

SIGURNOST STABALA U URBANIM SREDINAMA

U KONTEKSTU SUVREMENOGA EUROPSKOG STANDARDA

KONTROLA I KATASTAR STABALA

Goran Huljenić

Sigurnost stabala u urbanom prostoru

- Pravno gledište EU o „prometnoj sigurnosti stabala“
 - za sigurnost, odgovornost snosi vlasnik zemljišta/stabla
 - vlasnik je dužan osigurati redovitu kontrolu stabla, a prema potrebi i sanirati stablo ili one njegove dijelove, koji bi mogli ugroziti sudionike u prometu kao i materijalna dobra, u neposrednom okolišu stabla
 - ovu zakonsku obvezu, vlasnik može prenijeti na drugu osobu ili tvrtku, ako je ista kvalificirana za obavljanje takve djelatnosti – u tom slučaju odgovornost za prometnu sigurnost prelazi s vlasnika na izvođača usluge

Objekti na kojima je neophodno potrebno „prometna sigurnost stabala“

- Objekti u urbanom i periurbanom prostoru za posjetu i na korištenje kojih se upućuju ljudi, a koji se nalaze pod okriljem krošanja ili u blizini stabala, primjerice:
 - dječja igrališta
 - pješačke i biciklističke staze
 - odmorišta (uključujući i klupe)
 - prometnice i parkirališta
 - objekti turističke ponude
 - i drugi objekti javne uporabe i okupljanja

Kada je stablo „opasno“?

- U urbanoj sredini sva stabla mogu potencijalno biti opasna, pa tako i naizgled vitalna stabla!
- laički se „opasnost“ stabla procjenjuje vizualno, temeljem estetskog stanja stabla i kvalitete lišća
- ovakav pristup nije točan, jer vitalno stablo ne mora nužno biti „sigurno“ i obrnuto, starije stablo oslabljenog vitaliteta ne mora uvijek biti „opasno“

Što je onda „opasno stablo“?

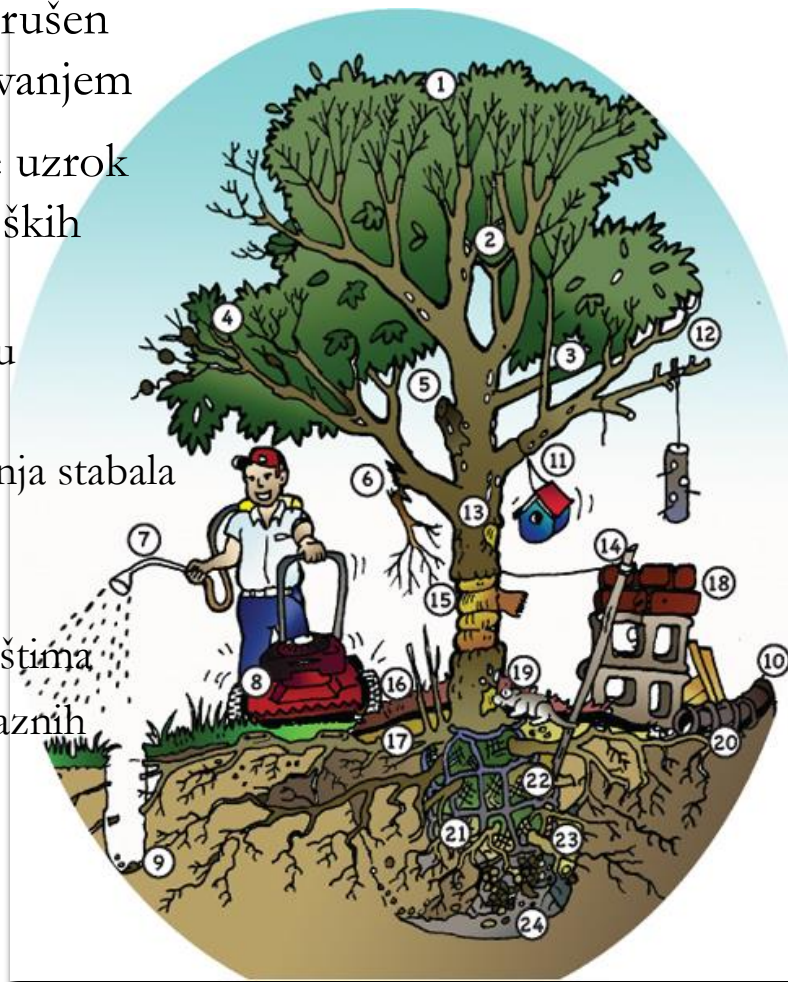
- Opasno stablo je svako stablo koje na određeni način može ugroziti sigurnost ljudi i materijalnih dobara koja se nalaze u njegovom okolišu, a pogotovo ispod krošnje
- Najčešće se radi o stablima koja sadrže suhe grane u svojim krošnjama, napadnuta su bolestima i štetnicima i/ili oštećena antropogenim djelovanjem
- Opasna stabla također mogu biti stabla koja su vitalna, ali se njihova krošnja nepravilno razvija (negativno utječe na statiku) i/ili su posađena na staništu koje ne odgovara njihovoj vrsti (širina krošnje, blizina zgrada itd.)

Pravo stablo na pravo mjesto!

- Prilikom planiranja staništa stabala (mjesto sadnje) imperativno je uzeti u obzir sljedeće
 - Stabla su živi organizmi, te treba razmišljati da se tijekom godina razvijaju (rastu u visinu i širinu), te zahtijevaju određene ekološke uvjete u kojima mogu optimalno opstati (ovisno o vrsti)
 - Stabla imaju životni vijek puno duži od ljudskog, te kada sadimo nova ili želimo koristiti prednosti postojećih stabla, moramo voditi brigu o njihovom zdravstvenom stanju kako bi ih očuvali i osigurali im potrajnost

Utjecaji na vitalitet stabala - čovjek

- U urbanim sredinama stabla rijetko imaju narušen vitalitet uvjetovan starošću ili biotskim djelovanjem
- Gotovo je uvijek čovjek i njegovo djelovanje uzrok narušenog zdravstvenog stanja stabla i ekoloških uvjeta njegovog staništa
 - neodgovorno izvođenje građevinskih radova u neposrednoj blizini stabala
 - nebriga o sprječavanju oštećenju kore i korijenja stabala prilikom održavanja zelenih površina (košnja)
 - nestručno rezanje grana
 - oštećenje korijena i debala stabala na parkiralištima
 - korištenje stabala kao „stupova“ za vješanje raznih objekata, instalacija, oglasa itd.



STABLOSAN d.o.o.
Njega stabala i arborikultura

Split, 11-12.09.2015.

Bolesti i štetnici – kukci i gljive

- Stabla su prirodno izložena napadima raznih bolesti i štetnika
- U urbanom prostoru, gdje su stabla izložena teškim životnim uvjetima, napad bolesti i štetnika uzrokuje veća oštećenja, smanjenje vitaliteta, smanjuju prometnu sigurnost u okolišu stabala i narušavaju njihove estetske funkcije
- Redovitim kontrolama stabala možemo pravovremeno utvrditi pojavu biljnih bolesti, napad gljiva truležnica ili štetnih kukaca, te djelovati preventivno, ali i na suzbijanju zaraze i sanaciji štetnoga djelovanja
- Ne poduzimanje mjera prevencije i sanacije, u slučajevima jakog napada može dovesti do trajnog gubitka estetskih funkcija, narušenog zdravstvenog stanja ili čak potpunog odumiranja urbanih stabala

Gljive truležnice

- Gljive truležnice hrane se određenim dijelovima drvnog tkiva, te ga svojim djelovanjem razaraju i uvjetuju trulež
- Pojava truleži smanjuje nosiva svojstva i otpornost na lom drvnog tkiva, te umanjuje statičku sigurnost stabala
- Postoje 3 vrste truleži
 - bijela – drvo postaje „premeko“
 - smeđa – drvo postaje „krto = lomljivo“
 - mokra (modra) – najopasnija (komb. bijele i smeđe)
- Gljive truležnice su u pravilu izraziti paraziti rana, što znaci da je pod svaku cijenu potrebno izbjegavati oštećenja kore i drvnog tkiva stabala, te nestručno orezivanje grana
- Neka oštećenja (npr. uvjetovana prometom) moguće je sanirati, ako se to učini stručno i pravovremeno

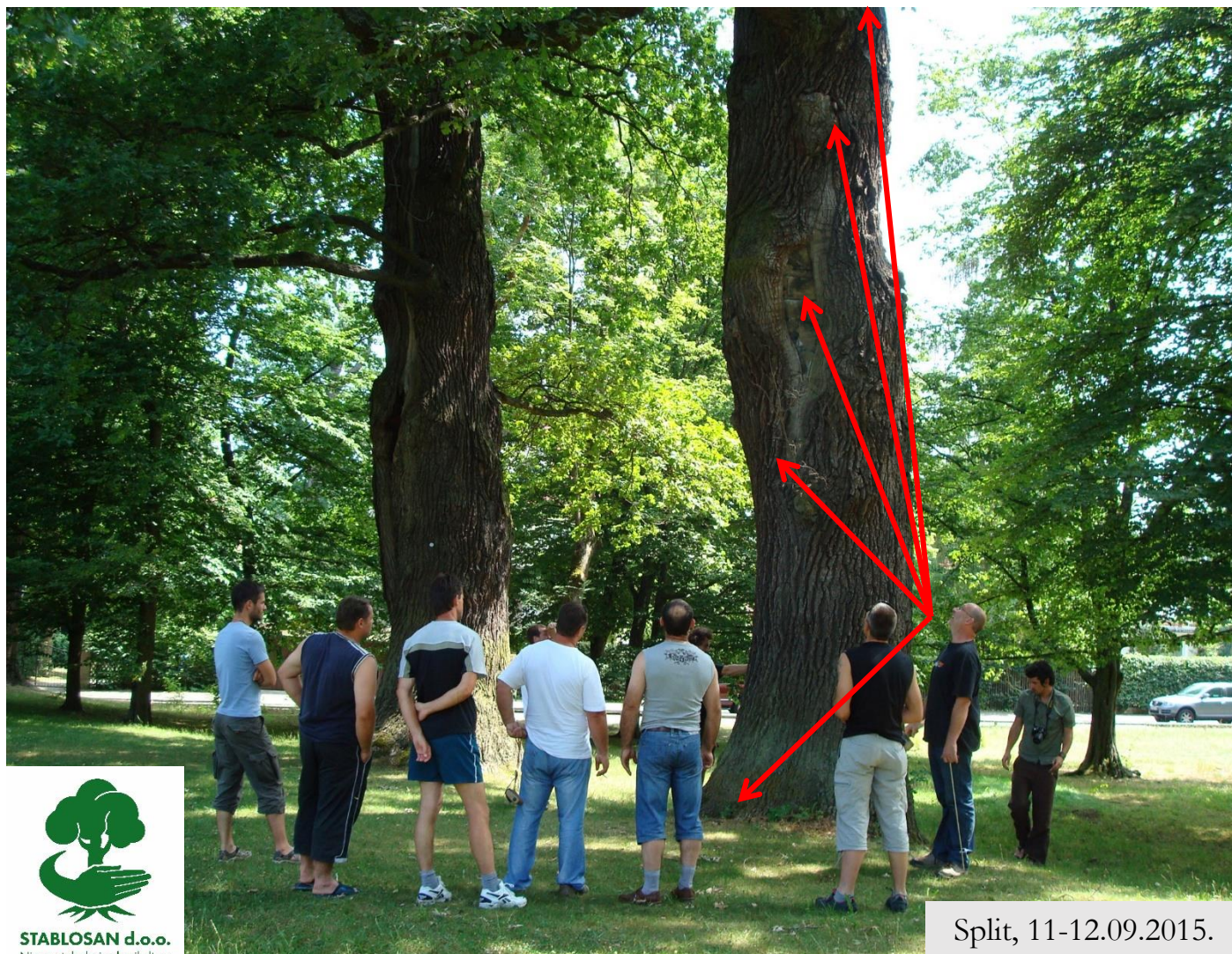
Kontrola stabala

- Uspostavljanje katastra stabala je temelj za provedbu kontrola
- Katastar stabala čini baza podataka u koju ulaze svi podaci prikupljeni vizualnom prosudbom i GIS sustav u koji se bilježe geografski podaci o stablu
- Osnovna kontrola je vizualna prosudba stabala

Vizualna prosudba stabala

- Stanje stabla se prosuđuje na temelju vizualno uočljivih deformacija i oštećenja na stablu, promjena vitaliteta i općeg stanja stabla i njegova okoliša
- Na temelju svih uočenih i zabilježenih simptoma, donosi se konačna prosudba stanja stabla, ocjena njegove sigurnosti i predlažu se prema potrebi mjere njege i sanacije ili potreba za dodatnom ekspertnom dijagnostikom stabla (instrumentima)

Vizualna prosudba stabala



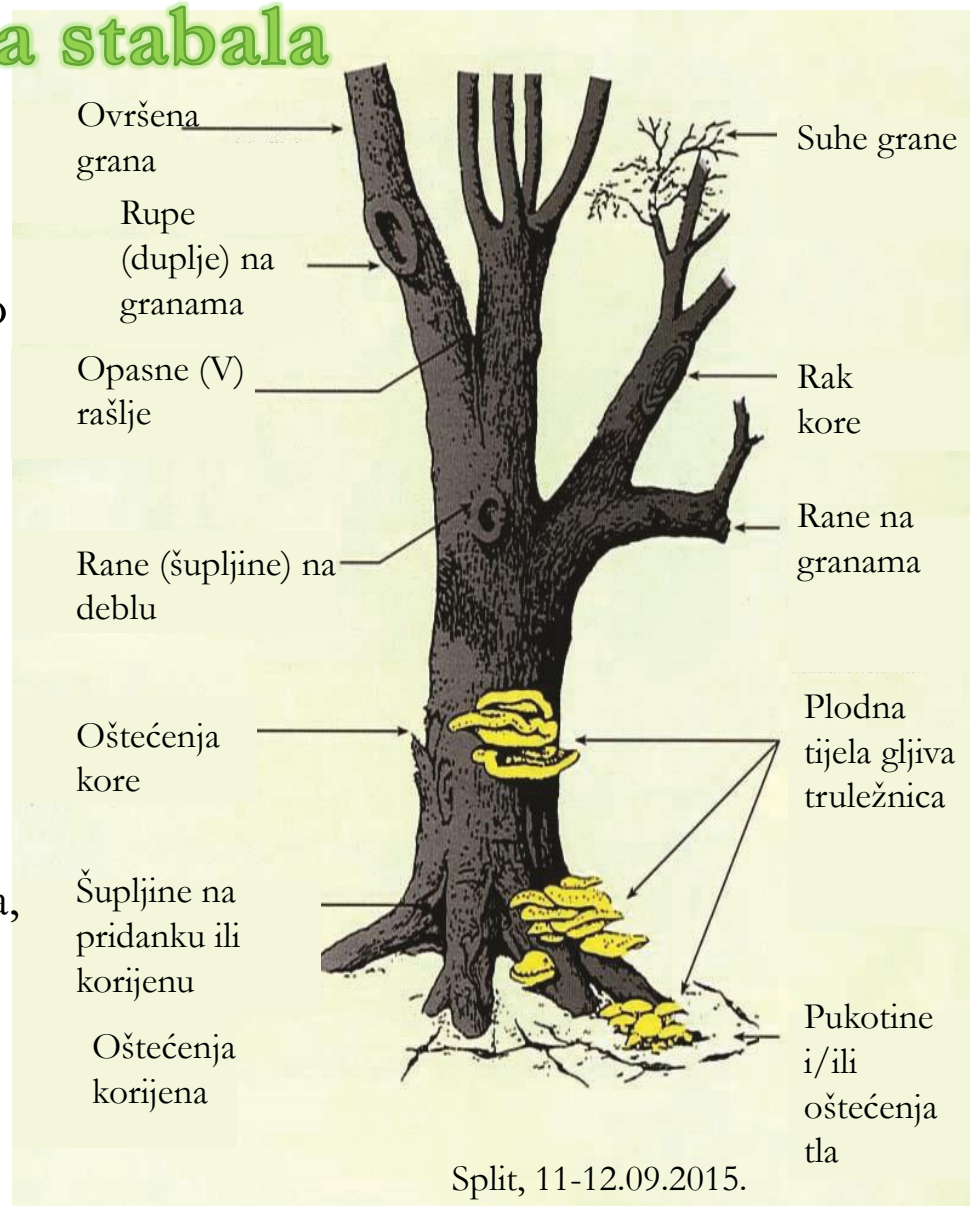
Vizualna prosudba stabala

- Kod vizualne prosudbe, svaki segment stabla se individualno pregledava;

- Krošnja
- Deblo
- Korijen
- Okoliš stabla
- Osnovni podaci o stablu (visina, dob, vrsta itd.)



STABLOSAN d.o.o.
Njega stabala i arborikultura



Kontrola stabala

Način i opseg kontrole stabala, ovisi o 6 kriterija;

- Stanje stabla (starost, vrsta, vitalitet, oštećenja ..)
- Stanište stabla (ulica, pločnik, parkiralište, šetnica u parku ...)
- Vrsta prometa u okolišu stabla (učestalost, važnost prostora...)
- Kakvim opasnostima je stablo izloženo (da li i kako su deblo i pridanak zaštićeni ...)
- Mogućnost provedbe potrebnih mjera njege i zaštite (pristup i gospodarska opravdanost....)
- Tko obavlja kontrolu; vlasnik ili njegov predstavnik, plaćeni izvođač usluge
- OBVEZNO JE DA KONTROLU PROVODI KVALIFICIRANA STRUČNA OSOBA, U PROTIVNOM SE KONTROLA NE SMATRA PRAVNO VALJANOM

Određivanje prioriteta

- Ako se ukaže potreba za poduzimanjem mjera, potrebno je odlučiti koliko je hitno i kojim prioritetom se predviđene mjere trebaju provesti
- Prema ranije navedenih 6 kriterija određuju se prioritetne zone prostora na kojem se nalaze stabla
- Prioritetne zone i stanje stabla utječu na stupnjeve hitnosti za provedbu mjera
- Stupnjevi hitnosti:
 - kratkoročno
 - unutar 1 mjeseca
 - unutar 6 mjeseci
 - unutar 1 godine
- Sve utvrđeno je potrebno dokumentirati

Što omogućava

Katastar stabala?

- **Stručni nadzor** nad stablima
- **Sustavno gospodarenje** pojedinačnim stablima i grupama stabala
 - Obrojčavanje i pozicioniranje stabla, izrada tematskih karti, određivanje zona prioriteta
- Sustavno **bilježenje i praćenje rezultata kontrole stabala**
- **Planiranje i stalno praćenje troškova** njege i sanacije stabala
- **Uspostavu prometne sigurnosti u okolini stabala**, provedbom potrebnih mjera njege i sanacije zadanih na temelju kontrole stabala

Komponente provedbe kontrole stabala

Komponenta

Uspostava katastra stabala

- Izrada katastra stabala u digitalnom obliku, uključujući izradu baze podataka koja se temelji na EU prihvaćenim smjernicama za kontrolu stabala
- Uspostava se sastoji od:
 - bilježenja osnovnih podataka o stablu (mjesto, vrsta, rod, visina, promjer, oštećenja i sl) i
 - provedbe prve detaljne kontrole u svrhu određivanja potrebnih mjera za osiguravanje prometne sigurnosti u okolišu stabala

Komponente provedbe kontrole stabala

Komponenta

Obrojčavanje stabala na terenu, s specijaliziranim plastičnim brojevima, koji su otporni na UV zračenje

Pozicioniranje (s preciznošću 1,5 m) **stabla na digitalne podloge** (digitalna ortofoto karta ili na vektorskim kartama) u geografsko informacijskom sustavu (GIS-u)

Kontrola i uvođenje u katastar većih grupa stabala ili drugog urbanog zelenila

Komponente provedbe kontrole stabala

Komponenta

Održavanje podataka koji su nastali u tijeku jedne kalendarske godine, uključujući ažuriranje i evaluacija tih podataka (npr. promjene u zadanim mjerama ili kontrolnim intervalima)

Dolazak i odlazak na mjesto izvođenja kontrole stručnjaka za prosudbu zdravstvenog stanja i statike stabala

Savjetovanje na terenu o načinu gospodarenja područjem/ objektima / značajkama na kojima se nalaze stabla

Komponente provedbe kontrole stabala

Komponente

Jednokratno uređivanje vektorskih karata (gotove vektorske karte područja, koje se dorađuju s položajima i podacima o stablima)

Izrada digitalnih ortofoto karata (fotografije iz zraka / satelita) s položajima stabala i uvođenje GIS sustava, prema dogovoru s naručiteljem

Izrada vektorskih karata, s definiranjem i izradom različitih tematskih slojeva

Primjer pozicioniranja stabla na digitalnoj ortofoto karti

- Svako stablo ima svoje **koordinate u vidu zemljopisne duljine i širine**.
- Prema željama naručitelja mogu se različito definirati simboli koji pokazuju stablo (u primjeru crveni krug s točkom), a može im se i pridodati da prikazuju određeno svojstvo stabla (npr. opseg krošnje ili debla) ili da bojom definiraju je li stablo sigurno ili ne.



Primjer pozicioniranja stabla na digitalnoj ortofoto karti

- Svako stablo ima svoje koordinate u vidu zemljopisne duljine i širine.
- Prema željama naručitelja mogu se različito definirati simboli koji pokazuju stablo (u primjeru crveni krug s točkom), a može im se i pridodati da **prikazuju određeno svojstvo stabla** (npr. **opseg krošnje** ili **debla**) ili da bojom definiraju je li stablo sigurno ili ne.

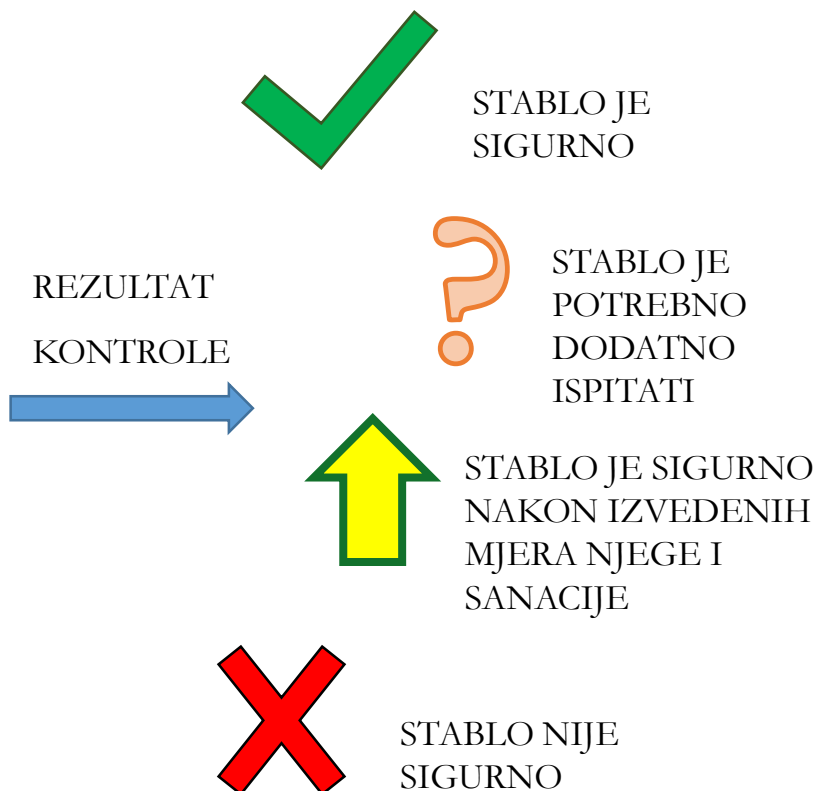


Primjer pozicioniranja stabla na digitalnoj ortofoto karti

- Svako stablo ima svoje koordinate u vidu zemljopisne duljine i širine.
- Prema željama naručitelja mogu se različito definirati simboli koji pokazuju stablo (u primjeru crveni krug s točkom), a može im se i pridodati da prikazuju određeno svojstvo stabla (npr. opseg krošnje ili debla) ili da **bojom definiraju je li stablo sigurno ili ne.**



Kontrola stabala je osnova dobrog gospodarenja stablima



Postupci i mjere, koje proizlaze iz kontrole stabala

- Vizualan pregled jednog segmenta stabla od kontroloru nadređene kvalificirane osobe
 - (u svakom slučaju dvojbe u vezi statike ili otpornosti na lom nekog dijela stabla – npr. pojava plodišta gljiva truležnica, opasne (V) rašlje)
- Detaljna prosudba stabla od visoko kvalificiranog stručnjaka
 - (potrebna je kada postoji dvojba za opstanak samoga stabla i za efikasnost mogućih mjera njege i sanacijskih zahvata)
- Mjere / zahvati njege i sanacije
- Obaranje stabla
- Promjena kontrolnih intervala zavisno o novoutvrđenom stanju stabla i situacije u njegovom okolišu



Dijagnostika zdravstvenog stanja i statike stabla

Pouzdanije ju omogućuju specijalizirani mjerni instrumenti:

1. Rezistograf – mjeri otpor drvnog tkiva na prodor igle
2. Tomograf - daje uvid u unutrašnjosti debla
 - a) primjenom zvučnog impulsa
 - b) primjenom električnog impulsa
3. Arboradix – služi za detekciju rasprostranjenja korijenja
4. Georadar – dubinski snima slojeve tla i korijenov sustav

Potezni test - korištenjem elastometra, dinamometra i inklinometra - omogućava proračun statike stabla i njegove otpornosti na udar vjetra



Hvala Vam na pažnji.



STABLOSAN d.o.o.

Njega stabala i arborikultura

STABLOSAN d.o.o.

Goran Huljenić, mag. ing. urbanog šumarstva
zaštite prirode i okoliša

GSM: [+385\(0\)91 1552015](tel:+385(0)911552015)

e-mail: info@stablosan.hr