini i dr. (2020) vezano za aktualnu pandemiju Covid-19 su pokazali da stanovnici gradova obično imaju potrebu za pristupačnim gradskim javnim krajobraznim površinama i to za tjelovježbu, promatranje prirode i opuštanje. Smanjenje posjeta parkovnim površinama uslijed pandemije povezano je s izrazitim promjenama u motivaciji posjetitelja, s relativnim povećanjem "nužnih aktivnosti" (poput izvođenja psa, i smanjenjem aktivnosti koje se mogu smatrati ne/bitne ili visokorizične (susreti s ljudima).

Smanjenje krajobraznih površina u gradskim sredinama uslijed intenziviranja gradnje imanentno je za velika gradska središta, uslijed čega lokalne i regionalne vlasti trebaju usvojiti politike planiranja okoliša glede stvaranja novih krajobraznih površina (Tsantopoulos, 2018). Brze gospodarske i društvene promjene posljednjih desetljeća u Kini pridonijele su ubrzanom razvoju, ali i restrukturiranju gradova u čijem planiranju nije izostavljeno i planiranje novih i unaprijeđenih gradskih krajobraznih površina. Ove promjene u tim gradovima omogućavaju istovremeno i unaprijeđenje kvalitete okoliša kroz visokouređene gradske krajobrazne površine (Jim i dr. 2006).

Drveće, kao glavni element gradskih krajobraznih površina posjeduje ekološke, klimatske, društvene važnosti, ali i funkciju u prostoru, koja se može valorizirati kroz percepciju ispitanika. Važnost stabala u kontekstu gradske sredine i njihov simbolički učinak nudi ponovno povezivanje s ljudskim filogenetskim naslijeđem u cilju ispunjava čežnje za prirodnim. Estetski izgled stabla bitno doprinosi revalorizaciji nekog urbanog područja. Zdravstveni utjecaj stabla na čovjeka od posebne je važnosti (Frohmann, 2020). Unatoč sve većem interesu i motivaciji za očuvanjem ljudskog

okoliša, za očuvanje biološke raznolikosti u gradu rijetko se uzima u obzir struku, percepcije i potrebe građana (Muratet i dr. 2015). Prema inozemnim istraživanjima Suchocka (2019) uočen je sličan opći stav „profesionalaca“ i „neprofesionalaca“ prema ispitivanim dobrobitima i štetnostima gradskoga drveća. Tako su se koristi od stabala smatrale mnogo važnijim od smetnji koja bi ona mogla prouzrokovati (poput mogućih alergija, otpadaka koji nastaju kao posljedica cvatnje, opadanja plodova i sl.) (Suchocka, 2019). *Literaturni izvori koji se bave ulogom krajobraznih površina navode da funkcionalna uloga istih ovisi ponajprije o njihovom održavanju* (Turalija, 2005; Poje, 2012, prema, Dorbić i Temim, 2018: 168).

Šišić i Kapović (2004; 231) ističu da su drvoredi „specifična linearna tvorevina zelenila sačinjena od višeg ili nižeg drveća“. Isti autori navode da su potonji poznati još iz vrtova antičkih civilizacija, dok su tijekom 19. i 20. stoljeća postali zeleni inventar velegradskih avenija i element manjih ulica i putova u manjim urbanim sredinama.

Dobrilović (2004) navodi da je „prvi kompozicijski koncept u povijesti krajobraza bio ispravan poredak drveća u linijsku formaciju-drvored“. Nastanak mu je bio vezan uz izgradnje sustava za navodnjavanje, gdje se u jednakim razmacima sadilo drveće (Stari Egipat). Interesantno je navesti da u antičkoj Grčkoj drvored nije bio poznat, dok se u starom Rimu često sadio iz strateških razloga ili je bio svojevrsni putokaz u ljetnikovce i vile. U srednjem vijeku život se odvijao unutar utvrđenja gustog gradskog tkiva odnosno utvrđenja dvoraca, te iz tog vremena nisu poznati primjeri organizirane sadnje drvoreda. Kasnije u renesansi drvored postaje „konstanta u vrtnim uređenjima“. Engleskom vrtnom stilu (sredina 18. stoljeća) „ravne linije drvoreda nisu odgovarale“.

Posebnost obilježja drvoreda u prostoru je njegova linearost. Drvoredima se naglašavaju pravci i perspektive u prostoru, što je posebno primjenjivo u razdoblju baroka. Drvoredi se razlikuju oblikom, veličinom i bojom i drugim biološkim obilježjima. Danas su posebno vezani uz prometnu infrastrukturu. Potonji mogu biti jednoredni, dvoredni ili pak višeredni. U pogledu biljnog sastava najčešće su jednoredni (Šišić i Kapović, 2004). Drvoredne jedinice odlikuju se osim toga istom visinom te ujednačenim habitusom.

Kako ističe Jurković (2004) drvoredi definiraju smjerove, čine „zeleni krvotok“ u urbanoj cjelini. Osim što su dekor grada, oni su element gradske matrice. Oplemenjuju ljudski okoliš kao „apstrakcija prirode“ ili „apstrakcija koja je opredmećena iz ljudske potrebe stvaranja reda.“

Kritovac (2004) navodi da se stabla u drvoredu mogu prepustiti slobodnom rastu i razvoju ili oblikovati u određenu formu ili veličinu. U urbanim prostorima se često mora intervenirati orezivanjem (uklanjanjem) pojedinih dijelova

krošnje zbog zadiranja u urbanu infrastrukturu, što drvoredu predstavlja umanjeње životnog prostora za sigurnu egzistenciju.

Javne krajobrazne površine bit će ispravno valorizirane, planirane i realizirane tamo gdje građani, struka, politika i investitori budu shvatili temeljna načela održivog razvoja takvih područja (Roseland, 2004., prema, Butorac i Šimleša (2007)). U trenutku kada ljudske aktivnosti započnu utjecati na prirodne resurse, tada održivost dobiva na društvenom značenju (Rudančić i dr. 2019).

Cilj rada bio je procijeniti estetske i funkcionalne karakteristike značajnih stabala na javnim gradskim krajobraznim površinama i izraditi katastar značajnog drveća na području Šibensko-kninske županije.

2. PROBLEMATIKA OČUVANJA DRVEĆA U GRADU

THE PROBLEM OF PRESERVING TREES IN THE CITY

Uvriježena tehnika prosudba vitaliteta stabala provodi se vizualno ili primjenom pojedinih arborikulturnih instrumenata. Među brojnim uzročnicima degeneracije živih stabala su primjerice gljive truležnice koje mogu uzrokovati lomove debla odnosno lomove unutar krošnje i uzrokovati njihovo odumiranje. Potonje je uvjetovano karakteristikama stabla, kao i njegovog staništa. Suvremenim arborikulturnim instrumentima koji služe za otkrivanje opasnih stabala te uz uporabu vizualnih metoda prosudbe povećava se sigurnost u urbanim šumama (Paulić, 2015). Zvučnim tomografom, u arborikulturnoj dijagnostici otkriva se stablo koje je degradirano gljivama truležnicama. Ispravnom interpretacijom rezultata navedenog uređaja, unaprjeđuje se vizualna procjena stabala u urbanoj sredini (Paulić i dr. 2022). Sabijanje tla djeluje nepovoljno na stabla jer smanjuje korijenovu sposobnost za usvajanjem vode, hranjivih tvari i kisika (Drvodelić, 2014). Zato bi se područje ispod stabla trebalo malčirati odnosno prekriti sadnjom karakterističnih autohtonih tlo pokrivača ili šljunkom (Drvodelić, 2015).

Dalje, u pogledu zaštite vrijednih stabala Drvodelić (2015) ističe važnost komunikacije između svih profesija koje su uključene u konzervaciju stabala (šumari, arhitekti, krajobrazni arhitekti i lokalne vlasti). Nadalje ističe značaj edukacija na svim razinama o važnosti konzervacije vrijednih stabala. Naglašava se i da bi Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode trebale izraditi promidžbene materijale s temom koje su vezane za zaštitu stabala, kao i propagirati konzervaciju stabala u medijima koji dolaze u netiskanoj formi (internet, lokalna televizija i radio) itd.

Funkcije drvorednih biljaka su izrazito složene, a koristi za gradske stanovnike su brojne i značajne. Manje je poznata

činjenica da je njihova funkcija moguća samo ukoliko se nalaze u primjerenom zdravstvenom stanju i ako su prihvatljivog estetskog izgleda. U biti to zahtijeva da sve jedinice u sklopu drvoreda imaju dobro razvijenu krošnju, snažne grane, razvijeni i zdrav korijenov sustav te da su bez vidljivih i prikrivenih znakova oboljenja itd. Uz tako zdrave jedinice bit će i visok stupanj estetskih kvaliteta (Anastasijević i Vratuša, 2000). Polazeći od svih činjenica i teškoća vezanih za drvoredna stabla, krajobrazni arhitekti danas umjesto drvoreda na većini središnjih gradskih površina radije planiraju manji broj pojedinačnih stabala, dok za potpune drvorede koriste samo pješačke ulice ili najšire ulice (Anastasijević i Vratuša, 2000). Suvremeno planiranje prostora zahtijeva od planera da osim prostornog i društvenog aspekta uređenja prostora uzima u obzir i krajobraznu ekologiju (Viličić, 2020).

Prema Kritovcu (2004) funkcije drvoreda su višeznačne:

1. Elementarne: zaštita od vjetera, sunca, koristi od plodova, cvijeta, za drvenu građu i dr.
2. Estetske i reprezentativne: slikovitost, ambijentalna specifičnost, vizure položaja i pristupa i dr.
3. Ekološko-zaštitna: zaštita od buke, regulacija mikroklimi i dr.
4. Funkcija sociokulturne regulacije: elitnost, egalitarnost, ekskluzivnost zaštita privatnosti, susretanje i dr.

Njegovo značenje može imati i veliko kulturno-povijesno ili antropološko značenje.

U pogledu njihove zaštite bitna je i promocija kroz turizam. Naime, poznata je činjenica da turizam poticajno djeluje na razvoj različitih djelatnosti i usluga (pratećih) (Paparić i dr. 2020).

3. SIMBOLIČKO ZNAČENJE ODABRANIH VRSTA DRVEĆA

THE SYMBOLIC MEANING OF THE SELECTED TREE SPECIES

U urbanim gradskim sredinama vjerovanja o drveću su kod stanovnika izgubila na značenju, jer je navedena uloga u njihovom životu „sporedna“ (Vinščak, 2002). U mnogim mitološkim vjerovanjima može se iščitati da je stablo bilo simbol svijeta (središta) i veza neba i zemlje budući mu korijenje prodire u zemlju, a grane „odlaze“ visoko u nebo (Gutdeutsch). Zbog toga slavenski narodi na grobljima ponajviše sade crnogoricu (čemprese i borove), dok se kod primjerice pravoslavaca u nekim mjestima Srbije i Bosne sade i voćke (Vinščak, 2002). Ličani vjeruju da grom ne udara u bor. Slaveni su smatrali da je nesretno drveće ono u koje rado udara grom (Vinščak, 2002). Čempres je kod mnogih naroda smatran svetim stablom i povezan s Plutonom, budući je i u grčkoj i rimskoj mitologiji povezan s

podzemnim svijetom i zbog toga je ukrašavao groblja. Zbog navedenog ga Europski narodi danas percipiraju kao stablo koje simbolizira žalost (Chevalier, Ghebrant, 1989, prema, Vinšćak, 2002). Budući da čempresi dožive više stotina godina, imaju simbol besmrtnosti. Grci i Egipćani su svoje pokojnike pokapali u lijesu od mirisnog i nekvarljivog čempresa, a kasnije su taj običaj preuzeli i pape. Upravo zbog navedenog ljudi u mediteranskom okruženju su izbjegavali saditi čemprese u blizini svojih kuća (Visković, 2001). Prema slavenskoj mitologiji, kad čovjek umre njegova duša odlazi u stablo i tamo ostaje zauvijek (Cvitković, 2020).

Cedar je smatran simbolom stabla koje utjelovljuje ljepotu, ali može simbolizirati i umišljenost. Drvo cedra je meko te je od njega izgrađen Salomonov hram, a Mojsije ga je koristio za njegov tabernakul (HKM).

Murva ili dud je u drevnoj Kini simbolizirala istok, stablo iz kojeg izlazi sunce (Chevalier, Ghebrant, 1989., prema, Vinšćak, 2002). Osim toga murva i zbog ljekovitih svojstava ima značajno mjesto u religijskoj simbolici. Primjerice za pripremu badnjaka se na području Crne Gore sječe upravo drve murve. Ondje vjeruju da nije dobro da murva raste ispred kuće, jer prema vjerovanju ako njena žila dopre ispod kuće cijela kuća izumire (Čajkanović, 1985., prema, Vinšćak, 2002). Kesten je smatran simbolom čistoće zbog bodljika na plodu koje ga čuvaju od oštećenja (Badurina, 1979., prema, Vinšćak, 2002). Prema Viskoviću Nijemci su vjerovali da nošenje kestena u džepu pomaže u sprječavanju kostobolje. Vinšćak (2002.), ističe da su asocijacije na kesten čistoća, zapad, jesen (Kina).

Prema starim vjerovanjima platanino stablo širi grane u visinu i širinu i zbog toga se percipira kao simbol: dobrotvornosti, karakternosti, čudoređa i nadmoćnosti, Kristove čovjekoljubivosti (Badurina i dr., 1979., prema, Vinšćak, 2002).

4. MATERIJALI I METODE MATERIAL AND METHODS

Valorizacija (estetskih i funkcionalnih karakteristika) značajnih stabala na javnim gradskim krajobraznim površinama provedena je u razdoblju od 2019.–2020. godine na području Šibensko-kninske županije. U uzorku se nalazilo 131 stablo na 10 mikrolokaliteta, zaleđe: grad Knin 1 (21), Knin 2 (2), primorje: općina Primošten 1 (6), Primošten 2 (20), Grad Šibenik 1 (9), Šibenik 2 (1) i Šibenik 3 (1), mjesto u Općini Šibenik Zaton 1 (16) i Zaton 2 (6) i Skradin (49).

Svi navedeni mikrolokaliteti stručno su odabrani glede njihove estetske i prostorne vrijednosti te zbog toga što se u njima nalaze značajna stabla koja dominiraju unutar javnih gradskih krajobraznih površina u primorju i zaleđu Šiben-

ske-kninske županije. Odabir je izvršen ponajprije prema vizualnom dojmu pojedinih primjeraka/jedinki stabala, značajna (stara, vrijedna) (veličina, starost, estetske i funkcionalne kvalitete), prostoru (stari parkovi i drvoredi, pojedinačna stabla u starim gradskim jezgrama itd.), porijeklu vrste (prednost su imale korištene autohtone vrste, a potom i alohtone vrste koje su tradicijski vezane za uzgoj na istraživanim javnim gradskim krajobraznim površinama). Dendrološke vrste su determinirane na temelju relevantne florističke literature (Tutin i dr., 1964–1980; Šilić, 1983; Walters i dr., 1984–1986; Domac, 1994; Erhardt i dr., 2002; Vidaković i Franjić, 2004; Idžojić, 2009).

Klasifikacija javnih gradskih krajobraznih površina sa značajnim stablima na istraživanim mikrolokalitetima Šibensko-kninske županije izvršena je pomoću Vujković (1995). Mikrolokaliteti su svrstani u krajobrazne površine javne namjene te krajobrazne površine specijalne namjene.

Anketiranjem lokalnog stanovništva ispitana je preferencija stanovništva o uporabi i značaju pojedinih značajnih stabala i estetskoj vrijednosti krajobraznih površina s potonjim. Anketno ispitivanje provedeno je na prigodnom kvotnom uzorku ispitanika (N=102) od srpnja do kolovoza 2020. godine. Uzorak ispitanika odabran je na osnovi razlika u preferencijama različitih skupina (Todorova, Asakawa i Aikoh, 2004). U uzorku su sudjelovali predstavnici struke s agronomskim i šumarskim visokoškolskim obrazovanjem, kao i pripadnici šire javnosti.

U pogledu spola uzorak je činio 48 % muškaraca i 52 % žena. Rangirano po dobnim skupinama podaci su bili sljedeći: 18-34. god (32,4%), 35-49 (22,5 %), 50-65 (27,5 %), više od 65 (17,6 %). Prema stupnju obrazovanja poredak je bio sljedeći: NKV (2,9 %), SSS (30,4 %), VŠS (29,4 %), VSS (37,3 %). Tip obrazovanja je bio sljedeći: Agronomska i šumarska struka (ne uključuje drvenu tehnologiju) (dipl. ing. mag. ing., mr. sc. dr. sc.) (20,8 %), Područje tehničkih znanosti (17,8 %), područje prirodnih znanosti (12,9 %), ostale struke (24,8 %), ostali stupnjevi obrazovanja (23,8 %). Ispitanici su bili s područja Šibensko-Kninske županije (primorja i zaleđa).

Ispitivanje je provedeno metodom pismenog anketnog upitnika. Rezultati dobiveni anketiranjem po metodi petostupanjske Likertove ljestvice, a pojedine varijable iz anketnog upitnika vrednovane su prema sljedećim vrijednostima: 1-nedovoljno, 2-malo, 3-osrednje, 4-prilično, 5-veoma. Dobiveni podaci obrađeni su metodama deskriptivne statistike. Anketni upitnik bio je baziran na deset (za krajobrazne površine) ili sedam pitanja (za krajobrazni element u prostoru). Uz anketni upitnik na predloženim karakterističnim fotografijama (za pojedini lokalitet) u prvom planu su se isticala vrijedna stabla koja su bila i vrednovana. Sličnu metodologiju navedenog postupka provela Aničić (1997), te Dorbić i Temim (2018).

Odabrana vrijedna stabla procijenjena su i VTA metodom (Vizualno-kontrolna metoda–eng. Visual Tree Assessment) koja procjenjuje strukturalna oštećenja i stabilnost stabala. Procjena se izvršila na pojedinim mikrolokalitetima po odabranom formularu za VTA metodu. Formular je preuzet iz materijala za nastavu iz predmeta „Arborikultura“ ,koji je jedan od kolegija u sklopu studija Urbanog šumarstva, zaštite prirode i okoliša (Fakultet šumarstva i drvine tehnologije), doc. dr. sc. Vinka Paulića. Uz pomoć VTA metode i obrasca određena je visina stabala, prsni promjeri i promjeri krošnji te je utvrđeno postoje li negativne promjene, veća ili manja oštećenja i slično. Također, pomoću VTA obrasca određen je vitalitet stabala, starosna dob po Roloffu, te uz kratki komentar za svako stablo nalaz vizualne prosudbe, kao i mjere i zahvati koje je potrebno poduzeti. U formularu za VTA metodu, za svako vrednovano stablo navodi se njegova lokacija, numeracija, datum, vrsta, prsni promjer, promjer krošnje i visina. Tablicom se prosuđuje i njegovo: stanište, žilište, pridanak debla, deblo, prijelaz u krošnju, deblca, krošnja te ostalo (stupci). Za ponije navedene parametre, za svaku navedenu stavku dodijeljeni su i segmenti prosudbe (A-G) negativna promjena, razgradnja drva-trulež, pukotina, manje oštećenje,

veće oštećenje. Tako se stvorila tablica kojom bi se znakom „X“ odredilo na kojem dijelu stabla se nalazi kakvo oštećenje (npr. pridanak debla-pukotina, deblo-manje oštećenje i sl.) Uporaba rezistografa i tomografa nije bila moguća radi teškog pristupa navedenim uređajima. Vitalitet je biološki aspekt arbokulturne analize koji uključuje promatranje stanja krošnje, osutost lišća, promjenu boje, prisutnost gljivičnih oboljena i štetnika, ozljeda tkiva te suhih grana (Paulić i dr. 2015). Procjenjuje se ocjenama od 1-5, pri čemu je 5 izrazito visok vitalitet, a 1 nizak vitalitet, bez dodatnih parametara, a starosna dob/vitalitet po Roloffu posjeduje sljedeće procjenjivane parametre: faza rasta, degeneracija, stagnacija, rezignacija na način da se označi u kojoj je od ove 4 faze, određeno stablo. U tablici se nalazi i opisna rubrika „Nalaz vizualne prosudbe“ te okomiti prostor za skicu ili fotografiju stabla.

Potom je uslijedila obrada i priprema podataka iz kojih su iščitani rezultati o stanju stabala u cilju kartografske obrade. Proučene su i pribavljene satelitske snimke te pomoću Geografskog informacijskog sustava (GIS) u računalnom programu ArcGIS (čiju licencu posjeduje Fakultet šumarstva i drvine tehnologije, Sveučilišta u Zagrebu), pozicionirana su stabla u geografski prostor, kako bi se dobila satelitska



Slike 1.-4. Prikaz drvoreda uz obalu u Zatonu kod Šibenika (Foto: B. Dorbić)

Pictures 1.-4. View of the tree lines along the coast in Zaton near Šibenik (Photo: B. Dorbić)

snimka označenih stabala na pojedinim mikrolokalitetima u cilju stvaranja katastra vrijednog drveća (8 kartografskih priloga).

5. REZULTATI S DISKUSIJOM RESULTS WITH DISCUSSION

Tijekom prethodno navedenih terenskih istraživanja dobiveni su rezultati koji se daju u nastavku rada.

5.1. Drvoredi bijelih murvi (*Morus alba* L.) uz obalu u Zatonu – Tree lines of white mulberries (*Morus alba* L.) along the coast in Zaton

5.1.1. Opis prostora – Description of the space

Murva ili dud se uzgaja po nasadima, u vrtovima, perivojima i drvoredima u nizinskim krajevima kontinentalnih i primorskih krajeva. Poželjan je za stvaranje hladovine i to zbog krupnog lišća i preklapanja listova (Drvodelić, 2016). U Zatonu su odabrana 22 vrijedna stabla bijele murve (*Morus alba* L.) uz obalu, koja su podijeljena u 2 drvoreda (zapadni i istočni) (Slike 1-5). Prema kazivanju lokalnog stanovništva veći broj stabala je u starosnoj dobi između 75-85 godina, iako postoji i manji broj primjeraka koja su stara i oko 100 godina.



1:2,500

Slika 5. Satelitska snimka drvoreda uz obalu u Zatonu (istočna i zapadna strana) (M 1: 2,500) (Izradili: A. Šujica, M. Obradović, M. Lovreković, V. Šušnjara, M. Ančić)

Picture 5. Satellite image of the tree lines along the coast in Zaton (east and west side) (M 1: 2,500) (Made by: A. Šujica, M. Obradović, M. Lovreković, V. Šušnjara, M. Ančić)

Tablica 1. Mišljenje i percepcija ispitanika o zapadnoj strana drvoreda uz obalu u Zatonu (Mikrolokalitet: Zaton 1)

Table 1. Opinion and perception of respondents on the western side of the tree lines along the coast in Zaton (Micro-location: Zaton 1)

R. br. Ord. no.	Pitanja Questions	Aritm. sred. Arithm. mean	Stand. dev. Stand. dev.
1.	Je li vam ova krajobrazna površina poznata? Are you familiar with this landscape surface? (1-nedovoljno, 2-malo, 3-osrednje, 4-prilično, 5-veoma) (1-unsatisfactorily, 2-sufficiently, 3-moderately, 4-quite well, 5-very much so)	3,91	1,61
2.	Je li vam ova krajobrazna površina skladna? Do you find this landscape surface harmonious?	3,74	0,954
3.	Je li vam ova krajobrazna površina lijepa? Is this landscape surface beautiful for you?	4,00	0,923
4.	Je li vam ova krajobrazna površina uređena? Do you think of this landscaping surface as well arranged?	3,76	0,987
5.	Je li vam ova krajobrazna površina stručno izvedena? Is this landscape surface professionally implemented for you?	3,52	0,982
6.	Je li vam ova krajobrazna površina djeluje prepoznatljivo u danom prostoru? Does this landscape surface seem recognizable to you in a given space?	3,74	0,0867
7.	Je li vam ova krajobrazna površina djeluje složeno? Does this landscape surface seem complex to you?	3,39	1,026
8.	Je li vam ova krajobrazna površina djeluje definirano? Does this landscape surface seem defined to you?	3,48	1,002
9.	Jesu li vam drvenaste vrste bliske i prikladne prostoru? Are the woody species known to you and are they suitable for this space?	3,75	0,917
10.	Ocijenite opći dojam u pogledu estetskih i oblikovnih karakteristika za ovu krajobraznu površinu. Evaluate the overall impression in terms of aesthetic and design features for this landscape surface.	3,79	0,883
	Prosječna ocjena The average grade		3,71

5.1.2. Zdravstveno stanje drvoreda – *Health status of tree lines*

Minimalni prsni promjer stabala je 41,08 cm, a maksimalni 105,1 cm, dok je prosječni 66,83 cm. Prosječna visina je 8,75 m (min. 4,5 m, max. 11 m). Stabla nisu nagnuta, ali većina ima oštećenja debla i krošnje. Desetak stabala ima gljivična oboljenja. Svega 4 stabla su potencijalno opasna te bi ih trebalo ukloniti radi sigurnosnih razloga. Ostalo drveće treba i dalje „pratiti“ po potrebi te sanirati manje pukotine ili raskaste tvorevine.

Drvored murve (tablica 1.) koji je formiran uz sami ulaz u Zaton ispitanicima je prilično poznat, prepoznatljiv, skladan i lijep. Danas su mnoga urbana društva suočena s rastućim populacijama osoba lošijeg zdravlja zbog mentalnog stresa i sjedilačkog načina života, dok se urbane krajobrazne površine sve više doživljavaju kao suprotstavljanje užurbanom gradskom životu u cilju duševnog i zdravstvenog oporavka (Arnberger i Eder, 2015). Zatonski sustav mjesnog zelenila daje ogledni primjer težnje čovjeka za prirodom. Ispitanici ga procjenjuju prilično urednim, a budući se radi o drvoredu murvi (tradicijskoj kulturi, na širem području županije) prilično im je prikladan za danu namjenu. Nešto manje ocjene dodijeljene su stručnoj izvedbi u prostoru bez sudjelovanja krajobrazne struke. Nadalje za po-

tonje se mogu vezati i procjene definiranosti i složenosti. U razvoju zelenila potrebno je forsirati autohtone vrste i egzote koje po svojim ekološkim i uzgojnim karakteristikama ne zaostaju za autohtonim ili ih nadmašuju (Ljujić-Mijatović i dr. 2010). U ovom slučaju pod egzotom smatramo murvu ili dud.

Drvored murve (tablica 2.) je oblikovan od središta Zatona uz njegovu istočnu obalu. Ispitanici su svim varijablama dodijelili vrlo dobre ocjene. Najviše su preferirali urednost i stručnu izvedbu, a najmanje definiranost, što se može prepisati slabijem vitalitetu pojedinih stabala. Pojedine studije Ma i dr. (2021.) ističu da zdravstveno stanje i njegovana stabla doprinose svim ljudskim percepcijama. Potonje najviše utječe na ljepotu, kompleksnost itd.

5.2. Perivoj Luje Maruna u Šibeniku – *Luje Maruna Park in Šibenik*

5.2.1. Opis prostora – *Description of the space*

Park Luje Maruna koji se nalazi u središtu Šibenika posjeduje vrlo dobre estetske karakteristike. Početak formiranja parkovne površine započet je 1923. godine (Dorbić i Temim, 2016.). Park se sastoji se od putića, klupa te krajobraznih površina sa stablima i grmljem uokolo. U prednjem dijelu parka nalazi se fontana u kojoj se nalaze vodene kor-

Tablica 2. Mišljenje i percepcija ispitanika o istočnoj strani drvoreda uz obalu u Zatonu (Mikrolokalitet: Zaton 2)

Table 2. Respondents opinion and perception on the east side of the tree lines avenue along the coast in Zaton (Micro-location: Zaton 2)

R. br. Ord. no.	Pitanja Questions	Aritm. sred. Arithm. mean	Stand. dev. Stand. dev.
1.	Je li vam ova krajobrazna površina poznata? Are you familiar with this landscape surface? (1-nedovoljno, 2-malo, 3-osrednje, 4-prilično, 5-veoma) (1-unsatisfactorily, 2-sufficiently, 3-moderately, 4-quite well, 5-very much so)	3,79	0,883
2.	Je li vam ova krajobrazna površina skladna? Do you find this landscape surface harmonious?	3,97	1,222
3.	Je li vam ova krajobrazna površina lijepa? Is this landscape surface beautiful for you?	4,03	0,724
4.	Je li vam ova krajobrazna površina uređena? Do you think of this landscaping surface as well arranged?	4,20	0,758
5.	Je li vam ova krajobrazna površina stručno izvedena? Is this landscape surface professionally implemented for you?	4,16	0,700
6.	Je li vam ova krajobrazna površina djeluje prepoznatljivo u danom prostoru? Does this landscape surface seem recognizable to you in a given space?	3,89	0,757
7.	Je li vam ova krajobrazna površina djeluje složeno? Does this landscape surface seem complex to you?	3,98	0,808
8.	Je li vam ova krajobrazna površina djeluje definirano? Does this landscape surface seem defined to you?	3,72	0,883
9.	Jesu li vam drvenaste vrste bliske i prikladne prostoru? Are the woody species known to you and are they suitable for this space?	3,92	0,804
10.	Ocijenite opći dojam u pogledu estetskih i oblikovnih karakteristika za ovu krajobraznu površinu. Evaluate the overall impression in terms of aesthetic and design features for this landscape surface.	3,98	0,660
	Prosječna ocjena The average grade		3,96



Slike 6.-8. Perivoj Luje Maruna u Šibeniku (Foto: B. Dorbić)
Pictures 6.-8. Lujo Maruna Park in Šibenik (Photo: B. Dorbić)



njače i kolijevi šarani. U sredini ove parkovne površine smještena je površina s ukrasnim biljem i spomenikom L. Marune (Šujica, 2021) (Slike 6.-9).

Zdravstveno stanje stabala – *Health status of tree lines*

U perivoju Luje Maruna u Šibeniku odabrano je 9 vrijednih stabala, od toga: dva divlja kestena (*Aesculus hippocastanum* L.), tri metličaste kelreuterije (*Koelreuteria paniculata* Laxm.), dvije pitospore (*Pittosporum tobira* (Thunb) W.T. Aiton) te po jedan obični kopriović (*Celtis australis* L.) i obični čempres (*Cupressus sempervirens* L.). Minimalni pr-

Slika 9. Satelitska snimka perivoja Luje Maruna u Šibeniku (M 1: 5,000) (Izradili: A. Šujica, M. Obradović, M. Lovreković, V. Šušnjara, M. Ančić)
Picture 9. Satellite image of the Lujo Marun Park in Šibenik (M 1: 5,000) (Made by: A. Šujica, M. Obradović, M. Lovreković, V. Šušnjara, M. Ančić)

Tablica 3. Mišljenje i percepcija ispitanika o perivoju Luje Maruna u Šibeniku (Mikrolokalitet: Šibenik 1)

Table 3. Opinion and perception of respondents about the Lujo Marun Park in Šibenik (Micro-location: Šibenik 1)

R. br. Ord. no.	Pitanja Questions	Aritm. sred. Arithm. mean	Stand. dev. Stand. dev.
1.	Je li vam ova krajobrazna površina poznata? Are you familiar with this landscape surface? (1-nedovoljno, 2-malo, 3-osrednje, 4-prilično, 5-veoma) (1-unsatisfactorily, 2-sufficiently, 3-moderately, 4-quite well, 5-very much so)	4,59	0,958
2.	Je li vam ova krajobrazna površina skladna? Do you find this landscape surface harmonious?	4,17	0,784
3.	Je li vam ova krajobrazna površina lijepa? Is this landscape surface beautiful for you?	4,37	0,688
4.	Je li vam ova krajobrazna površina uređena? Do you think of this landscaping surface as well arranged?	4,32	0,720
5.	Je li vam ova krajobrazna površina stručno izvedena? Is this landscape surface professionally implemented for you?	3,93	0,882
6.	Je li vam ova krajobrazna površina djeluje prepoznatljivo u danom prostoru? Does this landscape surface seem recognizable to you in a given space?	4,10	0,850
7.	Je li vam ova krajobrazna površina djeluje složeno? Does this landscape surface seem complex to you?	3,86	0,890
8.	Je li vam ova krajobrazna površina djeluje definirano? Does this landscape surface seem defined to you?	3,94	0,794
9.	Jesu li vam drvenaste vrste bliske i prikladne prostoru? Are the woody species known to you and are they suitable for this space?	4,01	0,764
10.	Ocijenite opći dojam u pogledu estetskih i oblikovnih karakteristika za ovu krajobraznu površinu. Evaluate the overall impression in terms of aesthetic and design features for this landscape surface.	4,17	0,719
	Prosječna ocjena The average grade		4,15

sni promjer stabala iznosi 31,84 cm, a maksimalni 83,12 cm, dok je prosječni 53,50 cm. Prosječna visina je 9,5 m (min 2,5 m, max 15 m). Vitalitet ovih stabala u prosjeku iznosi je 3,1, a varira između 2 i 4. Oštećenja debla i krošnji je minimalno ili ne postoji. Preporučuje se redovita kontrola te nekoliko zahvata poput čišćenja krošnje (metličasta kelreuterija), orezivanja debljih grana (pitospora) i redovne kontrole.

Perivoj Luje Maruna (tablica 3.) nalazi se u samom središtu Šibenika u sklopu Crkve Gospe van Grada. Poznat je gotovo svim građanima županije. Radi se o klasično izvedenoj krajobraznoj površini s karakterističnim vrstama za Mediteran. Istraživači Guneroglu i Beklar (2022.) utvrdili su da su najvažniji razlozi posjeta parku „opuštajuće“ svrhe, a najvažniji problem uporabe parka naveden je „nedostatak parkirališta.“ Izgradnjom javne garaže u Šibeniku, Gradska poljana i središnji parkovi mogu biti više valorizirani. Urbani parkovi zauzimaju prvo mjesto među krajobraznim površinama koje povećavaju i poboljšavaju kvalitetu života u gradovima. Ispitanici su opći dojam ocijenili s prosječnom ocjenom 4,17. Zanimljivo je da čak sedam pitanja (pod brojevima 1,2,3,4,6,9 i 10) ima prosječnu ocjenu veću od 4,0, što govori da su ispitanici prilično zadovoljni ovim mikrolokalitetom.

5.3. Hibridna platana (*Platanus x hispanica*) nasuprot Obale dr. Franje Tuđmana i stoljetna bijela murva (*Morus alba* L.) kod pivnice „Toni“ – Hybrid plane (*Platanus x hispanica*) opposite the Coast of Dr. Franjo Tuđman and century-old white mulberry (*Morus alba* L.) near the pub “Toni”

5.3.1. Opis prostora – Description of the space

U Šibeniku je nasuprot Obale dr. Franje Tuđmana, točnije na prostoru ispred Kneževe palače, na adresi Obala prvoboraca 2a, odabrana jedna vrijedna hibridna platana (*Platanus x hispanica*) visokih estetskih vrijednosti koja dominira u prostoru. Stoljetna bijela murva (*Morus alba* L.) nalazi se na drugoj površini kod pivnice „Toni“ u blizi zgrade Šibensko-kninske županije gdje obogaćuje popločani prostor. Stablo je estetski osrednje vrijedno, ali je lošeg zdravstvenog stanja (Slike 10.-12).

5.3.2. Zdravstveno stanje stabala – Health status of trees

Prsni promjer hibridne platane je 92,4 cm, a visina 19 metara. Oštećenje debla i krošnje postoji, ali vitalitet je i dalje 4. Preporučuje se čišćenje krošnje i redovna kontrola. Stoljetna murva ima prsni promjer od čak 109,88 cm, a visoka



Slika 10. Hibridna platana (Foto: B. Dorbić)

Picture 10. Hybrid plane (Photo: B. Dorbić)



Slika 11. Stojletnja bijela murva (Foto: B. Dorbić)

Picture 11. Centennial white mulberry (Photo: B. Dorbić)



Slika 12. Satelitska snimka hibridne platane i stoljetne bijele murve (M: 1: 5,000) (Izradili: A. Šujica, M. Obradović, M. Lovreković, V. Šušnjara, M. Ančić)

Picture 12. Satellite image of a hybrid plane and century old white mulberry (M: 1: 5,000) (Made by: A. Šujica, M. Obradović, M. Lovreković, V. Šušnjara, M. Ančić)

je 12,5 metara. Postoje velika oštećenja, a vitalitet je 2. Potrebno je stablo osigurati i često kontrolirati, te se zbog njegove kulturne važnosti ne preporučuje uklanjanje istog.

Uz svu markantnost i ljepotu hibridne platane (tablica 4.) ispitanici su joj u pogledu općeg dojma dodijelili niže vrlo dobre ocjene. Navedeno se najvjerojatnije veže uz to da ova vrsta nije toliko česta u krajobraznom uređenju Šibenika,

Tablica 4. Mišljenje i percepcija ispitanika o hibridnoj platani (Mikrolokalitet: Šibenik 2)

Table 4. Opinion and perception of the respondents on the hybrid plane (Micro-location: Šibenik 2)

R. br. Ord. no.	Pitanja Questions	Aritm. sred. Arithm. Mean	Stand. dev. Stand. dev.
1.	Je li vam ovaj krajobrazni element poznat? Are you familiar with this landscape element? (1-nedovoljno, 2-malo, 3-osrednje, 4-prilično, 5-veoma) (1-unsatisfactorily, 2-sufficiently, 3-moderately, 4-quite well, 5-very much so)	4,12	1,163
2.	Je li vam ovaj krajobrazni element skladan? Do you find this landscape element as harmonious?	3,48	0,853
3.	Je li vam ovaj krajobrazni element lijep? Is this landscape element beautiful for you?	3,60	0,859
4.	Je li vam ovaj krajobrazni element djeluje prepoznatljivo u danom prostoru? Does this landscape element seem recognizable to you in a given space?	3,67	0,848
5.	Je li vam ovaj krajobrazni element djeluje definirano? Does this landscape element seem defined to you?	3,35	0,919
6.	Jesu li vam drvenaste vrste bliske i prikladne prostoru? Are the woody species known to you and are they suitable for this space?	3,37	0,984
7.	Ocijenite opći dojam u pogledu estetskih i oblikovnih karakteristika za ovu krajobraznu površinu. Evaluate the overall impression in terms of aesthetic and design features for this landscape surface.	3,69	0,796
	Prosječna ocjena The average grade		3,61

Tablica 5. Mišljenje i percepcija ispitanika o stoljetnoj bijeloj murvi (Mikrolokalitet: Šibenik 3)
Table 5. Opinion and perception of respondents on century-old white mulberry (Micro-location: Šibenik 3)

R. br. Ord. no.	Pitanja Questions	Aritm. sred. Arithm. Mean	Stand. dev. Stand. dev.
1.	Je li vam ovaj krajobrazni element poznat? Are you familiar with this landscape element? (1-nedovoljno, 2-malo, 3-osrednje, 4-prilično, 5-veoma) (1-unsatisfactorily, 2-sufficiently, 3-moderately, 4-quite well, 5-very much so)	3,98	1,186
2.	Je li vam ovaj krajobrazni element skladan? Do you find this landscape element as harmonious?	2,78	1,157
3.	Je li vam ovaj krajobrazni element lijep? Is this landscape element beautiful for you?	2,93	1,204
4.	Je li vam ovaj krajobrazni element djeluje prepoznatljivo u danom prostoru? Does this landscape element seem recognizable to you in a given space?	3,29	1,113
5.	Je li vam ovaj krajobrazni element djeluje definirano? Does this landscape element seem defined to you?	2,82	1,112
6.	Jesu li vam drvenaste vrste bliske i prikladne prostoru? Are the woody species known to you and are they suitable for this space?	2,77	1,142
7.	Ocijenite opći dojam u pogledu estetskih i oblikovnih karakteristika za ovu krajobraznu površinu. Evaluate the overall impression in terms of aesthetic and design features for this landscape surface.	3,11	1,052
	Prosječna ocjena The average grade		3,10

osim u nekim submediteranskim dijelovima županije (npr. Knin). Možda su i njene veće proporcije u odnosu na drugo „niže“ zelenilo utjecale na manje ocjene u pogledu sklada i definiranosti. Neka su istraživanja pokazala, Gunnarsson i dr. (2017) da ljudi više cijene krajobrazne površine s visokom bioraznolikošću.

Ovo impozantno murvino stablo (tablica 3.) je vjerojatno dobilo tek osrednje ocjene zbog vitaliteta koji je znatno narušen, iako ovaj krajobrazni element i dalje danom prostoru daje estetsko i kulturološko značenje. Možda bi ocijene bile i veće da murva raste u „zelenijem“ okruženju.

5.4. Grupa stabala običnog čempresa (*Cupressus sempervirens* L.) u sklopu parka crkve sv. Roka u Primoštenu – A group of cypress trees (*Cupressus sempervirens* L.) within the park of the church of St. Roko in Primosten

5.4.1. Opis prostora – Description of the space

Središnji park don Ive Šarića u Primoštenu izgrađen je davne 1959. Bio je ograđen kamenim zidom, a ispred crkvice je bio čempres (*Cupressus sempervirens* L.) i nekoliko borova (*Pinus* sp.). (Dorbić i Temim, 2015). Grupe čempresa su prema kazivanjima pojedinih mještana posađena tijekom 40.-ih godina 20. stoljeća. Na prvom mikrolokalitetu u Primoštenu, odabrano je 6 vrijednih stabala običnog čempresa koja se nalaze u sklopu parka crkve sv. Roka. Stare jedinke čempresa su zbog starosti, estetsko-kulturne vrijednosti proučavali mnogi istraživači, npr. Cvjetan i dr. (2000) koji ističu da čempres svojim habitusom dekorativno obogaćuje jadranski krajobraz (Slika 13.-14).

5.4.2. Zdravstveno stanje stabala – Health status of tree lines

Prsni promjer stabala je u prosjeku 45 cm, od čega je najmanji 29,62 cm, a najveći 60,19 cm. Prosječna visina je 9,5 metara, a varira između 11,75 m i 13 m. Polovina stabala ima oštećenje krošnje pa je potreban zahvat čišćenja, ali je pozitivno što oštećenja nisu velika čak ni na deblu. Tri stabla su nagnuta, a prosječni vitalitet je 3,67 s ocjenama 3 i 4. U načelu sva stabla su u vrlo dobrom stanju i trebalo bi ih samo kontinuirano pratiti.



Slika 13. Stabla u parku uz crkvu Sv. Roka u Primoštenu (Foto: B. Dorbić)

Picture 13. Trees in the park next to the church of St. Roko in Primošten (Photo: B. Dorbić)



1:3,000

Slika 14. Satelitska snimka grupe stabala kod crkve sv. Roka (M: 1: 3, 000) (Izradili: A. Šujica, M. Obradović, M. Lovreković, V. Šušnjara, M. Ančić)

Picture 14. Satellite image of a group of trees near the church of St. Roko (M: 1: 3, 000) (Made by: A. Šujica, M. Obradović, M. Lovreković, V. Šušnjara, M. Ančić)

Povezanost funkcionalnih i estetskih vrijednosti i u ovom slučaju je naglašena, a to se vidi prema dodijeljenim osrednjim ocjenama (tablica 6). Sama percepcija čempresa kod naših građana se veže uz grobljanske krajobraze, pa je i to možda jedan od razloga viđenja osrednjosti.

5.5. Grupe običnog čempresa (*Cupressus sempervirens* L.) u sklopu krajobrazne površine crkve sv. Jurja u Primoštenu – *Groups of common cypress (Cupressus sempervirens L.) within the landscape surface of the church of St. Juraj in Primošten*

5.5.1. Opis prostora – *Description of the space*

U ovom prostoru prevladavaju grupe crnogoričnog zelenila koje su posađene na krajobrazne površine uokolo crkve sv. Jurja. Na njima prevladavaju odrasla stabla čempresa (*Cupressus sempervirens* L.) horizontalne forme te manji broj stabala alepskog bora (*Pinus halapensis* Mill.) s istočne strane. Između pojedinih stabala su razmještene i klupe za sjedenje. Ova krajobrazna površina je korektno održavana i vrlo dobrih estetsko-oblikovnih karakteristika (Slike 15.-18). Prema kazivanju lokalnog župnika veći broj stabala je u starosnoj dobi od 80 godina.

5.5.2. Zdravstveno stanje stabala – *Health status of trees*

U sklopu krajobraznih površina crkve sv. Jurja, odabrano je 20 stabala običnog čempresa različitih formi (*Cupressus sempervirens* L.). Prosječni prsni promjer je 43,64 cm, od čega je najmanji 15,29 cm, a radi se o zamjenskom stablu, a najveći 96,82 cm, što je vrlo impozantan primjerak. Stabla većinski imaju poneko oštećenje debla, a u manjini nalazimo oštećenja krošnje. Prosječni vitalitet je 3,6 (u rasponu 2-4). Preporuka je očistiti krošnju na nekoliko stabala i vršiti redovitu sanitarnu kontrolu, jer su u načelu grupe stabala u vrlo dobrom stanju.

Tablica 6. Mišljenje i percepcija ispitanika o grupi stabala kod crkve sv. Roka (Mikrolokaliitet: Primošten 1)

Table 6. Opinion and perception of the respondents about the group of trees near the church of St. Roko (Micro-location: Primosten 1)

R. br. Ord. no.	Pitanja Questions	Aritm. sred. Arithm. mean	Stand. dev. Stand. dev.
1.	Je li vam ovaj krajobrazni element poznat? Are you familiar with this landscape element? (1-nedovoljno, 2-malo, 3-osrednje, 4-prilično, 5-veoma) (1-unsatisfactorily, 2-sufficiently, 3-moderately, 4-quite well, 5-very much so)	3,42	1,308
2.	Je li vam ovaj krajobrazni element skladan? Do you find this landscape element as harmonious?	3,07	0,936
3.	Je li vam ovaj krajobrazni element lijep? Is this landscape element beautiful for you?	3,20	0,985
4.	Je li vam ovaj krajobrazni element djeluje prepoznatljivo u danom prostoru? Does this landscape element seem recognizable to you in a given space?	3,26	0,984
5.	Je li vam ovaj krajobrazni element djeluje definirano? Does this landscape element seem defined to you?	3,08	1,002
6.	Jesu li vam drvenaste vrste bliske i prikladne prostoru? Are the woody species known to you and are they suitable for this space?	3,14	0,975
7.	Ocijenite opći dojam u pogledu estetskih i oblikovnih karakteristika za ovu krajobraznu površinu. Evaluate the overall impression in terms of aesthetic and design features for this landscape surface.	3,26	0,911
	Prosječna ocjena The average grade		3,20



Slike 15.-17. Grupe stabala u sklopu krajobrazne površine crkve sv. Jurja u Primoštenu (Foto: Sl. 15-16: B. Dorbić; Sl. 17. Izvor: Primosten (Croatia)
Pictures 15.-17. Groups of trees within the landscape of the church of St. Juraj in Primošten (Photo: Pic. 15-16: B. Dorbić; Pic. 17. Izvor: Primosten (Croatia))



1:3,000

Slika 18. Satelitska snimka grupe stabala u sklopu krajobrazne površine crkve sv. Jurja u Primoštenu (M 1: 3,000) (Izradili: A. Šujica, M. Obradović, M. Lovreković, V. Šušnjara, M. Ančić)

Picture 18. Satellite image of a group of trees within the landscape of the church of St. Juraj in Primošten (M 1: 3,000) (Made by: A. Šujica, M. Obradović, M. Lovreković, V. Šušnjara, M. Ančić)

Ispitanici (tablica 7.) su opći dojam sa stajališta oblikovnih i estetskih ocijenili ocjenom 3,61, što većinom gravitira prema prilično dobroj ocjeni. Vrlo dobra ocjena je dodije-

ljena i ljepoti krajobrazne površine. Vezano za prethodno Nohl (2001) navodi da se kao najrelevantnije estetske kategorije identificiraju pridjevi: lijepo, (novo) uzvišeno, zanimljivo i jednostavno. Iz ovih kategorija nastoje se izvući najvažniji estetski prototipovi krajobraza u budućnosti. Ocjene kod ostalih varijabli variraju između 3,20 i 3,75. Možda je jednostavnost amaterske izvedbe prostora utjecala na dodijeljene ocjene. Vjerojatno su ispitanici skloniji i uporabi reprezentativnijih, egzotičnijih biljnih vrsta za dane prostore. Kod obnove sakralnih objekata posebnu pozornost treba posvetiti obnovi vrtova u objektima (Nodilo, 1999). Koncept sadržajne složenosti važan je faktor u uspješnosti oblikovanja otvorenih prostora. Tako Pereković i dr. (2017) u svojim istraživanjima potvrđuju rezultate mnogih autora da su složeniji parkovi (dijelovi parka) posjećeniji od manje složenijih parkova (dijelova parka), kao i da ponašanje korisnika varira ovisno o dinamičnim pokazateljima složenosti. Složenost je važan faktor u preferenciji krajobraza.

5.6. Drvored bijelih murvi (*Morus alba* L.) na Aleji skradinskih svilara u Skradinu – *Tree liones of white mulberries (Morus alba L.) on the Alley of Skradin silkworms in Skradin*

5.6.1. Opis prostora – *Description of the space*

Drvored na Aleji skradinskih svilara se sastoji od 49 odraslih stabala bijele murve (*Morus alba* L.) uz samu cestu. Ova javna gradska krajobrazna površina trebala bi biti bo-

Tablica 7. Mišljenje i percepcija ispitanika o grupi stabala u sklopu krajobrazne površine crkve sv. Jurja u Primoštenu (Mikrolokaliitet: Primošten 2)
Table 7. Respondents' opinion and perception on a group of trees within the landscape of the church of St. Juraj in Primošten (Micro-location: Primošten 2)

R. br. Ord. no.	Pitanja Questions	Aritm. sred. Arithm. mean	Stand. dev. Stand. dev.
1.	Je li vam ova krajobrazna površina poznata? Are you familiar with this landscape surface? (1-nedovoljno, 2-malo, 3-osrednje, 4-prilično, 5-veoma) (1-unsatisfactorily, 2-sufficiently, 3-moderately, 4-quite well, 5-very much so)	3,75	1,382
2.	Je li vam ova krajobrazna površina skladna? Do you find this landscape surface harmonious?	3,48	1,012
3.	Je li vam ova krajobrazna površina lijepa? Is this landscape surface beautiful for you?	3,64	0,899
4.	Je li vam ova krajobrazna površina uređena? Do you think of this landscaping surface as well arranged?	3,48	0,972
5.	Je li vam ova krajobrazna površina stručno izvedena? Is this landscape surface professionally implemented for you?	3,37	0,922
6.	Je li vam ova krajobrazna površina djeluje prepoznatljivo u danom prostoru? Does this landscape surface seem recognizable to you in a given space?	3,52	0,952
7.	Je li vam ova krajobrazna površina djeluje složeno? Does this landscape surface seem complex to you?	3,20	0,879
8.	Je li vam ova krajobrazna površina djeluje definirano? Does this landscape surface seem defined to you?	3,30	0,963
9.	Jesu li vam drvenaste vrste bliske i prikladne prostoru? Are the woody species known to you and are they suitable for this space?	3,55	0,875
10.	Ocijenite opći dojam u pogledu estetskih i oblikovnih karakteristika za ovu krajobraznu površinu. Evaluate the overall impression in terms of aesthetic and design features for this landscape surface.	3,61	0,810
	Prosječna ocjena The average grade		3,49

lje održavana, a vrijedna stabla murve bolje, stručnije njegovana. Prema kazivanjima mještana Mate Žure, pojedine murve u Skradinu su starije i više od 150 godina (Dorbić i dr. 2013). Stabla promatrana u cjelini su vrlo dobrih estetsko-oblikovnih karakteristika (Slike 19.-21).

5.6.2. Zdravstveno stanje drvoreda – Health status of tree lines

Prosječni prsni promjer stabala murve je 40,84 cm, od čega najmanji 8,75 cm (radi se o tek posađenom, zamjen-

skom stablu) te najveći 81,17 cm. Prosječna visina stabala je 6,65 metara (2,5 m do 10,5 m). Gotovo sva stabla imaju oštećenja debla i krošnje. Vitalitet stabala u prosjeku iznosi 1,57 što je drastično malo, radi starosti i neadekvatnog gospodarenja stablima. Čak je 32 stabla od 49, potencijalno opasno te ih je potrebno ukloniti, pogotovo zbog njihovog opasnog mjesta uz samu cestu. Prema kazivanju lokalnog stanovništva nekoliko stabala se do sada izvalilo na cestu te je isto moglo prouzrokovati nepogodu.



Slike 19.-20. Drvored bijelih murvi na Aleji skradinskih svilara u Skradinu (Foto: B. Dorbić)

Pictures 19.-20. A tree lines of white mulberries on the Alley of Skradin silkworms in Skradin (Photo: B. Dorbić)



Slika 21. Satelitska snimka drvoreda bijelih murvi u Skradinu (M:1,300) (Izradili: A. Šujica, M. Obradović, M. Lovreković, V. Šušnjara, M. Ančić)
Picture 21. Satellite image of the white mulberry tree line in Skradin (M: 1,300) (Made by: A. Šujica, M. Obradović, M. Lovreković, V. Šušnjara, M. Ančić)

Opći dojam (tablica 8.) ispitanika za ovu krajobraznu površinu iznosi 3,63 što ukazuje da su ispitanici osrednje do prilično zadovoljni s ovim mikrolokalitetom. Ocjene ostalih pitanja variraju između 3,25 i 3,86. Vjerojatno bi se znatno bolje ocjene postigle da su stabla vitalnija i bolje održavana. Također bi na isto utjecala stručnije oblikovanje u prostoru. Murve su se u Skradinu sadile i zbog „debele“ hladovine. Različita istraživanja su pokazala funkcionalnost zelene infrastrukture da smanji temperaturu u gradu (Bowler i dr., 2010., Dimoudi i Nikolopoulou, 2003., prema, Klemm, 2015).

Kritovac (2004) drvored smatra kao „konstitutivni element grada“. On je bitan za njegovo „urbanističko formiranje i oblikovanje“. Kako ističe autor on predstavlja tradicijsku, kulturno-historijsku vrijednost i neizostavan je element u svakom dijelu urbanističkog planiranja.

5.7. Drvored hibridnih platana (*Platanus x hispanica*) uz Cesarićevu obalu u Kninu – *Tree lines of hybrid plane trees (Platanus x hispanica) along Cesarić's coast in Knin*

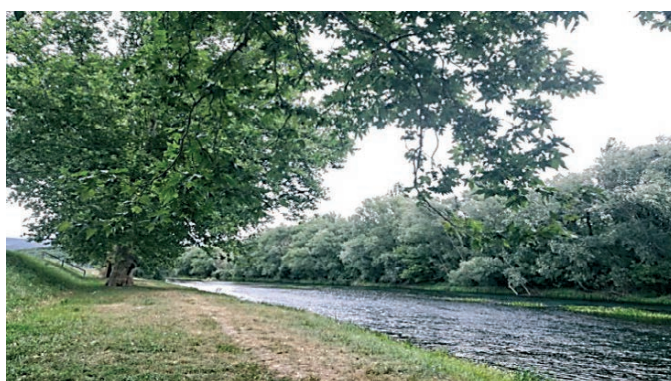
5.7.1. Opis prostora – *Description of the space*

U Kninu je na prvom mikrolokalitetu, odabrano 21 stablo hibridne platane (*Platanus x hispanica*) uz Cesarićevu obalu

Tablica 8. Mišljenje i percepcija ispitanika o drvoredu bijelih murvi u Skradinu (Mikrolokalitet: Skradin 1)

Table 8. Respondents' opinion and perception on the white mulberry tree lines in Skradin (Micro-location: Skradin 1)

R. br. Ord. no.	Pitanja Questions	Aritm. sred. Arithm. mean	Stand. dev. Stand. dev.
1.	Je li vam ova krajobrazna površina poznata? Are you familiar with this landscape surface? (1-nedovoljno, 2-malo, 3-osrednje, 4-prilično, 5-veoma) (1-unsatisfactorily, 2-sufficiently, 3-moderately, 4-quite well, 5-very much so)	3,86	1,144
2.	Je li vam ova krajobrazna površina skladna? Do you find this landscape surface harmonious?	3,59	0,775
3.	Je li vam ova krajobrazna površina lijepa? Is this landscape surface beautiful for you?	3,67	0,848
4.	Je li vam ova krajobrazna površina uređena? Do you think of this landscaping surface as well arranged?	3,41	0,871
5.	Je li vam ova krajobrazna površina stručno izvedena? Is this landscape surface professionally implemented for you?	3,39	0,903
6.	Je li vam ova krajobrazna površina djeluje prepoznatljivo u danom prostoru? Does this landscape surface seem recognizable to you in a given space?	3,56	0,874
7.	Je li vam ova krajobrazna površina djeluje složeno? Does this landscape surface seem complex to you?	3,25	0,895
8.	Je li vam ova krajobrazna površina djeluje definirano? Does this landscape surface seem defined to you?	3,36	0,899
9.	Jesu li vam drvenaste vrste bliske i prikladne prostoru? Are the woody species known to you and are they suitable for this space?	3,63	0,922
10.	Ocijenite opći dojam u pogledu estetskih i oblikovnih karakteristika za ovu krajobraznu površinu. Evaluate the overall impression in terms of aesthetic and design features for this landscape surface.	3,63	0,795
	Prosječna ocjena The average grade		3,53



Slike 22.-24. Drvored hibridnih platana uz Cesarićevu obalu u Kninu (Foto: B. Dorbić)

Pictures 22.-24. Tree line of hybrid plane trees along the Cesarić coast in Knin (Photo: B. Dorbić)

koja se nalazi uz rijeku Krku. U hortikulturi u mediteranskim zemljama najčešća je javorolisna platana (*P. acerifolia*, *Platanus x hispanica*), koja je dobivena križanjem istoč-

njačke i zapadnjačke platane 1640. godine u Engleskoj (Hukić, 2008). Prema gosp. M. Popoviću, platane (*Platanus* sp.) koje su zasađene u Kninu stare su više od 170 godina, a za njihovu sadnju je zaslužna engleska dobrotvorka Miss. Irby, koja je boravila u Kninu i njegovoj široj okolici za vrijeme vladavine Austro-Ugarske monarhije (Dorbić i Temim, 2015). Markantna, vrijedna stabla hibridne platane koja su korektno smještena u prirodni prostor mogu se ocijeniti s ocjenom vrlo dobar (Slike 22.-25).

5.7.2. Zdravstveno stanje drvoreda – *Health status of tree lines*

Prosječni prsni promjer navedenih stabala je 98,69 cm, a varira od 52,2 cm (zamjensko stablo) do 151,52 cm. Prosječna visina stabala je 18,26 metara (7 m-23,05 m). Gotovo sva stabla imaju oštećenja debla i krošnje, ali ne u značaj-



1:5.000



Slika 25. Satelitska snimka drvoreda hibridnih platana uz Cesarićevu obalu u Kninu (M: 1: 5,000) (Izradili: A. Šujica, M. Obradović, M. Lovreković, V. Šušnjara, M. Ančić)

Picture 25. Satellite image of tree lines of hybrid plane trees along the Cesarić coast in Knin (M: 1: 5,000) (Made by: A. Šujica, M. Obradović, M. Lovreković, V. Šušnjara, M. Ančić)

Tablica 9. Mišljenje i percepcija ispitanika o drvoredu hibridnih platana uz Cesarićevu obalu u Kninu (Mikrolokalitet: Knin 1)

Table 9. Opinion and perception of the respondents on the tree lines of hybrid plane trees along the Cesarić coast in Knin (Micro-location: Knin 1)

R. br. Ord. no.	Pitanja Questions	Aritm. sred. Arithm. mean	Stand. dev. Stand. dev.
1.	Je li vam ova krajobrazna površina poznata? Are you familiar with this landscape surface? (1-nedovoljno, 2-malo, 3-osrednje, 4-prilično, 5-veoma) (1-unsatisfactorily, 2-sufficiently, 3-moderately, 4-quite well, 5-very much so)	3,57	1,353
2.	Je li vam ova krajobrazna površina skladna? Do you find this landscape surface harmonious?	3,38	0,890
3.	Je li vam ova krajobrazna površina lijepa? Is this landscape surface beautiful for you?	3,54	0,875
4.	Je li vam ova krajobrazna površina uređena? Do you think of this landscaping surface as well arranged?	3,12	0,882
5.	Je li vam ova krajobrazna površina stručno izvedena? Is this landscape surface professionally implemented for you?	3,05	0,837
6.	Je li vam ova krajobrazna površina djeluje prepoznatljivo u danom prostoru? Does this landscape surface seem recognizable to you in a given space?	3,31	0,995
7.	Je li vam ova krajobrazna površina djeluje složeno? Does this landscape surface seem complex to you?	2,77	0,932
8.	Je li vam ova krajobrazna površina djeluje definirano? Does this landscape surface seem defined to you?	3,03	0,826
9.	Jesu li vam drvenaste vrste bliske i prikladne prostoru? Are the woody species known to you and are they suitable for this space?	3,39	0,834
10.	Ocijenite opći dojam u pogledu estetskih i oblikovnih karakteristika za ovu krajobraznu površinu. Evaluate the overall impression in terms of aesthetic and design features for this landscape surface.	3,41	0,800
	Prosječna ocjena The average grade		3,26

nijoj mjeri te je samo potrebno provesti mjere čišćenja krošnje i orezivanja uz redovnu kontrolu, što se vidi kroz vitalitet koji je u prosjeku 3,52. Potrebno je uklanjanje samo jednog stabla (sušac).

Opći dojam ispitanika (tablica 9.) vezan za estetske i oblikovne karakteristike prostora ocijenjene su ocjenom 3,41, dok je vrlo dobra ocjena dodijeljena „estetici“ prostora. Interesantno je da su na pitanje o složenosti navedene površine ispitanici dali prosječnu ocjenu od 2,77. Možemo pretpostaviti da je tome tako radi velikog razmaka između stabala. Prikladnost i bliskost vrste prostoru također je ocijenjena tek osrednjom ocjenom, iako su ove vrste u Kninu prisutne još od turske vladavine. Međutim ostale prosječne ocjene su tek nešto iznad osrednje ocjene. Prilikom valorizacije pojedinih krajobraza ustanovljeno je Li i dr. (2020) da odraz zelenila na površini vode može poboljšati percepciju prostora, što je slučaj i kod mikrolokaliteta Knin 1.

5.8. Dvije hibridne platane (*Platanus x hispanica*) na Franjevačkom trgu u Kninu – *Two hybrid plane trees (Platanus x hispanica) on Franciscan Square in Knin*

5.8.1. Opis prostora – *Description of the space*

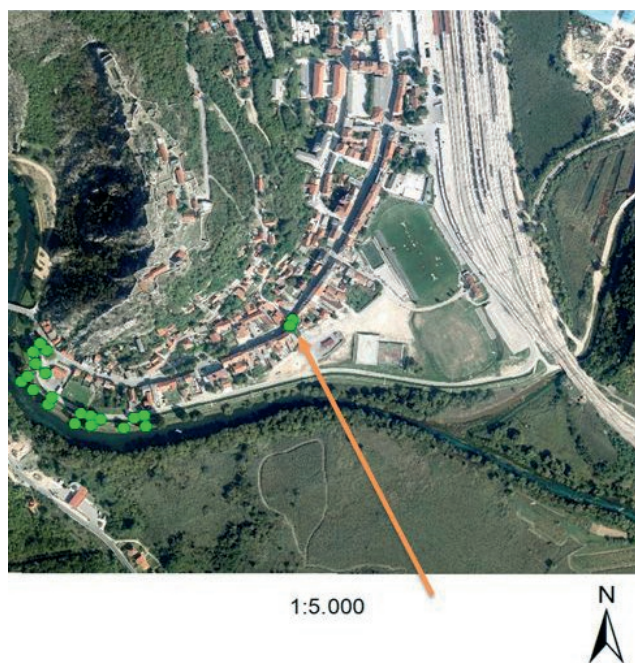
Na drugom mikrolokalitetu u Kninu odabrane su dvije hibridne platane (*Platanus x hispanica*) na Franjevačkom

trgu. Okolne građevine i trenutno nesređene krošnje umanjuju ukupne estetsko oblikovne vrijednosti krajobraznog elementa na razinu osrednjosti (Slike 26.-27).



Slika 26. Dvije hibridne platane na Franjevačkom trgu u Kninu (Foto: B. Dorbić)

Picture 26. Two hybrid plane trees on Franciscan square in Knin (Photo: B. Dorbić)



Slika 27. Satelitska snimka dvije hibridne platane na Franjevačkom trgu u Kninu (M: 1: 5, 000) (Izradili: A. Šujica, M. Obradović, M. Lovreković, V. Šušnjara, M. Ančić)

Picture 27. Satellite image of two hybrid plane trees on Franjevački trg in Knin (M: 1: 5, 000) (Made by: A. Šujica, M. Obradović, M. Lovreković, V. Šušnjara, M. Ančić)

5.8.2. Zdravstveno stanje stabala – *Health status of trees*

Promjer stabala je 130,5 cm i 149,6 cm, a visine 22 i 23 m. Obje imaju oštećenja debla, a na krošnjama bi trebalo primijeniti zahvat čišćenja te vršiti redovitu sanitarnu kontrolu. Stabla su dobrog vitaliteta i on iznosi 3.

Ispitanici (tablica 10.) su opći dojam ovog elementa ocijenili s ocjenom 2,86 što znači da je njihov dojam osrednji prema slabom. Općenito ocjene variraju između 2,55 i 3,11 osim pitanja o poznavanju krajobraznog elementa koje ima prosjek u iznosu od 3,85, pokazujući time da im je prilično poznat. Možda je uz tek osrednji vitalitet i okolni krajobraz presudio lošijoj percepciji ovog vrijednog krajobraznog elementa. Li i dr. (2020) su utvrdili da različiti elementi krajobraza (uključujući drveće, pješake i neke vizualno dominantne elemente (nadvožnjake, natpisne ploče mogu privući pozornost promatrača u percepciji prostora). Ljudi koji su više pažnje posvetili drveću nego drugim vizualno dominantnim elementima vjerojatnije su davali i više ocjene.

ZAKLJUČAK CONCLUSION

Ovim istraživanjem željeli su se prikazati rezultati stručne prosudbe zdravstvenog i estetskog stanja značajnih stabala na odabranim javnim gradskim krajobraznim površinama Šibensko-kninske županije te usporediti s rezultatima analize mišljenja i percepcija građana u odnosu na iste. Istraživanjem je utvrđeno da je većina stabala na analiziranim mikrolokalitetima u relativno dobrom stanju (izuzev mikrolokaliteta Skradin 1 koji je potencijalno opasan za stanovnike). Načelno se preporučuje redovita kontrola značajnih stabala te ponovna valorizacija za 10 godina radi ponovne evaluacije i nadopune informacija i katastra. Provođenjem anketnog ispitivanja, utvrđeno je da su ispitanici s područja Šibensko-kninske županije zadovoljni s kakvo-

Tablica 10. Mišljenje i percepcija ispitanika o dvije hibridne platane na Franjevačkom trgu u Kninu (Mikrolokalitet: Knin 2)

Table 10. Respondents' opinion and perception on two hybrid plane trees on Franciscan Square in Knin (Micro-location: Knin 2)

R. br. Ord. no.	Pitanja Questions	Aritm. sred. Arithm. mean	Stand. dev. Stand. dev.
1.	Je li vam ovaj krajobrazni element poznat? Are you familiar with this landscape element? (1-nedovoljno, 2-malo, 3-osrednje, 4-prilično, 5-veoma) (1-unsatisfactorily, 2-sufficiently, 3-moderately, 4-quite well, 5-very much so)	3,85	1,120
2.	Je li vam ovaj krajobrazni element skladan? Do you find this landscape element as harmonious?	2,63	0,889
3.	Je li vam ovaj krajobrazni element lijep? Is this landscape element beautiful for you?	2,85	1,120
4.	Je li vam ovaj krajobrazni element djeluje prepoznatljivo u danom prostoru? Does this landscape element seem recognizable to you in a given space?	3,11	1,024
5.	Je li vam ovaj krajobrazni element djeluje definirano? Does this landscape element seem defined to you?	2,55	0,981
6.	Jesu li vam drvenaste vrste bliske i prikladne prostoru? Are the woody species known to you and are they suitable for this space?	2,69	1,152
7.	Ocijenite opći dojam u pogledu estetskih i oblikovnih karakteristika za ovu krajobraznu površinu. Evaluate the overall impression in terms of aesthetic and design features for this landscape surface.	2,86	0,985
Prosječna ocjena The average grade			2,93

ćom javnih gradskih krajobraznih površina (osrednje-5 mikrolokaliteta, prilično-5 mikrolokaliteta). Prosječne ocjene vezane za mišljenje stanovnika o estetskim i funkcionalnim karakteristikama značajnih stabala na javnim gradskim krajobraznim površinama bile su redom od najviše do najniže: Šibenik 1 (4,15), Zaton 2 (3,96), Zaton 1 (3,71), Šibenik 2 (3,61), Skradin 1 (3,53), Primošten 2 (3,49), Knin 1 (3,26), Primošten 1 (3,20), Šibenik 3 (3,10) i Knin 2 (2,93). Ovakvim načinom ispitivanja mišljenja i percepcija javnosti o kakvoći javnih gradskih krajobraznih površina, rezultira vrijednim podacima o stavovima javnosti o određenom javnom prostoru odnosno o zelenoj komponenti, za koju se u konačnici javni prostor i privodi svrsi. Svakako navedeni rezultati predstavljaju vrijedne podatke i za donositelje odluka o budućim planovima upravljanja u okviru analiziranih sredina (lokalna i regionalna samouprava, komunalna društva, planeri i projektanti). Među ostalim rezultati ovog istraživanja pokazuju kako stanovništvo više preferira lokalitete s većom biološkom raznolikošću, što ukazuje kako je to ono čemu treba težiti prilikom stvaranja novih parkova, perivoja, drvoređa, ali i tijekom revitalizacije postojećih. U većoj mjeri se stavovi ispitanika podudaraju s vrjednovanjem stručnjaka (autori ovog rada). Analizirana značajna stabla je nužno i dalje njegovati (orezivanje, gnojba, zaštita i drugi zahvati)

*Rad je izrađen u okviru rezultata projekta: *Procjena i izrada katastra značajnog drveća na području Šibensko-kninske županije*. Voditeljica projekta: Mia Lovreković, Znanstveno-istraživački projekt studenata šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (2020).

LITERATURA REFERENCES

- Anastasijević, N., Vratuša, V. 2000: Uloga prevršenog drveća u drvoređima gradova Srbije. In Symposium on Flora of the Southeastern Serbia. Sokobanja, 249: p. 261.
- Aničić, B. 1997: Korelacija boravišnih kvaliteta vrtinoga prostora i njegovih strukturnih svojstava. Doktorska disertacija. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Arnberger, A., Eder, R. 2015: Are urban visitors' general preferences for green-spaces similar to their preferences when seeking stress relief?, *Urban Forestry & Urban Greening*, 14 (4): 872-882.
- Bratina Jurković, N. 2014: Perception, experience and the use of public urban spaces by residents of urban neighbourhoods. *Urbani izziv*, 25 (1): 107-125.
- Butorac, M., Šimleša, D. 2007: Zelena srca gradova-važnost vrtova i perivoja u urbanim područjima. *Društvena istraživanja*, 16, 6 (92): 1081-1101.
- Cvitković, I. 2021: Trees and animals in world religions. *Socijalna ekologija: časopis za ekološku misao i sociološkijska istraživanja okoline*, 30 (1): 131-155.
- Cvjetan, S., Kajba, D., Pavičić, N., Pejić, I. 2000: Genetska analiza starog hvarskog čempresa (*Cupressus sempervirens* var. *horizontalis* (Mill.) Gord.). *Šumarski list*, CXXIV (5-6): 279-284.
- Dobrilović, M. 2004: Povijesni drvoređi-nekad i danas. *Agronomski glasnik*; 3-5: 109-12.
- Domac, R. 1994: Flora Hrvatske-Priručnik za određivanje bilja: Zagreb.
- Dorbić, B., Gardijan, P., Temim, E., Hadžiabulić, A., Krnčević-Rak, M. 2013: Pejzažne karakteristike murve (*Morus alba* L.) u turističkom identitetu Skradina. U: Grubišić, Anita, et al (ur.). Zbornik radova veleučilišta u Šibeniku: 1. znanstvenostručna konferencija s međunarodnim sudjelovanjem - Izazovi današnjice - Turizam danas - za sutra: 515-522.
- Dorbić, B., Temim, E. 2015: Povijesni pregled razvoja vrtlarstva i krajobraznog uređenja Šibenika i okolice u razdoblju 1945.-1985. godine. *Annales-Anali za Istrske in Mediteranske Studije-Series Historia et Sociologia*. 25 (3): 637-650.
- Dorbić, B., Temim, E. 2016: Povijesni pregled razvoja vrtlarstva i krajobraznog uređenja Šibenika i okolice u razdoblju 1880.-1945. godine. *Annales-Anali za Istrske in Mediteranske Studije-Series Historia et Sociologia*, 26 (2): 227-246.
- Dorbić, B., Temim, E. 2018: Valorizacija dendro elemenata u parkovima i pejsažnim površinama na području Šibensko-kninske županije. *Annales-Anali za Istrske in Mediteranske studije-Series Historia et Sociologia*, 28 (1): 167-192.
- Drvodelić, D. 2014: Arborikulturni postupci pri konzervaciji starih i posebno vrijednih stabala I dio. *Šumarski list*, 138 (11-12): 608-610.
- Drvodelić, D. 2015: Arborikulturni postupci pri konzervaciji starih i posebno vrijednih stabala II dio. *Šumarski list*, 139 (1-2): 74-77.
- Drvodelić, D. 2016: Razmnožavanje duda. *Gospodarski list*, (5): 74-76.
- Erhardt, W., Gotz, E., Bodeker, N., Seybold, S. 2002: Zander, *Handwörterbuch der Pfl anzenamen*. 17. Auf. Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Frohmann, E. 2020: Trees in the City – Perception and Aesthetic Expression.
- Gunnarsson, B., Knez, I., Hedblom, M. et al. 2017: Effects of biodiversity and environment-related attitude on perception of urban green space. *Urban Ecosyst* 20: 37-49.
- Guneroglu, N., Beklar, M. 2022: Visual perception of urban greening in public parks: evidence from Trabzon city, Turkey. 30 (1): 124-134.
- Gutdeutch, G: Mitologija drveća, Nova akropola, dostupno na: <https://nova-akropola.com/kulture-i-civilizacije/mitologije/mitologija-drveca/> (pristupljeno, 28.03.2022).
- HKM, Drveće i njihovo značenje u bibliji, dostupno na: <https://hkm.hr/duhovnost/drvece-i-njihovo-znacjenje-u-bibliji/> (pristupljeno 25.03.2022).
- Hukić, E., Dounavi, A., Ballian, D. 2008: Analiza dna hibridnih platana (*Platanus acerifolia*/Aiton/Willd.) drvoređa grada Sarajeva. *Šumarski list*, 132 (7-8): 337-341.
- Idžojtić, M. 2009: Dendrologija-List. Šumarski fakultet Zagreb, Zagreb.
- Jim, C.Y., Chen, W.Y. 2006: Perception and Attitude of Residents Toward Urban Green Spaces in Guangzhou (China). *Environmental Management* 38: 338-349.

- Jurković, S. 2004: Drvored kao element građenja prostora. *Agronomski glasnik*; 3-5: 101-108.
- Koprowska, K., Łaskiewicz, E., Kronenberg, J., Marciniak, S. 2018: Subjective perception of noise exposure in relation to urban green space availability, *Urban Forestry & Urban Greening*, 31: 93-102.
- Krajter Ostoić, S., Konijnendijk van den Bosch, C., Vuletić, D., Stevanov, M., Živojinović, I., Mutabdžija-Bećirović, S., Lazarević, J., Stojanova, B., Blagojević, D., Stojanovska, M. 2017: Citizens' perception of and satisfaction with urban forests and green space : Results from selected Southeast European cities. *Urban Forestry & Urban Greening*, 23: 93-103.
- Kritovac, F. 2004: Gradski drvored-simbol i zbilja. *Agronomski glasnik*; 3-5: 125-130.
- Li, X, Zhang, C., Li, W. 2015: Does the Visibility of Greenery Increase Perceived Safety in Urban Areas? Evidence from the Place Pulse 1.0 Dataset. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 4 (3): 1166-1183.
- Li, J., Zhonghao, Z., Fu, J., Gao, J., Ma, J., Shao, G., Noel, S. 2020: An evaluation of urban green space in Shanghai, China, using eye tracking, *Urban Forestry & Urban Greening*, 56: 2020: 1-11.
- Ljujić-Mijatović, T., Živojević, S., Bečić, B. 2010: Identifikacija, valorizacija i zaštita parkovne baštine u periodu Austrougarske u Bosni i Hercegovini. *Glasnik Zaštite Bilja*, 33 (6): 18-25.
- Ma, B., Hauer, R J., Xu, C., Li, W. 2021: Visualizing evaluation model of human perceptions and characteristic indicators of landscape visual quality in urban green spaces by using nomograms, *Urban Forestry & Urban Greening*, 65, 127314.
- Muratet, A., Pellegrini, P., Dufour, A-B., Arrif, T., Chiron, F. 2015: Perception and knowledge of plant diversity among urban park users, *Landscape and Urban Planning*, 137: 95-106,
- Nodilo, M. 1999: Vrtovi sakralnih objekata dubrovačkog područja. *Šumarski list*, 123 (5-6): 217-226.
- Nohl, W. 2001: Sustainable landscape use and aesthetic perception—preliminary reflections on future landscape aesthetics, *Landscape and Urban Planning*, 54 (1-4): 223-237.
- Özgüner, H. 2011: Cultural Differences in Attitudes towards Urban Parks and Green Spaces. *Landscape Research* 36: 599-620.
- Paparić, D., Bruža, D., Rudančić, A. 2020: Elements of the Tourist Offer of the Island of Rab. U: Barković, D., Heinz Dernoscheg, K. (ur.). *Interdisciplinary management research XVI*.
- Paulić, V. 2015: Prosudba opasnih stabala korištenjem vizualnih metoda i arborikulturnih instrumenata. Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu. *Šumarski fakultet*.
- Paulić, V., Drvodelić, D., Mikac, S., Gregurović, G., Oršanić, M. 2015: Arborikulturna i dendroekološka analiza stanja stabala divljeg kestena (*Aesculus hippocastanum* L.) na području grada Velike Gorice. *Šumarski list*, 1–2 (2015): 21-34
- Paulić, V., Škarica, T., Drvodelić, D., Oršanić, M. 2022: Prosudba truleži stabala hrasta kitnjaka zvučnim tomografom. *Šumarski list*, 146 (1-2): 19-30.
- Pereković, P., Aničić, B., Hrdalo, I., Rechner, I., Andlar, G. 2007: Percepcija osnovnih karakteristika otvorenih prostora u stambenim naseljima-primjer grada Zagreba i Velike gorice. *Društvena istraživanja*, 16 (6): 1103-1124.
- Rudančić, A., Paparić, D., Čučić, D. 2019: Strategy as an instrument of sustainable development of the croatian islands. U: Barković, D. & Bodo, R. (ur.) *Interdisciplinary Management Research XV*.
- Stanić, S., Buzov, I. 2013: Značaj zelenih površina u životu grada Šibenika. U: Pilić, Š. (ur.) *Međunarodni znanstveni skup Baština i razvoj - socioekonomski, socioekološki i sociokulturni aspekti (Program i sažeci radova) / International Scientific Conference Heritage and Development - Socioeconomical, Socioecological and Sociocultural Aspects (Program and Abstracts)*.
- Suchocka, M., Jankowski, P., Błaszczak, M. 2019: Perception of Urban Trees by Polish Tree Professionals vs. Nonprofessionals. *Sustainability*, 11 (1): 1-20.
- Šilić, Č. 1983: Atlas drveća i grmlja. *Svjetlost*, Sarajevo.
- Šišić, B., Kapović, N. 2004: Drvoredi i obrubno zelenilo uz gradske prometnice Dubrovnika. *Agronomski glasnik*; 3-5: 227-248.
- Šujica, A. 2021: Urbano zelenilo grada Šibenika u funkciji zaštite prirode i okoliša. Diplomski rad. Sveučilište u Zagrebu, Fakultet šumarstva i drvne tehnologije.
- Todorova, A., Asakawa, S., Aikoh, T. 2004: Preferences for and attitudes towards street flowers and trees in Sapporo, Japan. *Landscape and Urban Planning*, 69, 403.
- Tsantopoulos, G., Varras, G., Chiotelli, E., Fotia, K., Batou, M. 2018: Public perceptions and attitudes toward green infrastructure on buildings: The case of the metropolitan area of Athens, Greece, *Urban Forestry & Urban Greening*, 34: 181-195,
- Tutin, T.G., Heywood, V.T., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M., Webb, D.A. (eds.) (1964–1980): *Flora Europea 1-5*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Ugolini, F et al. 2020: Effects of the COVID-19 pandemic on the use and perceptions of urban green space: An international exploratory study, *Urban Forestry & Urban Greening*, 56: 126888.
- Vidaković M., Franjić, J. 2004: Golosjemenjače. *Šumarski fakultet*, Zagreb.
- Viličić, D. 2020: Biološka raznolikost u urbanom planiranju. *Glasnik Hrvatskog botaničkog društva*, 8 (1): 19-28.
- Vinšćak, T. 2002: Vjerovanja o drveću u hrvata - u kontekstu slavističkih istraživanja. *Naklada Slap*; Jastrebarsko: p. 182.
- Visković, N. 2001: Stablo i čovjek-prilog kulturnoj botanici. *Antibarbarus*: p. 850.
- Vujković, Lj. 1995: Pejzažna arhitektura-planiranje i projektovanje. Beograd, Univerzitet u Beogradu, *Šumarski fakultet*.
- Walters, S.M., Brady, A., Brickell, C.D., Cullen, J., Green, P.S., Lewis, J., Matthews, V.A., Webb, D.A., Yeo, P.F., Alexander, J.C.M (eds.) (1984–1986): *The European Garden Flora, I–II*. Cambridge. Cambridge University Press.
- Primosten (Croatia), Puzzle online, dostupno na: <https://www.epuzzle.info/en/puzzle/play/architecture/1033-primosten-croatia#15x10> (pristupljeno, 02.07.2020).

SUMMARY

Significant (old, valuable) trees, in addition to their cultural value, they increase value of the “local” property and also affect the aesthetic values of the environment. The goal of this work was to valorize (aesthetic and functional characteristics of significant trees on public urban landscape areas of the Šibenik-Knin County), for the purpose of creation a cadaster of significant trees. Field research was conducted on 10 micro-locations during the period from 2019 to 2020, on the territory of Šibenik-Knin County. Selected significant trees (131 individuals in 10 micro-locations, i. e. Knin 1 (21), Knin 2 (2), Primošten 1 (6), Primošten 2 (20), Šibenik 1 (9), Šibenik 2 (1) and Šibenik 3 (1), Zaton 1 (16) and Zaton 2 (6), Skradin (49) were evaluated by the VTA method (Visual control method). When summarizing the conducted research, it was concluded that most of the trees are in relatively good condition. The survey was conducted on 102 respondents across the County. The average ratings obtained from the respondents on the aesthetic and functional characteristics of significant trees on public urban landscape areas were as follows: Šibenik 1 (4,15), Zaton 2 (3,96), Zaton 1 (3,71), Šibenik 2 (3,61), Skradin 1 (3,53), Primošten 2 (3,49), Knin 1 (3,26), Primošten 1 (3,20), Šibenik 3 (3,10) and Knin 2 (2,93).

KEY WORDS: significant trees, cadaster, valorization, public urban landscape areas, Šibenik-Knin County.