

ZAPISNIK-IZVJEŠĆE

O provedenom pregledu stabala u urbanim sredinama grada Duga Resa - gradsko kupalište -

NALAZ, MIŠLJENJE I SMJERNICE ZA SANACIJU

Dana 30. 04. 2024. godine izvršen je terenski izlazak radi provedbe kontrole stanja i davanja smjernica za daljnje postupanje sa stablom žalosne vrbe na gradskom kupalištu u Dugoj Resi.

Prisutni:

Dr.sc. Nikola Lacković, Arbofield d.o.o.,
Josip Kovač, dipl.ing., Arbofield d.o.o.,
Vedrana Križanić, mag.ing., Arbofield d.o.o.,
Marija Kasunić, dipl.ing., Grad Duga Resa

Predmetna stabla:

1. Gradsko kupalište Duga Resa
 - a. Žalosna vrba – 1 stablo uz rezistografiju (Slika 1)



Slika 1. Pozicija stabla žalosne vrbe na gradskom kupalištu u Dugoj Resi

NALAZ

PROVEDENE ANALIZE:

Procjena zdravstvenog stanja i statičkih parametara

Procjena zdravstvenog stanja i statičke sigurnosti stabala rađeno je pomoću metode VTA (Visual Tree Assessment; Mattheck i Breloer 1993 – adaptirano Pernek i dr. 2013). Ova metoda obuhvaća integriranu dijagnostiku stabla temeljenu na biologiji drveta, simptomima oštećenja pojedinih organa i procjene vitaliteta čitavog stabla.

Stanje stabla se promatra holistički, pri čemu se uzimaju u obzir svi pojedinačni simptomi kao što je stanje i boja kore, prisutnost teklina, rakova, malformacija, prisutnost plodišta gljiva itd. Uzima se u obzir i stanište, odnosno stanje tla i okolnih stabala.

Pojava plodišta gljiva truležnica nije uvijek simptom značajne razgradnje drveta, niti statičke nestabilnosti stabla. Biljke su naime kroz evoluciju i koevoluciju sa gljivama razvile sustav obrane koja se naziva kompartmentalizacija, u literaturi poznatoj pod akronimom CODIT (Compartmentalisation of Decay in Trees) (Shigo i Marx 1977).

Plodištima gljiva u vizualnom pregledu treba svakako posvetiti posebnu pažnju. Važno je poznavati vrste truležnice te procijeniti smjer širenja. Identifikacijom vrste postaje poznato da li se radi o bijeloj, smeđoj ili mokroj truleži čime je dobiven važan parametar za prognozu (Butin 1989; Jahn 2005; Tomiczek i dr. 2008). Uz vrstu, važna je pozicija i brojnost plodišta (Schwarze 2000; Schmidt 2006).

Vizualna procjena stabla (VTA)

Svako stablo pregledano je posebno, a fotografski su dokumentirana stabla koja se moraju rušiti ili orezivati. Gledani su detalji na pridanaku, deblu i u krošnji stabla te se procjenjivalo:

-Pridanak: Pridanak se pregledava sa dijagnostičkim čekićem kojim se detektira prisutnost šupljina odnosno truleži.

-Deblo: Vizualnim pregledom snimaju se sve nepravilnosti na deblu, uključujući oštećenja od kukaca, gljiva, truleži, a bilježi se prisutnost teklina, malformacija, rakastih tvorevina te procjenjuje stanje baze krošnje.

-Krošnja: Na temelju stanja grana, prisutnosti suhih ili trulih grana, odlomljenih dijelova, plodišta gljiva, kukaca, stanje lišća/iglica te oblika i strukture, procjenjuje se da li je potrebna neka od mjera orezivanja.

-Stanje: opće zdravstveno stanje, na temelju izgleda stabla i simptoma bolesti i oštećenja.

Proračun statike pomoću metode Static Integrated Assessment (SIA)

SIA (Static Integrated Assessment, prema Wessoly i Erb 1998) metoda temelji se na znanstvenoj analizi statike nekoliko tisuća stabla u Europi. Ova metoda uzima u obzir sva tri elementa statike: teret (težina), formu (oblik krošnje) i materijal (vrsta drveća). Njome se procjenjuje osnovna sigurnost stabla, pri čemu se uspoređuje težina koja može djelovati na krošnju i snaga drveta debla i korijena. SIA metoda računa silu koja nastaje olujnim vjetrom do vrijednosti 8 po Beauforovoj ljestvici, kao i stanište u kojem stablo raste. Proračun razine statičke sigurnosti i potrebnih debljina čvrste drvene stjenke ovisi o vrsti drveća, dimenzijama, obliku krošnje, okolini u kojoj stablo raste te razmjerima oštećenosti presjeka debla.

Izmjera debljine preostale čvrste stjenke

Mjerenje debljine preostale drvene stjenke provedeno je metodom rezistografije, korištenjem uređaja IML Rezi F300.

Mjerenje je načinjeno u razini pridanka stabla gdje su uočeni simptomi centralne truleži.

REZULTATI ANALIZE

VTA LISTICA SA FOTODOKUMENTACIJOM

A001	Salix babylonica					stablo	
	Promjer:	135	Visina:	15	Baza krošnje:	4	Radius krošnje: 7
	Napomena:						
PRIDANAK							
Uredno		<input checked="" type="checkbox"/>					
DEBLO							
Uredno		<input checked="" type="checkbox"/>					
KROŠNJA							
Oblik		sferična					
Uredno		<input checked="" type="checkbox"/>					
VITALITET							
Vitalitet		Nepoznat / Nije specificiran					
OPĆE STANJE							
Uredno		<input checked="" type="checkbox"/>					
PREPORUKA							
Preporuka		Nije potrebna					



A001



A001



A001



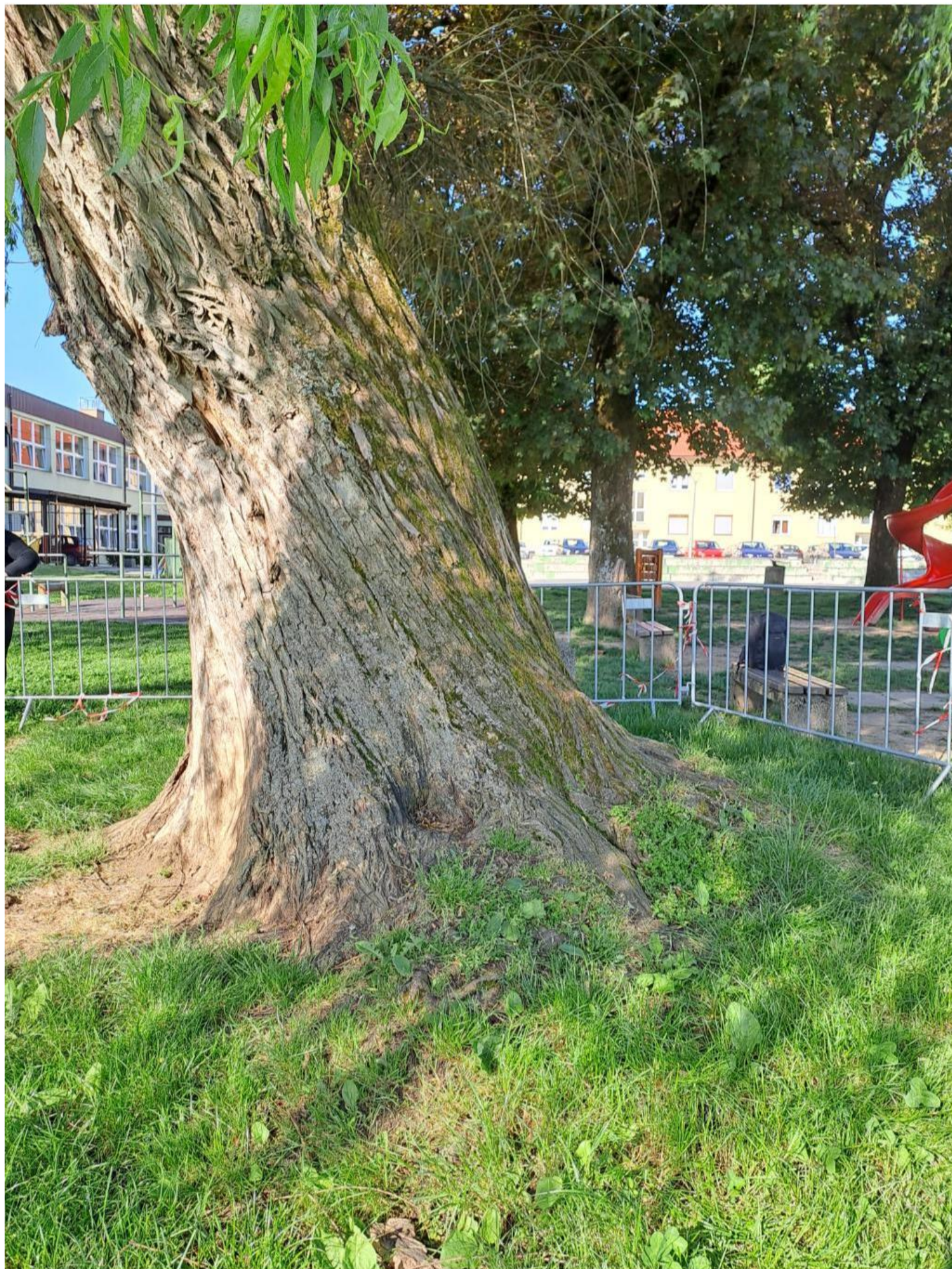
A001



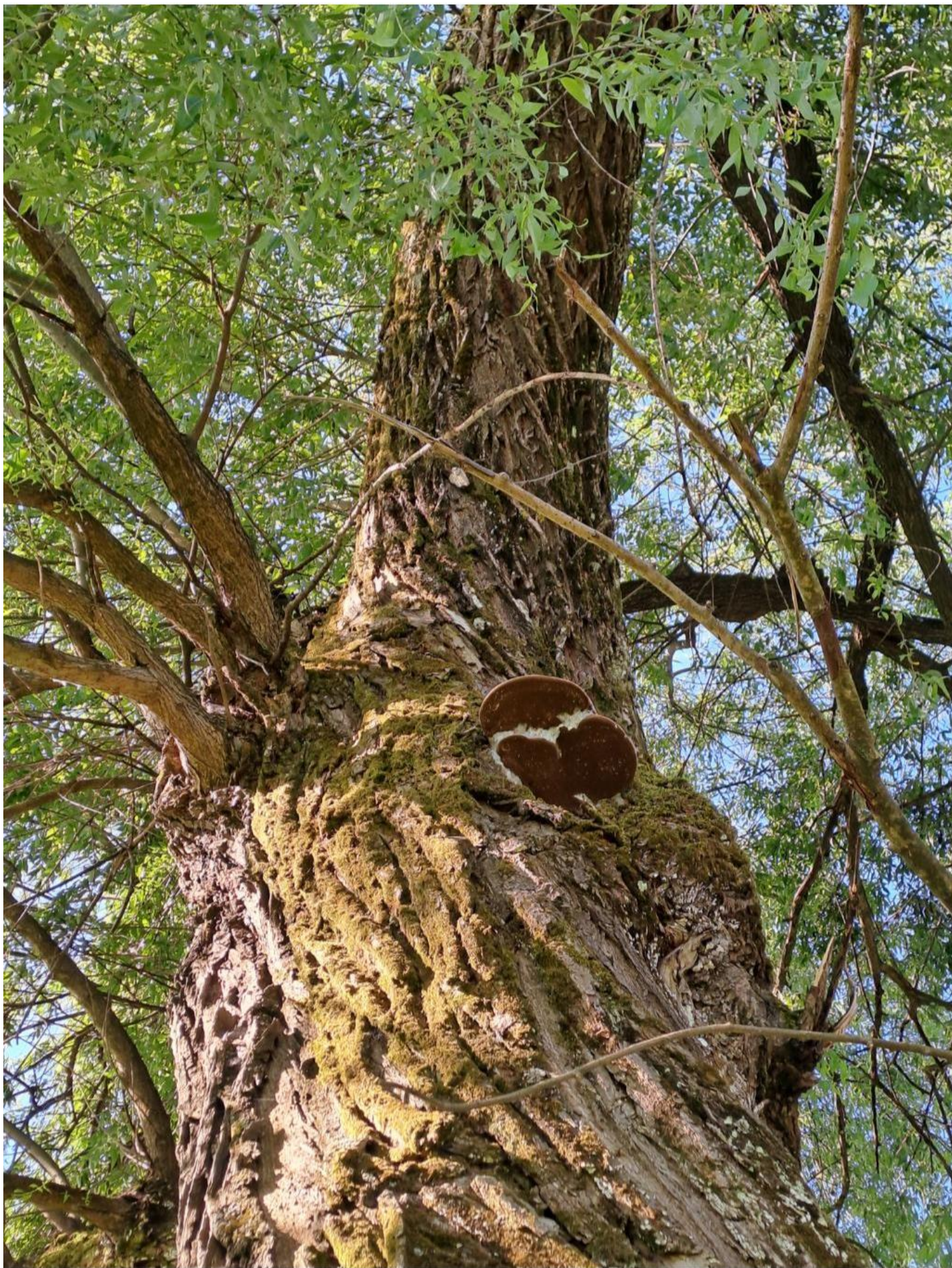
A001



A001



A001



A001



A001



A001




A001



A001

SIA PRORAČUN
Stablo 1 – Žalosna vrba

	
Minimalan potreban promjer	67cm
Morfologija krošnje	Sferična
Osnovna sigurnost; dijagram. B	480%
Korekcija	0%
Osnovna sigurnost	480%
Medijalno potrebna držeća drvena stijenka (PDDS)	4

Korigirana statička stabilnost: 480%

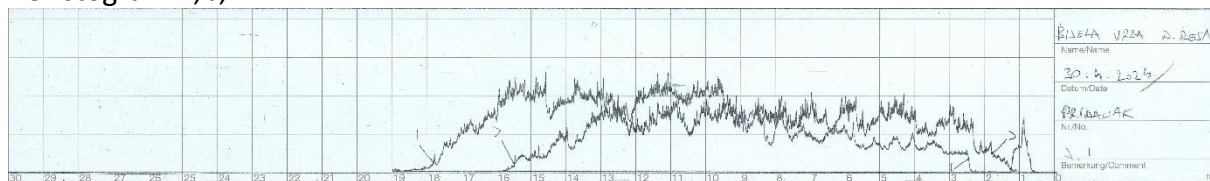
Potrebna debljina preostale čvrste stjenke uz faktor sigurnosti 3 iznosi 12cm.

IZMJERA DEBLJINE PREOSTALE ČVRSTE STJENKE UPOTREBOM REZISTOGRAFA

Stablo 1 – Žalosna vrba

Mjerenje u: pridanak

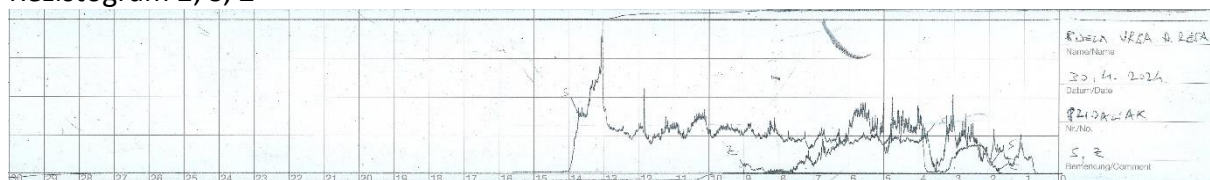
Rezistogram 1; J, I



Jug – čvrsta stjenka u duljini 12 cm

Istok – čvrsta stjenka u duljini 15 cm

Rezistogram 2; S, Z



Sjever – čvrsta stjenka u duljini 11 cm

Zapad – čvrsta stjenka u duljini 5 cm

ZAKLJUČAK REZISTOGRAFIJE: medijalna debljina čvrste stjenke **NE ZADOVOLJAVA** minimalno potrebnu debljinu utvrđenu SIA proračunom

Mišljenje i smjernice za sanaciju

Stablo žalosne vrbe nalazi se na obali rijeke Mrežnice na gradskom kupalištu u Dugoj Resi. U neposrednoj blizini stabla nalazi se dječje igralište kao i klupe za odmor, a travnjak ispod stabla ljeti ljudi koriste za odmor i sunčanje. S obzirom na vrstu, dimenzije i smještaj u prostoru, stablo predstavlja značajan primjerak u urbanim prostorima grada Duga Resa.

Stablo je analizirano metodama VTA i SIA te je provedeno mjerenje debljine preostale čvrste stjenke upotrebom rezistografa te se na temelju dobivenih rezultata daju preporuke za daljnju njegu i sanaciju.

Na stablu su zabilježeni simptomi centralne truleži koji se protežu od pridanka u deblo i dalje u primarne i sekundarne grane krošnje. Stoga je na stablu provedeno mjerenje debljine preostale čvrste stjenke kako bi se utvrdilo jesu li debljine stjenke dovoljne da se stablo zadrži u prostoru. Mjerenje je provedeno metodom rezistografiranja pri čemu je utvrđeno da medijalna debljina preostale čvrste stjenke **NE ZADOVOLJAVA** minimalno potrebnu sukladno SIA proračunu te ga **je potrebno rušiti** iz aspekta derogacije statike.

Uzimajući sve navedeno u obzir, zaključujem da nije razumno ulagati dodatne napore i resurse u zadržavanje stabla te predlažem provedbu:

- rušenje opasnog stabla
- zamjensku sadnju sadnica vrsta prikladnih staništu kao što su; poljski jasen, tužna vrba, lipe, javor klen i sl.

Detalji VTA procjena sa fotodokumentacijom, SIA proračuna i izmjera debljine čvrste stjenke nalaze se u poglavlju rezultati.

Prijedlozi dati u ovom zapisniku predstavljaju smjernice temeljene na dostupnim metodama i izmjerama koje su kao takve podložne svim potencijalnim nedostacima i pogreškama koje proizlaze iz činjenice da nije uvijek moguće uočiti svaki simptom koji bi upućivao na derogaciju stabilnosti stabla ili njegovih dijelova te upravo zato struka preporuča redovito cikličko pregledavanje stabala kako bi se uočljivi simptomi mogli detektirati prije nego dođe do lomova ili izvala stabala te sa time povezanih neželjenih posljedica.

U slučaju nevremena sa vjetrovima jačim od 8 Beauforta vrlo je moguće da na stablima nastaju oštećenja koja naknadno dovedu do kolapsa stoga je nakon nevremena potrebno obići i pregledati stabla kako bi, osim sanacije očitih lomova i izvala, detektirali stabla koja su razvila defekte, ali se tijekom oluje nisu slomila.

Prijedlozi u ovom zapisniku daju se na razdoblje od dvije godine, nakon čega se predlaže provesti ponovni pregled.

ARBOFIELD
d.o.o.A. Mihanovića 3
10450 Jastrebarsko

U Jastrebarskom, 14.05.2024.

Pregled proveo i zapisnik sastavio:

Dr. sc. Nikola Lacković
dip. ing. šum.
Ovlašteni inženjer šumarstvaARBOFIELD d.o.o.
JASTREBARSKO