KARTIRANJE STABALA I USPOSTAVA GIS-A PARKA „ŠETALIŠTE VATROSLAVA JAGIĆA“ U VARAŽDINU

Mandarić, Doroteja

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Forestry / Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:108:287590

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

University of Zagreb Faculty of Forestry and Wood Technology

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

ŠUMARSKI FAKULTET

ŠUMARSKI ODSJEK

PREDDIPLOMSKI STUDIJ

URBANO ŠUMARSTVO, ZAŠTITA PRIRODE I OKOLIŠA

DOROTEJA MANDARIĆ

KARTIRANJE STABALA I USPOSTAVA GIS-A PARKA „ŠETALIŠTE VATROSLAVA JAGIĆA“ U VARAŽDINU

ZAGREB, 2018.

SADRŽAJ

1. UVOD 1

2. Geografski informacijski sustav - GIS 2

3. CILJ ISTRAŽIVANJA 6

4. MATERIJALI I METODE RADA 7

5. REZULTATI 10

6. ZAKLJUČAK 48

7. LITERATURA 49

1. UVOD

Drveće u urbanom prostoru ima neprocjenjivu estetsku, ekološku, kulturnu i socijalnu vrijednost te predstavlja važan segment života ljudi u gradskim sredinama.

Ekološki vrlo teški uvjeti urbane sredine na ulicama gradova su razlozi što je drvoredima pridan veliki ekološki značaj, ali isto tako razlog što se upravo ta kategorija gradskog zelenila, naročito oni drvoredi starih, stoljetnih stabala, sve rjeđe mogu sresti na gradskim ulicama (Arar, Avdić, Anić, 2015.).

Za optimalno gospodarenje i praćenje vegetacije u urbanim područjima, potrebno je usporedno analizirati velik broj različitih podataka. Upravo uz razvoj GIS tehnologije omogućena nam je brža, jednostavnija i preciznija izrada podloga za obradu i analizu podataka, prikupljanje podataka kao i mogućnost kontinuiranog praćenja promjena i prilika vezanih za prostor. Prednost GIS-a jest mogućnost upotrebe i preklapanja različitih vrsta i slojeva podataka iz različitih izvora. Značajno kvalitativno unapređenje GIS-a predstavlja izrada i korištenje digitalnog ortofota (DOF-a).

U ovom završnom radu prikazat će se uspostava jedinstvene baze podataka na temelju kartiranja stabala na digitalnomortofotu – DOF-u.

2. Geografski informacijski sustav - GIS

GIS je računalni sustav za prikupljanje, upravljanje, ažuriranje, analizu i vizualizaciju podataka koji se odnose na prostor (Pribičević & Medak, 2003.).

GIS je skup postupaka i opreme za kvalitetno, brzo i selektivno pridobivanje podataka o kakvoći, lokaciji i raspoloživosti prirodnih bogatstava kao podloge za kvalitetnije gospodarenje njima (Bernhardsen, 1999.).

Dobro uspostavljen GIS sastoji se od (Segin, 2014):

- Kadrova vezanih uz rad s računalom (eng. *Lifeware*)
- Programske potpore – omogućuje funkcioniranje informacijskog sustava (eng. *Software*)
- Tehničke osnovice koja obuhvaća elektronička računala, terminale, periferne uređaje, komunikacijske uređaje i dr. (eng. *Hardware*)
- Modela podataka i odgovarajućih baza podataka (eng. *Database*)

Postupci u GIS-u najčešće se mogu smatrati jednom od sljedećih radnji (Tutić i dr., 2001):

- unos podataka
- spremanje podataka
- upravljanje podacima
- analiza podataka
- ispis rezultata

U GIS-u su podaci pohranjeni u tri osnovna oblika:

1) Geometrijski
2) Grafički
3) Opisni

1) Geometrijski podaci

To su podaci koji prikazuju stvarni svijet u dvije dimenzije, a pojavljuju se u tri osnovna oblika: točka, linija i poligon. Pomoću ovih objekata, pojedinačno ili njihovom kombinacijom, moguće je u GIS-u prikazati svaki objekt iz stvarnog svijeta.

Točkom se definiraju objekti koji nemaju dimenzije ili su po svojoj veličini toliko mali da ih se ne može prikazati na drugi način. Geodetske i druge točke nemaju dimenzije. Točkama se također prikazuju stupovi, tornjevi, okna, bušotine i dr. Na točku se stavlja odgovarajući topografski znak. Na zemljovidima mjerila 1:25 000 do 1:100 000 točkama se prikazuju zgrade dok se na još sitnijim mjerilima točkama prikazuju čitava naselja.

Linijom se definiraju objekti koji su u stvarnosti linijskog karaktera ili se zbog svoje male širine ne mogu drugačije prikazati. Linijom prikazujemo upravne granice, razne vodove, morsku obalu i dr.

Poligonom su omeđeni objekti površinskog karaktera, kao što su zgrade, katastarske čestice, površine unutar naselja i izvan njih, šume, jezera i dr.

Iz ovih osnovnih prostornih oblika izvode se složene topološke strukture kao što su plohe, mreže i prostorni oblici kojima se definira digitalni model reljefa – DMR.

Vektorski model geografskih podataka polazi od toga da su geografski podaci objekti definirani koordinatama, a to su u pravilu koordinate usvojenog sustava države. Pri tome se koriste koordinate u ravnini, tj. parovi koordinata (x,y) ili x, y i visina z (h), odnosno (x, y, z).
Prostorni oblici obično se dijele u slojeve koji se definiraju pri stvaranju baze podataka. Tako se formiraju posebni slojevi za naselja, vodotoke, ceste, tipove vegetacije, izohipse i dr.
Osim ovakve vertikalne podjele postoji i podjela na listove, tj. područja koja pokrivaju određeni sloj na određenoj površini, a čije se granice obično podudaraju s granicama lista zemljovida. U programskim paketima za GIS omogućeno je spajanje slojeva i listova. Vektorski GIS je složeniji zbog uporabe vrlo složenih prostornih operacija te je zbog toga i precizniji.

Rasterski model geografskih podataka zasniva se na ploštini. Cijela površina je prekrivena nizom redaka i stupaca koji određuju mrežu točaka (piksela) i tako predstavljaju svojevrsni koordinatni sustav. Takva mreža točaka prisutna je na zaslonu računala u određenoj rezoluciji. Često se pojavljuje u slučajevima čijom kombinacijom nastaje DMR. Nedostatak ovog oblika je da zauzima mnogo memorije. Rasterski GIS pogodan je za statističke podatke te za obradu satelitskih i aerosnimaka. U stvarnosti ova dva modela se međusobno nadopunjuju, a današnja programska podrška omogućava pretvaranje jednog oblika u drugi.

2) Grafički podaci

Grafički podaci se izvode iz geometrijskih podataka dodavanjem grafičkih elemenata. U grafičke elementa spadaju: siva tonska vrijednost, boja, šrafura, simboli, vrste linija i dr.

3) Opisni, tematski ili atributni podaci

Opisni podaci su svi negeometrijski podaci (brojke, nazivi, svojstva i dr.) vezani uz geografske objekte i oni su atributi tog objekta. Budući da je organizacija tih podataka najčešće relacijska, ti se podaci nalaze u tablicama pa se još nazivaju *atributima* ili *tabličnim podacima*. Opisni podaci dijele se na:

- matične podatke, koji imaju statistička svojstva i mijenjaju se vrlo rijetko
- podatke s dinamičnim svojstvima, koji se zapisuju (mjere) u određenim vremenskim razdobljima (dnevno, tjedno, mjesečno…)

Digitalni ortofoto (DOF)

Ortofoto karta je planimetrijski ispravna fotografija iz zraka, koja po metričkim svojstvima, u potpunosti odgovara karti istog mjerila. Postupak izradbe ortofoto karte je brži pa time i ekonomičniji u odnosu na izradbu klasične karte. Korisnik u ovom slučaju preuzima ulogu dešifranta ili tumača, te sam iz svog iskustva, interpretira prikazanu sliku.

Izradba ortofoto karte osniva se na orijentiranom digitalnom fotogrametrijskom snimku i digitalnom modelu reljefa. Jednom izrađen digitalni model reljefa nije potrebno ponovno raditi,

tako da je izradba karte s novim snimcima vrlo brza, što omogućuje kontinuirano praćenje prostornih pojava i događanja.

Ovakve karte izuzetno su pogodne za različite vrste prostornog planiranja u:

- urbanizmu,
- cestogradnji,
- šumarstvu,
- hortikulturi
- vodoprivredi ...

3. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj ovog završnog rada je prikazati metodu kartiranja stabala na digitalnom ortofotu (DOF-u), kao temelj za uspostavu jedinstvene baze podataka (GIS) stabala parka „Šetalište Vatroslava Jagića“ u Varaždinu. Objedinit će se svi prikupljeni podaci te će se utvrditi prethodno i postojeće stanje zelenila istraživanog područja.

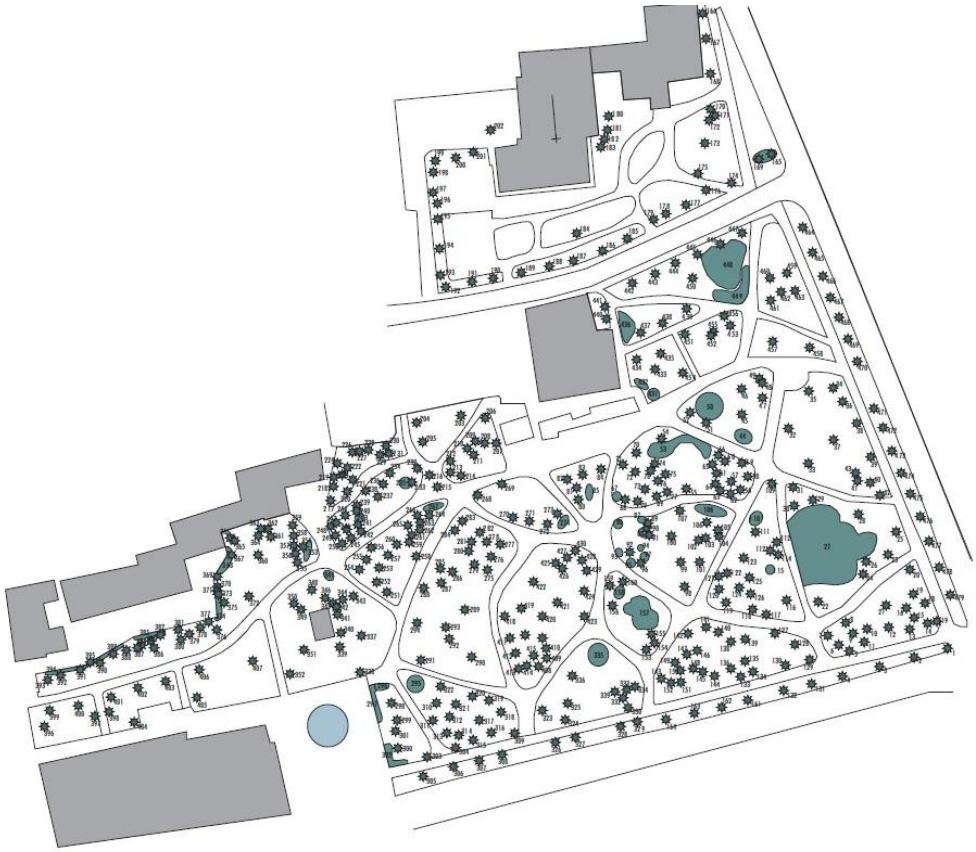
4. MATERIJALI I METODE RADA

Područje istraživanja obuhvaćalo je park „Šetalište Vatroslava Jagića“ u Varaždinu.

Park „Šetalište Vatroslava Jagića“ 1966. zaštićeno je kao spomenik kulture (prema Zakonu o zaštiti spomenika kulture, članak 31., stavak 4). Smješteno je u povijesnoj jezgri grada Varaždina, a vanjske stranice omeđuje ulice J. Habdelića, A. Stepinca, A. Cesarca te Trg slobode. Na sjecištu Trga slobode i ulice Augusta Cesarca nalazi se Hrvatsko narodno kazalište. Najznačajnija i najstarija zgrada ovog dijela jest Palača Zakmardy iz 17. stoljeća (Juvan, 2012).

Za područje parka „Šetalište Vatroslava Jagića“ uspostavljen je GIS model na način da je formirana i uspostavljena baza podataka koju povezujemo s određenom prostornom jedinicom ili entitetom (u ovom slučaju pojedinačnim stablom).

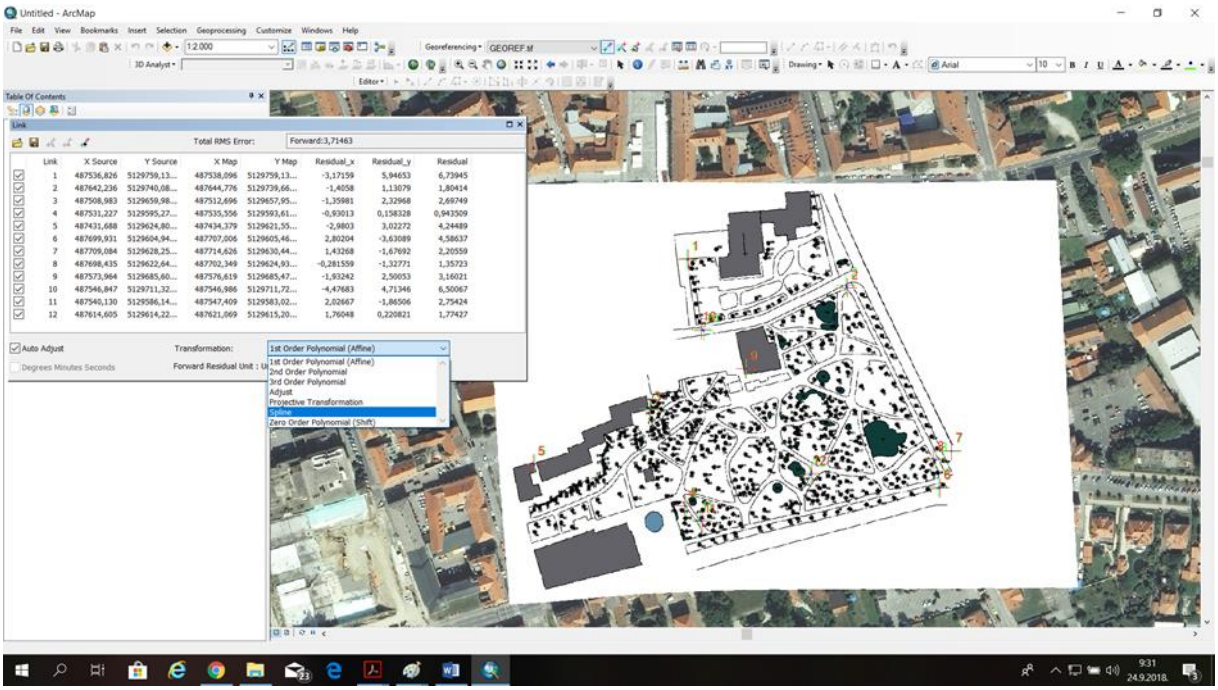
Prva faza izrade i uspostave GIS modela bilo je skeniranje postojeće karte prostornog rasporeda biljaka preuzete iz „Studije zdravstvenog stanja stabala i grmlja u šetalištu Vatroslava Jagića“, koju je izradio Hrvatski šumarski institut, Centar za urbane i privatne šume 2012. godine (Slika 1).



Slika 1. Skenirana karta prostornog rasporeda stabala istraživanog područja

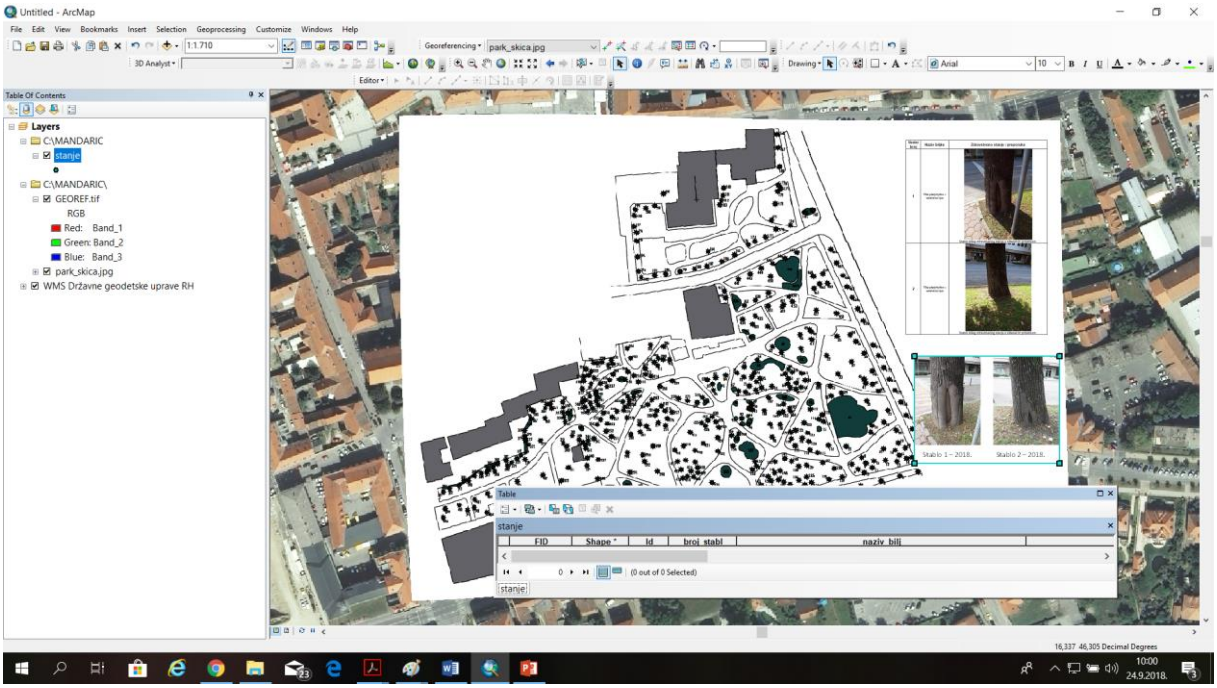
Nadalje, ista karta je georeferencirana („stavljena u prostor“) pomoću postojećih digitalnih karata i digitalnog ortofota (DOF-a) mjerila 1:5000 (slika 2). Georeferenciranje ili geokodiranje naziv je za proces pridruživanja koordinata skeniranim slikama bez obzira radi li se o kartama ili aero odnosno satelitskim snimkama.

Karta je skenirana i georeferencirana, „stavljena u prostor“ kako bi ju mogli povezati u geografski informacijski sustav (GIS). Određene su temeljne kontrolne točke (GCP) s točnim geografskim koordinatama. Koristili su se lako uočljivi i prepoznatljivi objekti poput raskrižja puteva, dijelova cesta, objekata… (Slika 2).



Slika 2. Odabir kontrolnih točaka na DOF-u mjerila 1:5000

Tako pripremljena karta služila je kao podloga za izradu GIS baze podataka svakog pojedinačnog stabla. Svako stablo je vektorizirano, pridružen mu je redni broj, a osim toga u bazu podataka (opisni podaci) upisivali su se i sljedeći podaci: naziv biljke, zdravstveno stanje/preporuka (s pripadajućim fotografijama) – 2012. godine i s fotografijama iz 2018. godine (Slika 3).



Slika 3. GIS baza podataka sa pripadajućom tablicom

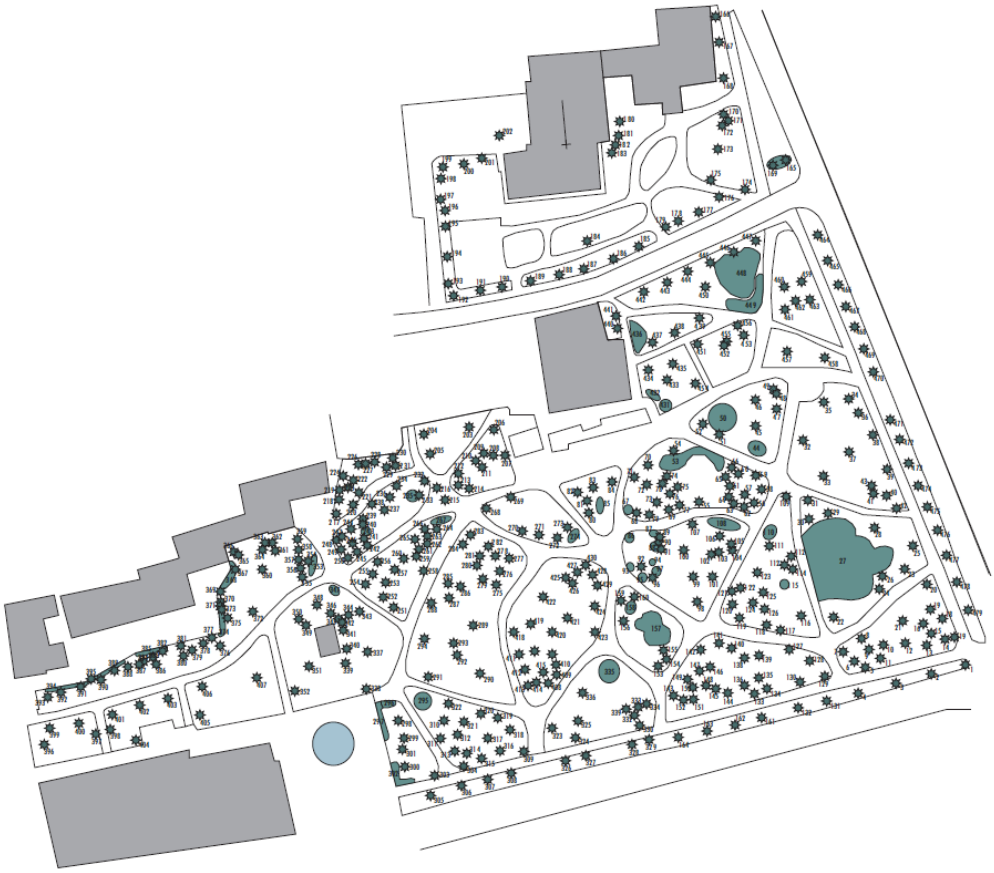
Ukupno je kartirano 436 biljaka, a nekim biljkama je pridružena i fotografija u cilju dokaza zdravstvenog stanja i oštećenosti. Fotografija je pridružena unutar atributne baze podataka i predstavlja jedan sloj unutar GIS modela.

5. REZULTATI

Kao rezultat ovog završnog rada proizlazi uspostavljen GIS model – baza podataka za park „Šetalište Vatroslava Jagića“.

GIS je uspostavljen na temelju kartiranih stabala na digitalnom ortofotu (DOF-u) područja istraživanja i uz pomoć skenirane karte prostornog rasporeda biljaka.

Na taj način dobiven je prostorni raspored stanja stabala 2012 i 2018 godine (slika 4 i 5).



Slika 4. Prostorni raspored stabala 2012. godine

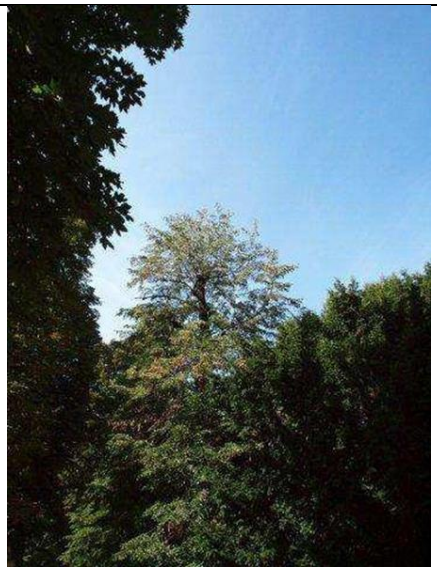


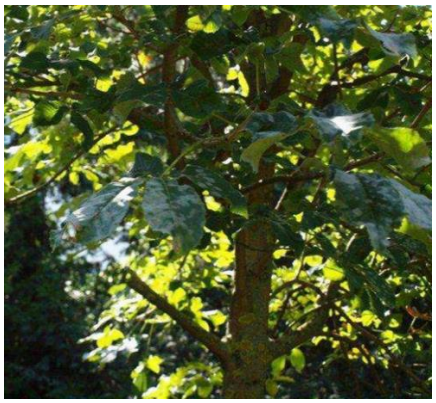
Slika 5. Prostorni raspored dijela stabala 2018. godine na DOF-u

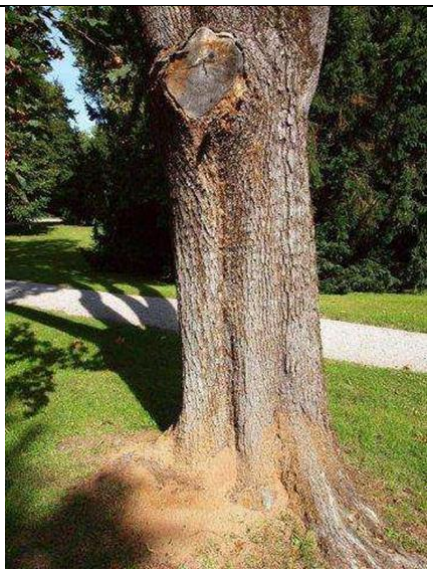
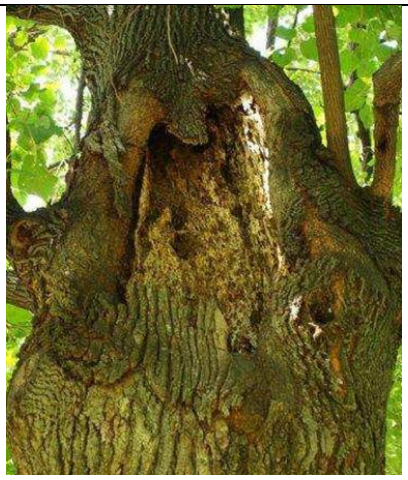
Za svaku stablo unutar GIS modela upisana je vrsta i zatečeno zdravstveno stanje, a za izdvojena stabla lošeg ili lošijeg zdravstvenog stanja (prema Studiji Hrvatskog šumarskog instituta) pridružene su fotografije iz 2012. i 2018. godine (Tablica 1.).

Tablica 1. – Usporedba zdravstvenog stanja 2012. i 2018. godine s priloženim fotografijama

Redni broj	**Vrsta**	**Zdravstveno stanje 2012.**	**Zdravstveno stanje 2018.**
1	*Tilia platyhyllos* – velelisna lipa	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s oštećenim pridankom.	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s oštećenim pridankom.
2	*Tilia platyhyllos* – velelisna lipa	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s oštećenim pridankom.	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s oštećenim pridankom.

3	*Acer pseudoplatanus* – gorski javor	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s trulim deblom. Stablo je potrebno ukloniti.	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s trulim deblom. Stablo je potrebno ukloniti.
4	*Aesculus hippocastanum* – divlji kesten	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
5	*Tilia platyhyllos* – velelisna lipa	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s trulim deblom i suhim granama koje je potrebno ukloniti.	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s trulim deblom i suhim granama koje je potrebno ukloniti.
6	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
7	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
8	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
9	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
10	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
11	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
12	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
13	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
14	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
15	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
16	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.

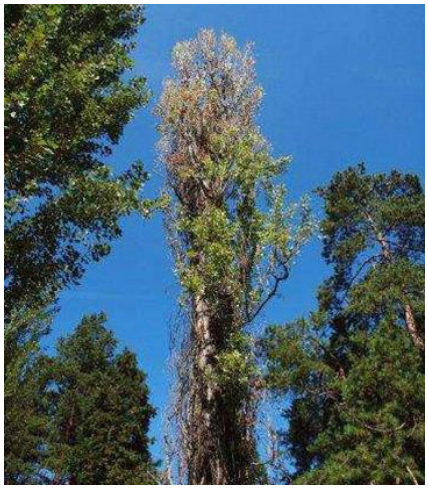
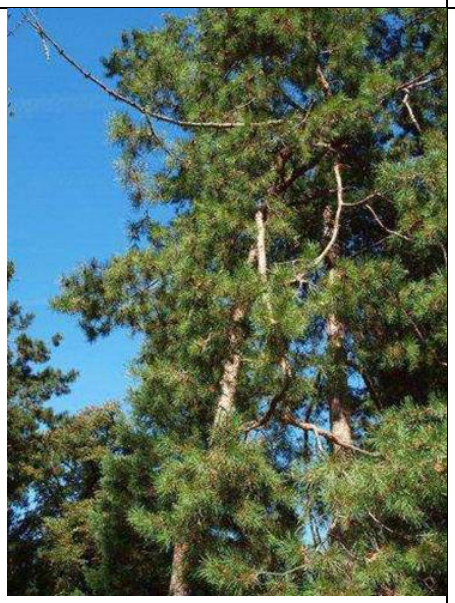
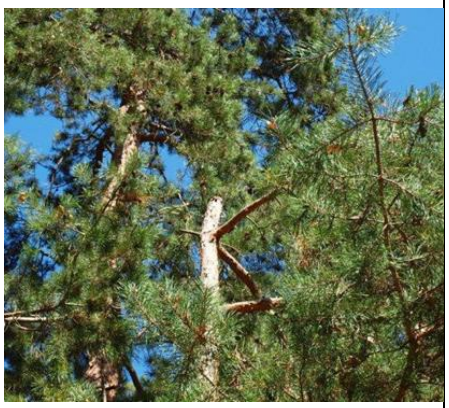
17	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
18	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
19	*Aesculus hippocastanum* – divlji kesten	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
20	*Tilia platyhyllos* – velelisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
21	*Aesculus pavia* – crveni kesten	 Stablo dobrog zdravstvenog stanja. Na listu utvrđena pepelnica.	 Stablo dobrog zdravstvenog stanja. Na listu utvrđena pepelnica i nekroza listova.
22	*Prunus cerasifera* 'Atropurpurea' – crvenolisna šljiva	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
23	*P. cerasifera* 'Atropurpurea' – crvenolisna šljiva	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
24	*Picea pungens* – bodljikava smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
25	*Tilia platyhyllos* – velelisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
26	*Tsuga canadensis* – kanadska čuga	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
27	*Juniperus virginiana* – virginijska borovica	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.

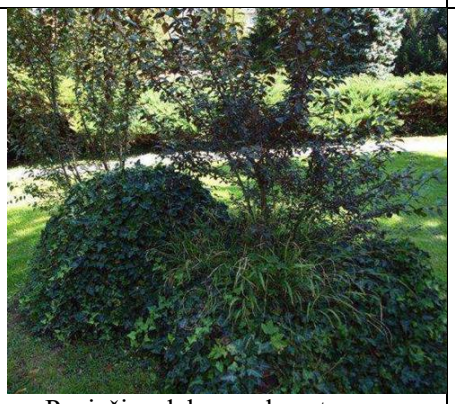
28	*Acer platanoides* – mliječ	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja sa suhim granama, trulim deblom i vidljivim rupama od strizibuba. Stablo je potrebno ukloniti.	 Posađeno zamjensko stablo iste vrste.
29	*Parrotia persica* – perzijska parocija	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
30	*P. persica* – perzijska parocija	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
31	*P. persica* – perzijska parocija	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
32	*Tilia platyhyllos* – velelisna lipa	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s trulim deblom koje treba ukloniti.	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s trulim deblom koje treba ukloniti.
33	*T. platyhyllos* – velelisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
34	*T. platyhyllos* – velelisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
35	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
36	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
37	*Aesculus pavia* – crveni kesten	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.

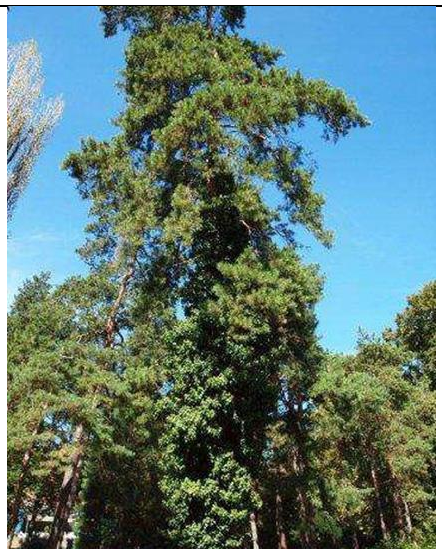
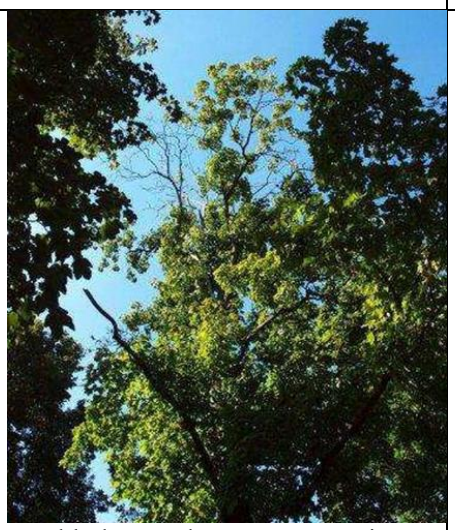
38	*Aesculus hippocastanum* – divlji kesten	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
39	*A. hippocastanum* – divlji kesten	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
40	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
41	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
42	*Tilia platyhyllos* – velelisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
43	*Weigela florida* – ružičasta vajgelija	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
44	*Potentilla fruticosa* – grmasti petoprst	Skupina grmova dobrog zdravstvenog stanja.	Skupina grmova dobrog zdravstvenog stanja.
45	*Pinus nigra* – crni bor	Stablo lošeg zdravstvenog stanja sa suhim granama koje je potrebno ukloniti.	Stablo lošeg zdravstvenog stanja sa suhim granama koje je potrebno ukloniti.
46	*Platanus x hispanica* – platana	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
47	*Pinus nigra* – crni bor	Stablo lošeg zdravstvenog stanja sa suhim granama koje je potrebno ukloniti.	Stablo lošeg zdravstvenog stanja sa suhim granama koje je potrebno ukloniti.
48	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
49	*Tilia cordata* – malolisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
50	*Berberis thunbergii* – crvena žutika	Skupina grmova dobrog zdravstvenog stanja.	Skupina grmova dobrog zdravstvenog stanja.
51	*Magnolia spp.* – magnolija	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji prisutne suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji prisutne suhe grane koje je potrebno ukloniti.
52	*Tilia platyhyllos* – velelisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
53	*Magnolia spp.* – magnolija	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
54	*Tilia cordata* – malolisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. Treba ukloniti suhu granu u krošnji.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. Treba ukloniti suhu granu u krošnji.
55	*Sequoiadendron giganteum* – golemi mamutovac	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
56	*Pinus sylvestris* – obični bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
57	*P. sylvestris* – obični bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
58	*P. sylvestris* – obični bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
59	*P. sylvestris* – obični bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. Treba ukloniti suhu granu u krošnji.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. Treba ukloniti suhu granu u krošnji.

60	*P. sylvestris* – obični bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. Treba ukloniti suhu granu u krošnji.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. Treba ukloniti suhu granu u krošnji.
61	*P. sylvestris* – obični bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
62	*Pinus nigra* – crni bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. Uočena pjegavost iglica u krošnji.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. Uočena pjegavost iglica u krošnji.
63	*P. nigra* – crni bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. Uočena pjegavost iglica u krošnji.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. Uočena pjegavost iglica u krošnji.
64	*P. nigra* – crni bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. Uočena pjegavost iglica u krošnji.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. Uočena pjegavost iglica u krošnji.
65	*P. nigra* – crni bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. Uočena pjegavost iglica u krošnji.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. Uočena pjegavost iglica u krošnji.
66	*P. nigra* – crni bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. Uočena pjegavost iglica u krošnji.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. Uočena pjegavost iglica u krošnji.
67	*Symphoricarpus albus* – bijeli biserak	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
68	*Corylus avellana* – obična lijeska	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
69	*Picea abies* – obična smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
70	*Pinus nigra* – crni bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
71	*P. nigra* – crni bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
72	*P. nigra* – crni bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
73	*P. nigra* – crni bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
74	*P. nigra* – crni bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
75	*P. nigra* – crni bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
76	*P. nigra* – crni bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
77	*Pinus sylvestris* – obični bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
78	*P. sylvestris* – obični bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
79	*P. sylvestris* – obični bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
80	*Picea abies* – obična smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
81	*P. abies* – obična smreka	Stablo lošeg zdravstvenog stanja koje treba ukloniti.	Stablo lošeg zdravstvenog stanja koje treba ukloniti.
82	*P. abies* – obična smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
83	*P. abies* – obična smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
84	*Prunus serotina* – kasna sremza	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
85	*Daphne mezereum* – obični likovac	Skupina grmova dobrog zdravstvenog stanja.	Skupina grmova dobrog zdravstvenog stanja.
86	*Juniperus virginiana* – virginijska borovica	Skupina grmova dobrog zdravstvenog stanja.	Skupina grmova dobrog zdravstvenog stanja.

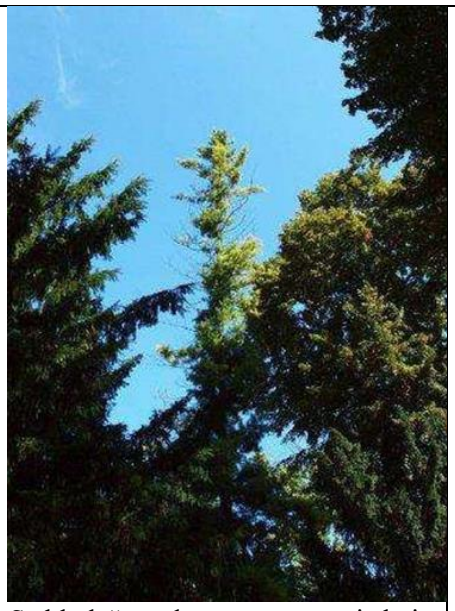
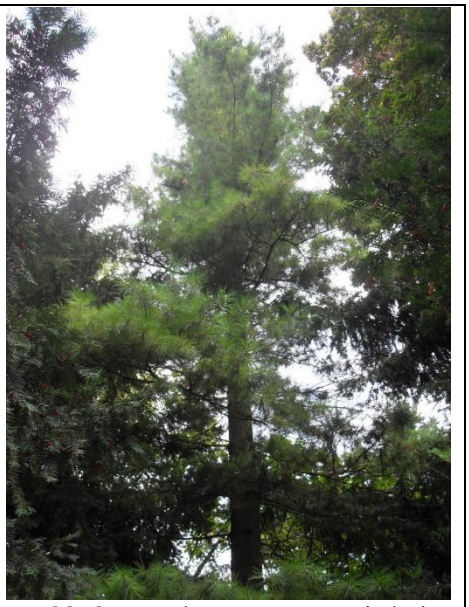
87	*Buxus sempervirens* – obični šimšir	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
88	*B. sempervirens* – obični šimšir	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
89	*Picea omorica* – Pančićeva omorika	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
90	*Picea abies* – obična smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
91	*Picea abies* – obična smreka	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja, osute krošnje koje je potrebno ukloniti.	 Osušeno stablo koje je potrebno ukloniti.
92	*P. abies* – obična smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
93	*Buxus sempervirens* – obični šimšir	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
94	*Prunus laurocerasus* – lovorvišnja	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
95	*Buxus sempervirens* – obični šimšir	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
96	*Picea omorica* – Pančićeva omorika	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
97	*Buxus sempervirens* – obični šimšir	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
98	*Acer palmatum* 'Atropurpureum' – japanski javor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
99	*Malus spp.* - jabuka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
100	*Populus nigra* 'Italica' - jablan	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.

101	*P. nigra* 'Italica' - jablan	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
102	*Populus nigra* 'Italica' – jablan (2012.) *Betula pendula* – obična breza (2018.)	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja koje je potrebno ukloniti.	 Posađeno zamjensko stablo, druge vrste *B. pendula*.
103	*Pinus sylvestris* – obični bor	 Nagnuto stablo, bez vrha i lošeg zdravstvenog stanja koje je potrebno ukloniti.	 Nagnuto stablo, bez vrha i lošeg zdravstvenog stanja koje je potrebno ukloniti.
104	*Pinus sylvestris* – obični bor	 Stablo bez vrha i lošeg zdravstvenog stanja koje je potrebno ukloniti.	 Stablo bez vrha i lošeg zdravstvenog stanja koje je potrebno ukloniti.

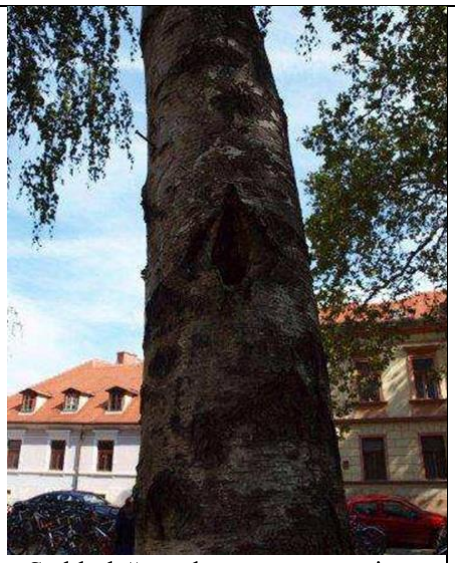
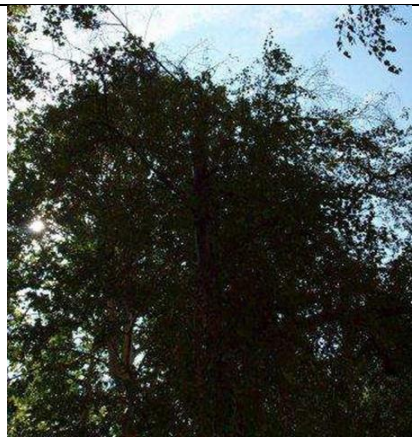
105	*P. sylvestris* – obični bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
106	*P. sylvestris* – obični bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
107	*Chamaecyparis lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
108	*Hydrangea spp.* – hortenzija	Skupina grmova dobrog zdravstvenog stanja.	Skupina grmova dobrog zdravstvenog stanja.
109	*Pinus sylvestris* – obični bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
110	*Weigela florida* – ružičasta vajgelija	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
111	*Tilia platyhyllos* – velelisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
112	*Cornus sanguinea* – svib	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
113	*C. sanguinea* – svib	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
114	*C. sanguinea* – svib	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
115	*Hedera helix* – obični bršljan	 Penjačica dobrog zdravstvenog stanja, treba ukloniti samonikli *Prunus*.	 Penjačica dobrog zdravstvenog stanja. Samonikli *Prunus* dobrog zdravstenog stanja.
116	*Prunus cerasifera* – trešnjina šljiva	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
117	*Acer pseudoplatanus* – gorski javor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
118	*A. pseudoplatanus* – gorski javor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
119	*Cedrus atlantica* – atlaski cedar	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
120	*Pinus nigra* – crni bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
121	*P. nigra* – crni bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
122	*P. nigra* – crni bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.

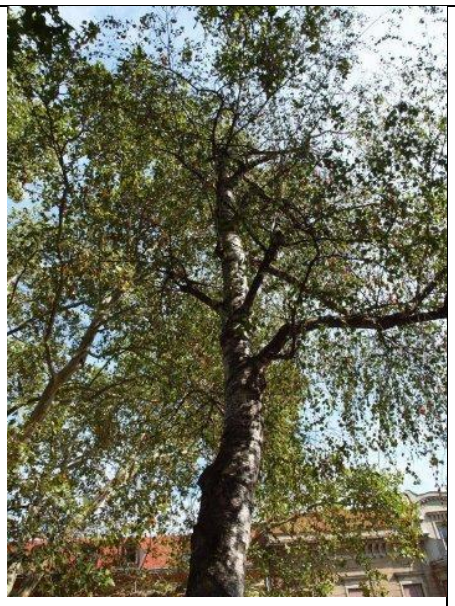
123	*Pinus sylvestris* – obični bor	 Stablo dobrog zdravstvenog stanja. Uz stablo raste veliki bršljan kojeg je potrebno ukloniti.	 Stablo dobrog zdravstvenog stanja. Uz stablo raste veliki bršljan kojeg je potrebno ukloniti.
124	*Fraxinus angustifolia* – poljski jasen	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
125	*F. angustifolia* – poljski jasen	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
126	*F. angustifolia* – poljski jasen	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
127	*Acer pseudoplatanus* – gorski javor	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja sa suhim vrhom i suhim granama koje je potrebno ukloniti.	 Stablo boljeg zdravstvenog stanja. Potrebna redovita kontrola.
128	*Acer pseudoplatanus* – gorski javor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
129	*Tilia cordata* – malolisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
130	*T. cordata* – malolisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
131	*Tilia platyhyllos* – velelisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.

132	*T. platyhyllos* – velelisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
133	*T. platyhyllos* – velelisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
134	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
135	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
136	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
137	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
138	*Pinus strubus* – borovac	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
139	*Berberis vulgaris* – obična žutika	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
140	*Catalpa bignonioides* – obična katalpa	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja sa suhim vrhom i trulim deblom koje je potrebno ukloniti.	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja sa suhim vrhom i trulim deblom koje je potrebno ukloniti.
141	*Prunus cerasus* – višnja	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
142	*Quercus rubra* – crveni hrast	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
143	*Tilia platyhyllos* – velelisna lipa	Stablo lošeg zdravstvenog stanja kojem je potrebno ispitati vitalnost.	Stablo lošeg zdravstvenog stanja kojem je potrebno ispitati vitalnost.

144	*Pinus strobus* – borovac	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja koje je potrebno ukloniti.	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja koje je potrebno ukloniti.
145	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
146	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
147	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
148	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
149	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
150	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
151	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
152	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
153	*Chamaecyparis lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
154	*C. lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
155	*C. lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
156	*Carpinus betulus* – obični grab	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
157	*Forsythia europea* – balkanska forzicija i *Weigela florida* – ružičasta vajgelija	Skupina grmova koji su dobrog zdravstvenog stanja.	Skupina grmova koji su dobrog zdravstvenog stanja.
158	*Miscanthus spp.* – kineski šaš	Trajnica dobrog zdravstvenog stanja.	Trajnica dobrog zdravstvenog stanja.
159	*Paeonia spp.* – božur	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
160	*Paeonia spp.* – božur	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.

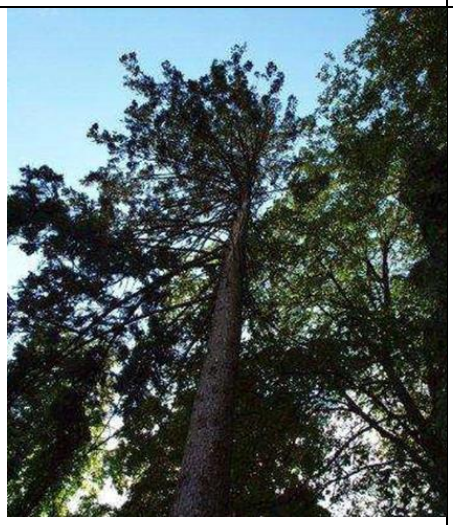
161	*Tilia cordata* – malolisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
162	*Tilia platyhyllos* – velelisna lipa	Stablo lošeg zdravstvenog stanja kojem je potrebno ispitati vitalnost.	Stablo lošeg zdravstvenog stanja kojem je potrebno ispitati vitalnost.
163	*Aesculus hippocastanum* – divlji kesten	Stablo lošeg zdravstvenog stanja kojem je potrebno ispitati vitalnost.	Stablo lošeg zdravstvenog stanja kojem je potrebno ispitati vitalnost.
164	*Tilia platyhyllos* – velelisna lipa	Stablo lošeg zdravstvenog stanja kojem je potrebno ispitati vitalnost.	Stablo lošeg zdravstvenog stanja kojem je potrebno ispitati vitalnost.
165	*Platanus x hispanica* – hibridna platana	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.
166	*Forsythia europea* – balkanska forzicija	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
167	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
168	*Betula pendula* – obična breza	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s trulim deblom koje je potrebno ukloniti.	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s trulim deblom koje je potrebno ukloniti.
169	*Platanus x hispanica* – hibridna platana	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.
170	*Betula pendula* – obična breza	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.

171	*Betula pendula* – obična breza	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s trulim deblom koje je potrebno ukloniti.	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s trulim deblom koje je potrebno ukloniti.
172	*Betula pendula* – obična breza	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s trulim deblom koje je potrebno ukloniti.	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s trulim deblom koje je potrebno ukloniti.
173	*Betula pendula* – obična breza	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s trulim deblom koje je potrebno ukloniti.	 Posječeno stablo.

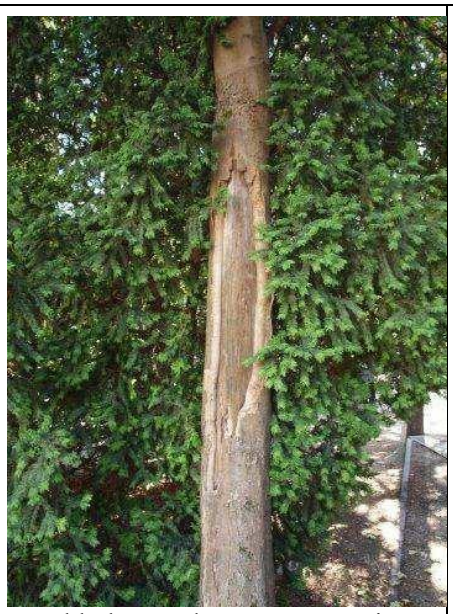
174	*Betula pendula* – obična breza	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja sa trulim deblom koje je potrebno ukloniti.	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja sa trulim deblom koje je potrebno ukloniti.
175	*Platanus x hispanica* – hibridna platana	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.
176	*P. x hispanica* – hibridna platana	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.
177	*P. x hispanica* – hibridna platana	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.
178	*P. x hispanica* – hibridna platana	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.
179	*P. x hispanica* – hibridna platana	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.
180	*Picea pungens* – bodljikava smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
181	*P. pungens* – bodljikava smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
182	*P. pungens* – bodljikava smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
183	*P. pungens* – bodljikava smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
184	*Platanus x hispanica* – hibridna platana	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.
185	*P. x hispanica* – hibridna platana	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.
186	*P. x hispanica* – hibridna platana	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.

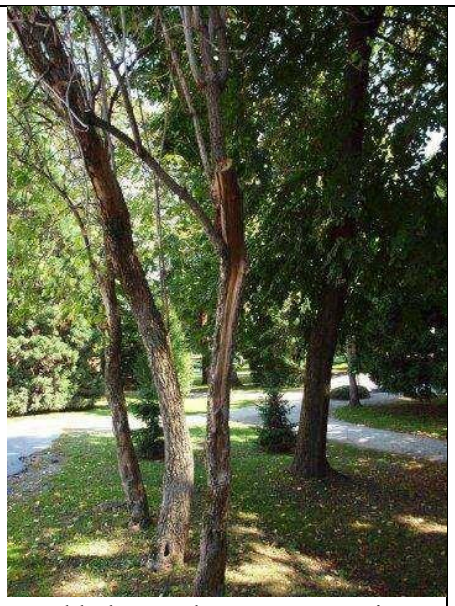
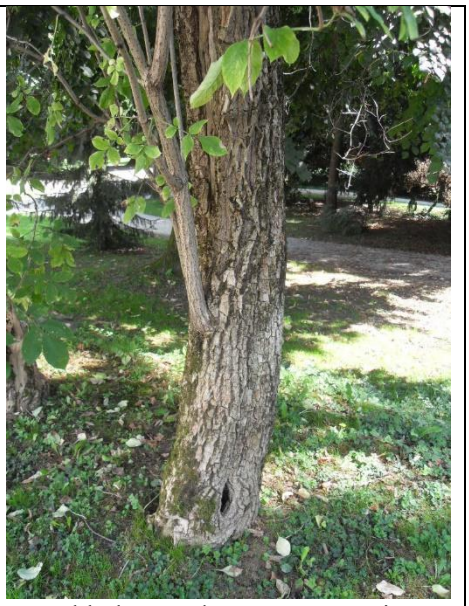
187	*P. x hispanica* – hibridna platana	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.
188	*P. x hispanica* – hibridna platana	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.
189	*P. x hispanica* – hibridna platana	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.
190	*P. x hispanica* – hibridna platana	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.
191	*P. x hispanica* – hibridna platana	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.
192	*P. x hispanica* – hibridna platana	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.
193	*Betula pendula* – obična breza	Suho stablo koje je potrebno ukloniti.	Suho stablo koje je potrebno ukloniti.
194	*B. pendula* – obična breza	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
195	*Betula pendula* – obična breza	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja sa trulim deblom koje je potrebno ukloniti.	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja sa trulim deblom koje je potrebno ukloniti.
196	*B. pendula* – obična breza	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.

197	*Betula pendula* – obična breza	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja sa trulim deblom koje je potrebno ukloniti.	 Posječeno stablo – preostali panj.
198	*B. pendula* – obična breza	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
199	*B. pendula* – obična breza	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.
200	*Betula pendula* – obična breza	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja sa trulim deblom koje je potrebno ukloniti.	 Posječeno stablo – preostali panj.
201	*Pinus strobus* – borovac	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji uočene suhe grane koje je potrebno ukloniti.
202	*Chamaecyparis lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.

203	*Carpinus betulus* – obični grab	 Trulo stablo koje je potrebno ukloniti.	 Trulo stablo koje je potrebno ukloniti.
204	*Sequoiadendron giganteum* – golemi mamutovac	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
205	*Carpinus betulus* – obični grab	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
206	*C. betulus* – obični grab	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
207	*Pseudotsuga menziesii* – duglazija	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s osutom krošnjom i izraženim smolenjem u krošnji. Stablo je potrebno ukloniti.	Posječeno stablo. Na tom mjestu se nalazi terasa hotela Park.
208	*Chamaecyparis lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
209	*C. lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
210	*C. lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.

211	*Acer pseudoplatanus* – gorski javor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
212	*Tilia platyhyllos* – velelisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
213	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
214	*Chamaecyparis lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
215	*C. lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo lošeg zdravstvenog stanja, osute krošnje i mehaničke ozljede debla.	Stablo lošeg zdravstvenog stanja, osute krošnje i mehaničke ozljede debla.
216	*Cotoneaster salicifolius var.floccosus*	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
217	*Picea abies* – obična smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
218	*Picea abies* – obična smreka	 Suho stablo koje je potrebno ukloniti.	 Suho stablo koje potrebno ukloniti.
219	*P. abies* – obična smreka	Stablo osute krošnje.	Stablo osute krošnje.
220	*P. abies* – obična smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
221	*P. abies* – obična smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
222	*P. abies* – obična smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
223	*Taxus baccata* - tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.

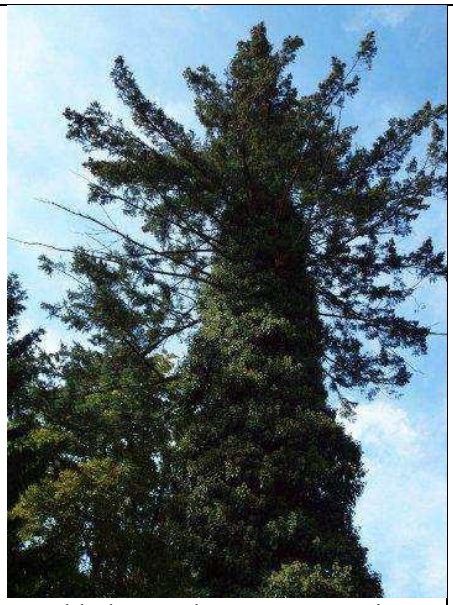
224	*Acer pseudoplatanus* – gorski javor	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s oštećenim deblom koje je potrebno ukloniti.	 Suho stablo lošeg zdravstvenog stanja s oštećenim deblom koje je potrebno ukloniti, obraslo bršljanom.
225	*Sambucus nigra* – crna bazga	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s trulim deblom koje treba ukloniti.	 Posječeno stablo – preostali panj.

226	*Sambucus nigra* – crna bazga	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s trulim deblom koje treba ukloniti.	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s trulim deblom koje treba ukloniti.
227	*Sambucus nigra* – crna bazga	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s trulim deblom koje treba ukloniti.	 Posječeno stablo – preostali panj.

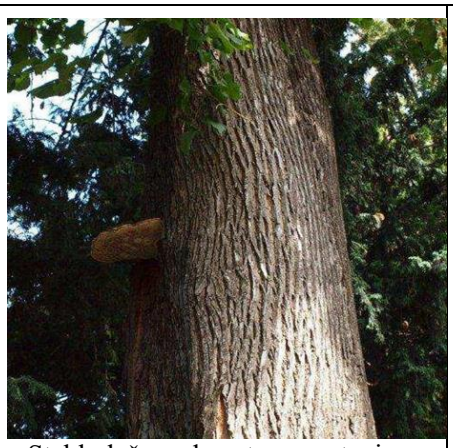
228	*Sambucus nigra* – crna bazga	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s trulim deblom koje treba ukloniti.	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s trulim deblom koje treba ukloniti.
229	*Tilia platyhyllos* – velelisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
230	*Picea omorica* – Pančićeva omorika	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
231	*P. omorica* – Pančićeva omorika	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
232	*Picea abies* – obična smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
233	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
234	*Pinus strobus* - borovac	Stablo osute krošnje.	Stablo osute krošnje.
235	*Buxus sempervirens* – obični šimšir	Skupina grmlja dobrog zdravstvenog stanja.	Skupina grmlja dobrog zdravstvenog stanja.
236	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
237	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
238	*Picea abies* – obična smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
239	*P. abies* – obična smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
240	*P. abies* – obična smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
241	*P. abies* – obična smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
242	*P. abies* – obična smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
243	*Buxus sempervirens* – obični šimšir	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.

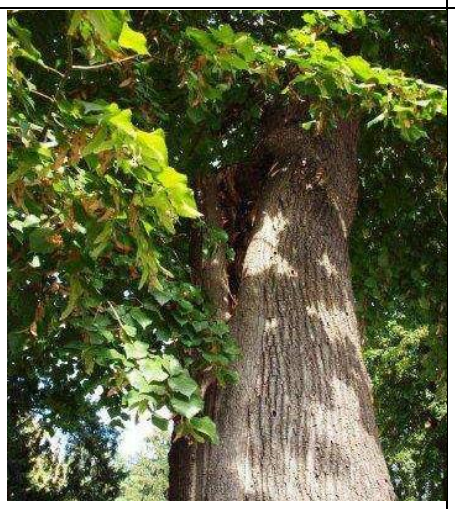
244	*Spirea x vanhouttei* – bijela suručica	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
245	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
246	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
247	*Forsythia europea* – balkanska forzicija	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
248	*Picea abies* – obična smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
249	*P. abies* – obična smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
250	*Juniperus sabina* – planinska somina	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
251	*Chamaecyparis lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
252	*C. lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
253	*C. lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
254	*C. lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
255	*C. lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
256	*C. lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
257	*C. lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
258	*Spirea vanhouttei* – bijela suručica	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
259	*Tilia platyhyllos* – velelisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
260	*Taxus baccata* 'Fastigiata' - tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
261	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
262	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
263	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
264	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
265	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
266	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.

267	*Berberis thunbergii* – crvena žutika	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
268	*Tilia cordata* – malolisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
269	*Aesculus hippocastanum* – divlji kesten	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
270	*Picea abies* – obična smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
271	*P. abies* – obična smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
272	*Deutzia gracilis* – niska dojcija	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
273	*Thuja plicata* – golema tuja	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
274	*Berberis thunbergii* – crvena žutika	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
275	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
276	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji prisutne suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji prisutne suhe grane koje je potrebno ukloniti.
277	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
278	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji prisutne suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji prisutne suhe grane koje je potrebno ukloniti.
279	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
280	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
281	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
282	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
283	*Spirea vanhouttei* – bijela suručica	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
284	*S. vanhouttei* – bijela suručica	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
285	*Chamaecyparis lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
286	*C. lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
287	*C. lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
288	*Aesculus hippocastanum* – divlji kesten	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.

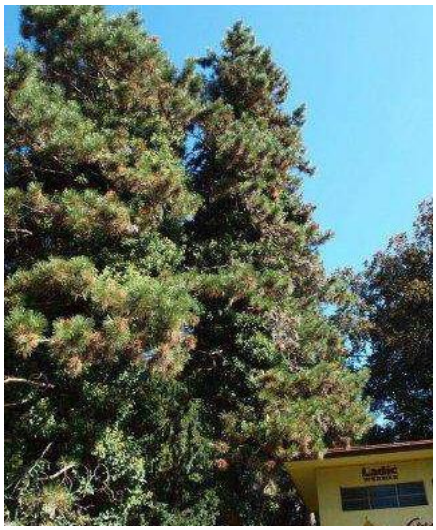
289	*Pseudotsuga menziesii* – duglazija	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s osutom krošnjom i bršljanom koje treba ukloniti.	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s osutom krošnjom i bršljanom koje treba ukloniti.
290	*Liriodendron tulipifera* – tulipanovac	 Stablo oštećenog debla koje treba ukloniti.	 Stablo boljeg zdravstvenog stanja, kalusiranih oštećenja. Potrebna redovita kontrola.
291	*Paulownia tomentosa* – paulovnija	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji prisutne suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji prisutne suhe grane koje je potrebno ukloniti.
292	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
293	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.

294	*Prunus cerasifera* 'Atropurpurea' – crvenolisna šljiva	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s oštećenim deblom koje treba ukloniti.	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s oštećenim deblom koje treba ukloniti.
295	*Hydrangea spp.* – hortenzija	Skupina grmova dobrog zdravstvenog stanja.	Skupina grmova dobrog zdravstvenog stanja.
296	*Berberis thunbergii* 'Atropurpureum' – crvena žutika	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
297	*Lonicera pileata* – vazdazelena kineska kozokrvina	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
298	*Picea abies* 'Nidiformis' – obična smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
299	*Magnolia spp.* – magnolija	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
300	*Acer palmatum* 'Atropurpureum' – japanski javor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
301	*Juniperus sabina* – planinska somina	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
302	*Lonicera pileata* – vazdazelena kineska kozokrvina	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
303	*Tilia cordata* – malolisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.

304	*Tilia platyhyllos* – velelisna lipa	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s trulim deblom koje treba ukloniti.	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s trulim deblom koje treba ukloniti.
305	*Aesculus hippocastanum* – divlji kesten	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
306	*Tilia cordata* – malolisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
307	*Tilia platyhyllos* – velelisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
308	*T. platyhyllos* – velelisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji prisutne suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji prisutne suhe grane koje je potrebno ukloniti.
309	*T.platyhyllos* – velelisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
310	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
311	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
312	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
313	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
314	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
315	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
316	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
317	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
318	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
319	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
320	*Liquidambar styraciflua* – američki likvidambar	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
321	*L. styraciflua* – američki likvidambar	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
322	*L.styraciflua* – američki likvidambar	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
323	*Taxus baccata* – tisa	Stablo lošeg zdravstvenog stanja kojem je potrebno ispitati vitalnost.	Stablo lošeg zdravstvenog stanja kojem je potrebno ispitati vitalnost.
324	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
325	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.

326	*Tilia platyhyllos* – velelisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
327	*Tilia platyhyllos* – velelisna lipa	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s trulim deblom koje treba ukloniti.	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s trulim deblom koje treba ukloniti.
328	*Aesculus hippocastanum* – divlji kesten	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
329	*Tilia platyhyllos* – velelisna lipa	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s trulim deblom koje treba ukloniti.	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s trulim deblom koje treba ukloniti.
330	*T. platyhyllos* – velelisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
331	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
332	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
333	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
334	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
335	*Buxus sempervirens* – obični šimšir	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.

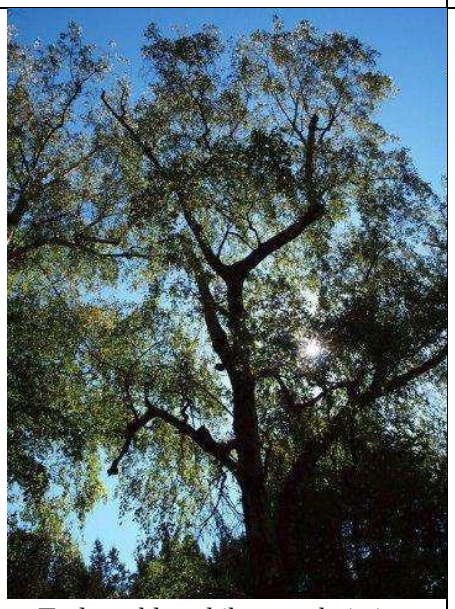
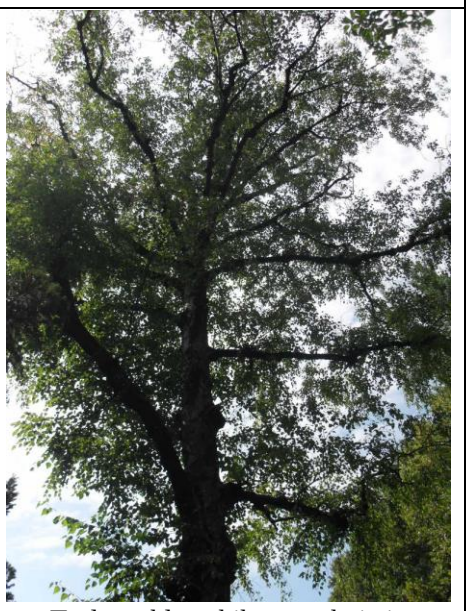
336	*Fagus sylavatica* 'Atropurpurea' – crvenolisna bukva	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s oštećenim pridankom.	Uklonjeno stablo, travnata površina bez panja.
337	*F. sylavatica* 'Atropurpurea' – crvenolisna bukva	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
338	*Berberis thunbergii* 'Atropurpurea' – crvena žutika	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
339	*Forsythia europea* – balkanska forzicija	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
340	*F. europea* – balkanska forzicija	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
341	*F. europea* – balkanska forzicija	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
342	*F. europea* – balkanska forzicija	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
343	*Juniperus sabina* 'Blue Danube' – planinska somina	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
344	*J. sabina* 'Blue Danube' – planinska somina	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
345	*Pinus nigra* – crni bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji prisutne suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji prisutne suhe grane koje je potrebno ukloniti.
346	*P. nigra* – crni bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji prisutne suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji prisutne suhe grane koje je potrebno ukloniti.
347	*Juniperus virginiana 'Horizontalis' – virginijska borovica*	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
348	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.

349	*Pinus nigra* – crni bor	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s osutom krošnjom koje treba ukloniti. Ukloniti bršljan koji raste uz stablo.	 Stablo lošeg zdravstvenog stanja s osutom krošnjom koje treba ukloniti. Bršljan je u potpunosti obrastao krošnji i treba ga ukloniti.
350	*P. nigra* – crni bor	Ukloniti bršljan koji raste uz stablo.	Ukloniti bršljan koji raste uz stablo.
351	*Magnolia spp.* – magnolija	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
352	*Hedera helix* – obični bršljan	Penjačica dobrog zdravstvenog stanja.	Penjačica dobrog zdravstvenog stanja.
353	*Mahonia aquifolium* – mahonija	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
354	*Betula pendula* – obična breza	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
355	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
356	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
357	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
358	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
359	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
360	*Magnolia spp.* – magnolija	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
361	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
362	*Thuja occidentalis* 'Smaragd' – obična američka tuja	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
363	*T. occidentalis* 'Smaragd' – obična američka tuja	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
364	*T. occidentalis* 'Smaragd' – obična američka tuja	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
365	*Cercis siliquastrum* – judino drvo	Stablo lošeg zdravstvenog stanja zbog polomljenih grana uslijed negativnog djelovanja mokrog sniijega. Stablo je potrebno ukloniti.	Stablo lošeg zdravstvenog stanja zbog polomljenih grana uslijed negativnog djelovanja mokrog sniijega. Stablo je potrebno ukloniti.

366	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
367	*Acer platanoides* – mliječ	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
368	*Spirea vanhouttei* – bijela suručica	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
369	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
370	*Cercis siliquastrum* – judino drvo	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji prisutne suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji prisutne suhe grane koje je potrebno ukloniti.
371	*Acer platanoides* – mliječ	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
372	*Catalpa bignonioides* – obična katalpa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
373	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
374	*Spirea vanhouttei* – bijela suručica	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
375	*Cercis siliquastrum* – judino drvo	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji prisutne suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji prisutne suhe grane koje je potrebno ukloniti.
376	*C. siliquastrum* – judino drvo	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
377	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
378	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
379	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
380	*Cercis siliquastrum* – judino drvo	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
381	*Prunus padus* – sremza	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
382	*P. padus* – sremza	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
383	*Betula pendula* – obična breza	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
384	*B. pendula* – obična breza	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
385	*Spirea x vanhouttei* – bijela suručica	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
386	*Thuja occidentalis* 'Globosa' – obična američka tuja	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
387	*Syringa spp.* – *jorgovan*	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
388	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
389	*Betula pendula* – obična breza	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.

390	*B. pendula* – obična breza	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
391	*B. pendula* – obična breza	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
392	*B. pendula* – obična breza	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
393	*B. pendula* – obična breza	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
394	*Spirea vanhouttei* – bijela suručica	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
395	*Malus domestica* – jabuka	Stablo koje treba ukloniti.	Stablo koje treba ukloniti.
396	*Prunus serrulata* 'Kanzan' – japanska trešnja	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
397	*Ilex spp.* – božikovina	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
398	*Ilex spp.* – božikovina	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
399	*Viburnum plicatum* – japanska snježna lopta	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
400	*V. plicatum* – japanska snježna lopta	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
401	*V. plicatum* – japanska snježna lopta	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
402	*V. plicatum* – japanska snježna lopta	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
403	*V. plicatum* – japanska snježna lopta	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
404	*Taxus baccata* 'Fastigiata'– tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
405	*T. baccata* 'Fastigiata'– tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
406	*Viburnum plicatum* – japanska snježna lopta	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
407	*Picea abies* – obična smreka	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
408	*Mahonia aquifolium* – mahonija	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
409	*M. aquifolium* – mahonija	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
410	*Pinus nigra* – crni bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.

411	*Chamaecyparis lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
412	*C. lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
413	*C. lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
414	*C. lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
415	*C. lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
416	*Pinus nigra* – crni bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji prisutne suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji prisutne suhe grane koje je potrebno ukloniti.
417	*P. nigra* – crni bor	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji prisutne suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji prisutne suhe grane koje je potrebno ukloniti.
418	*Picea omorica* – Pančićeva omorika	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
419	*P. omorica* – Pančićeva omorika	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
420	*P. omorica* – Pančićeva omorika	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
421	*P. omorica* – Pančićeva omorika	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
422	*Catalpa bignonioides* – obična katalpa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
423	*Acer negundo* – negundovac	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. Ukloniti bršljan koji raste uz stablo.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. Ukloniti bršljan koji raste uz stablo.
424	*Magnolia spp.* – magnolija	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
425	*Chamaecyparis lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
426	*C. lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
427	*C. lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.

428	*C. lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
429	*C. lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
430	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
431	*Fraxinus excelsior* – obični jasen	Dva stabla dobrog zdravstvenog stanja.	Dva stabla dobrog zdravstvenog stanja.
432	*Prunus laurocerasus* – lovorvišnja	Dva grma dobrog zdravstvenog stanja.	Dva grma dobrog zdravstvenog stanja.
433	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
434	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
435	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
436	*Viburnum x bodnantense* – hibridna udikovina	Pet grmova dobrog zdravstvenog stanja.	Pet grmova dobrog zdravstvenog stanja.
437	*Betula pendula* – *obična breza*	 Trulo stablo suhih grana koje je potrebno ukloniti.	 Trulo stablo suhih grana koje je potrebno ukloniti.
438	*B. pendula* – obična breza	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
439	*Magnolia spp.* – magnolija	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
440	*Betula pendula* – obična breza	Stablo lošeg zdravstvenog stanja sa suhim vrhom i suhim granama koje je potrebno ukloniti.	Stablo lošeg zdravstvenog stanja sa suhim vrhom i suhim granama koje je potrebno ukloniti.
441	*B. pendula* – obična breza	Stablo lošeg zdravstvenog stanja sa suhim vrhom i suhim granama koje je potrebno ukloniti.	Stablo lošeg zdravstvenog stanja sa suhim vrhom i suhim granama koje je potrebno ukloniti.
442	*Ginkgo biloba* – ginko	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
443	*G. biloba* – ginko	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
444	*G. biloba* – ginko	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.

445	*G. biloba* – ginko	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
446	*G. biloba* – ginko	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
447	*G. biloba* – ginko	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
448	*Chamaecyparis lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Skupina stabala koju treba prorijediti i ukloniti suhe primjerke.	Skupina stabala koju treba prorijediti i ukloniti suhe primjerke.
449	*Juniperus sabina* 'Blue Danube' – planinska somina	Grm dobrog zdravstvenog stanja.	Grm dobrog zdravstvenog stanja.
450	*Magnolia spp.* – magnolija	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
451	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
452	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
453	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
454	*Tilia cordata* – malolisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
455	*T. cordata* – malolisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
456	*Prunus serrulata* 'Kanzan' – japanska trešnja	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
457	*Tilia platyhyllos* – velelisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
458	*Platanus x hispanica* – platana	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji prisutne suhe grane koje je potrebno ukloniti.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja. U krošnji prisutne suhe grane koje je potrebno ukloniti.
459	*Chamaecyparis lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
460	*C. lawsoniana* – Lawsonov pačempres	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
461	*Taxus baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
462	*T. baccata* – tisa	Suho stablo koje je potrebno ukloniti.	Suho stablo koje je potrebno ukloniti.
463	*T. baccata* – tisa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
464	*Tilia cordata* – malolisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
465	*T. cordata* – malolisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
466	*T. cordata* – malolisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
467	*T. cordata* – malolisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
468	*Tilia platyhyllos* – velelisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
469	*Tilia cordata* – malolisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.

470	*T. cordata* – malolisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
471	*T. cordata* – malolisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
472	*T. cordata* – malolisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
473	*T. cordata* – malolisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
474	*T. cordata* – malolisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
475	*T. cordata* – malolisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
476	*T. cordata* – malolisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
477	*T. cordata* – malolisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
478	*T. cordata* – malolisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.
479	*T. cordata* – malolisna lipa	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.	Stablo dobrog zdravstvenog stanja.

Prikazana tablica omogućuje nam u GIS-u ažuriranje i praćenje zdravstvenog stanja, pojava na stablima i bilo kojih intervencija u prostoru. Vidljivo je kako su neka stabla zamijenjena drugim mlađim jedinkama iste ili druge vrste, dok su na nekim mjestima još uvijek prisutni panjevi posječenih stabala.

6. ZAKLJUČAK

- U završnom radu prikazana je uspostava jedinstvene GIS baze podataka za park "Šetalište Vatroslava Jagića".

- GIS baza objedinjuje prostorne podatke o zdravstvenom stanju pojedinačnih stabala Parka kartiranih na digitalnom ortofotu (DOF-u), za različito vremensko razdoblje (2012. i 2018.), kao i preporuke o sanaciji.

- GIS tehnologija omogućuje nam bržu, jednostavniju i precizniju izradu podloga za obradu i analizu podataka, prikupljanje podataka te mogućnost kontinuiranog praćenja promjena i prilika vezanih za prostor.

- Prednost GIS-a jest mogućnost upotrebe i preklapanja različitih vrsta i slojeva podataka iz različitih izvora.

7. LITERATURA

1. Studija zdravstvenog stanja stabala i grmlja u Šetalištu Vatroslava Jagića (2012), Hrvatski šumarski institut – Centar za urbane i privatne šume
2. K. Arar, J. Avdić, A. Anić (2015): Utjecaj zaštitne mjere prevršavanja drveća na njihovu estetsku vrijednost u urbanim prostorima
3. B. Pribičević., D. Medak (2003): Geodezija u građevinarstvu, sveučilišni udžbenik, Sveučilište u Rijeci - Građevinski fakultet, V.B.Z. Zagreb
4. T. Bernhardsen, (1999): Geographic Information Systems, An Introduction, 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc., New York
5. E. Segin (2014): GIS, osnovna za kvalitetno planiranje i gospodarenje, završni rad, Sveučilište u Zagrebu – Šumarski fakultet
6. D. Tutić, N. Vučetić, M. Lapaine (2001): Uvod u GIS, priručnik, Sveučilište u Zagrebu – Geodetski fakultet
7. U. Juvan (2012): Šetalište Vatroslava Jagića u Varaždinu, znanstveni rad, Sveučilište u Zagrebu – Arhitektonski fakultet

Url – adrese:

http://www.zzf.hr/index.php/usluge/ortofoto-karte

https://hr.wikipedia.org/wiki/Geografski_informacijski_sustav

https://en.wikipedia.org/wiki/Geographic_information_system

Izvor fotografija:

Studija zdravstvenog stanja stabala i grmlja u Šetalištu Vatroslava Jagića (2012), Hrvatski šumarski institut – Centar za urbane i privatne šume

vlastite fotografije