

# VPLIV GRADBENIH POSEGOV NA VARNOST IN ZDRAVJE DREVES

dr. Lena Marion

*ISA Certified arborist, ML-0334A*

Podčetrtek, 20.9.2019



dr. Lena Marion  
lena.marion@tisa.si  
051 380 180  
*ISA Certified arborist, ML-0334A*  
*ISA Tree Risk Assessment Qualified*  
(2014 – 2019)



# VPLIV GRADBENIH POSEGOV NA VARNOST IN ZDRAVJE DREVES

Kaj je drevo, kaj drevo potrebuje za uspešno rast  
Vloga in rastne razmere, osnove biologije dreves  
Zaščita dreves pred gradbenimi posegi s primeri iz prakse



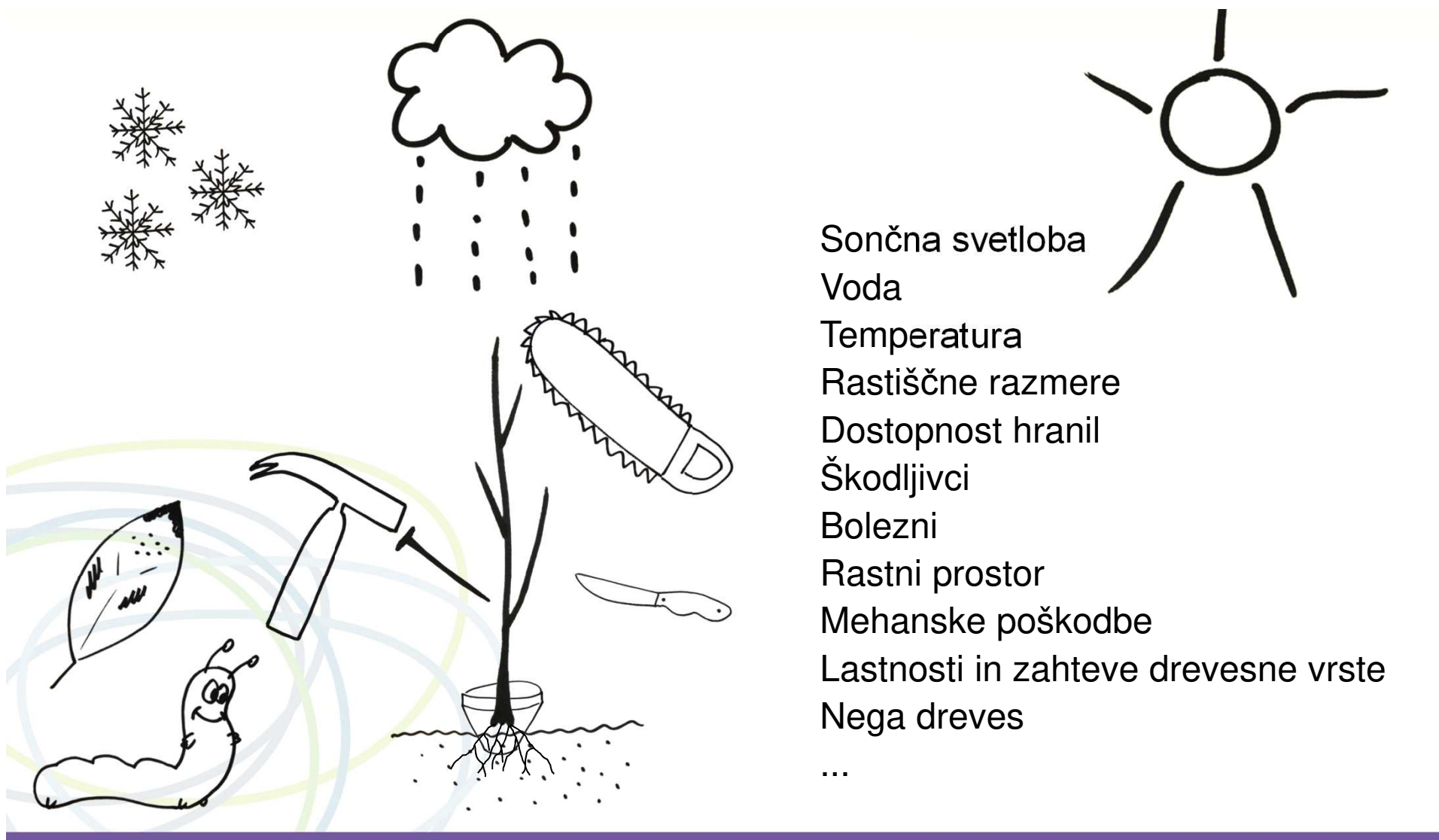
dr. Lena Marion  
lena.marion@tisa.si  
051 380 180  
*ISA Certified arborist, ML-0334A*  
*ISA Tree Risk Assessment Qualified*  
(2014 – 2019)



Drevo je lesnata trajnica s praviloma enim glavnim deblom višine nad 5 m (R.Brus)  
Drevesa so največji, najbolj masivni in najdalj živeči organizmi na svetu.



# Kaj drevesa potrebujejo za svojo rast in kaj na njih vpliva ?



# Gozd in mesto kot rastni prostor dreves



Foto: D. Roženbergar

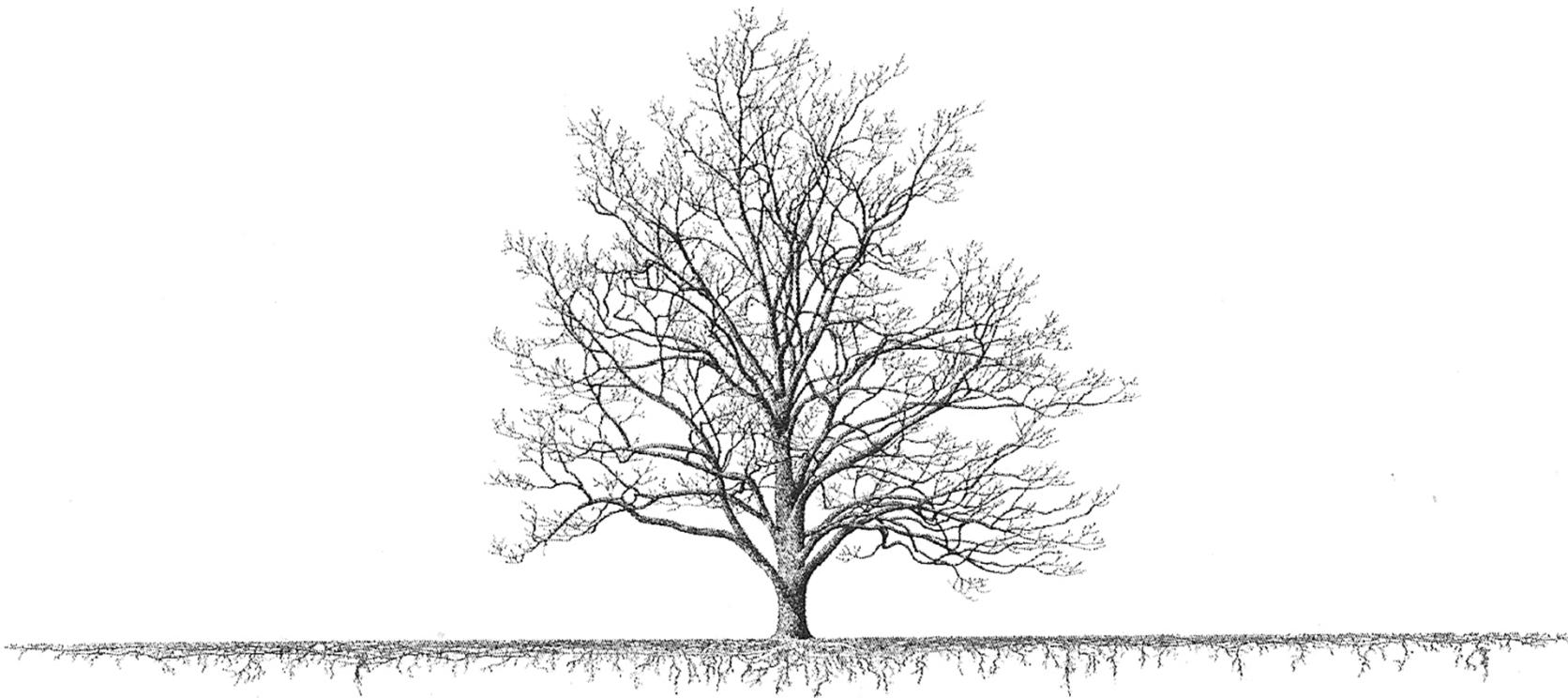


# Urbano okolje



# Deli drevesa

- Korenine
- Deblo
- Krošnja



# Korenine

## Funkcija:

- Sprejemanje in prevajanje vode in raztopljenih hranilnih snovi iz tal
- Vpenjanje drevesa v tla in zagotavljanje njegove stabilnosti
- Sinteza regulatorjev rasti
- Skladiščenje rezervnih snovi



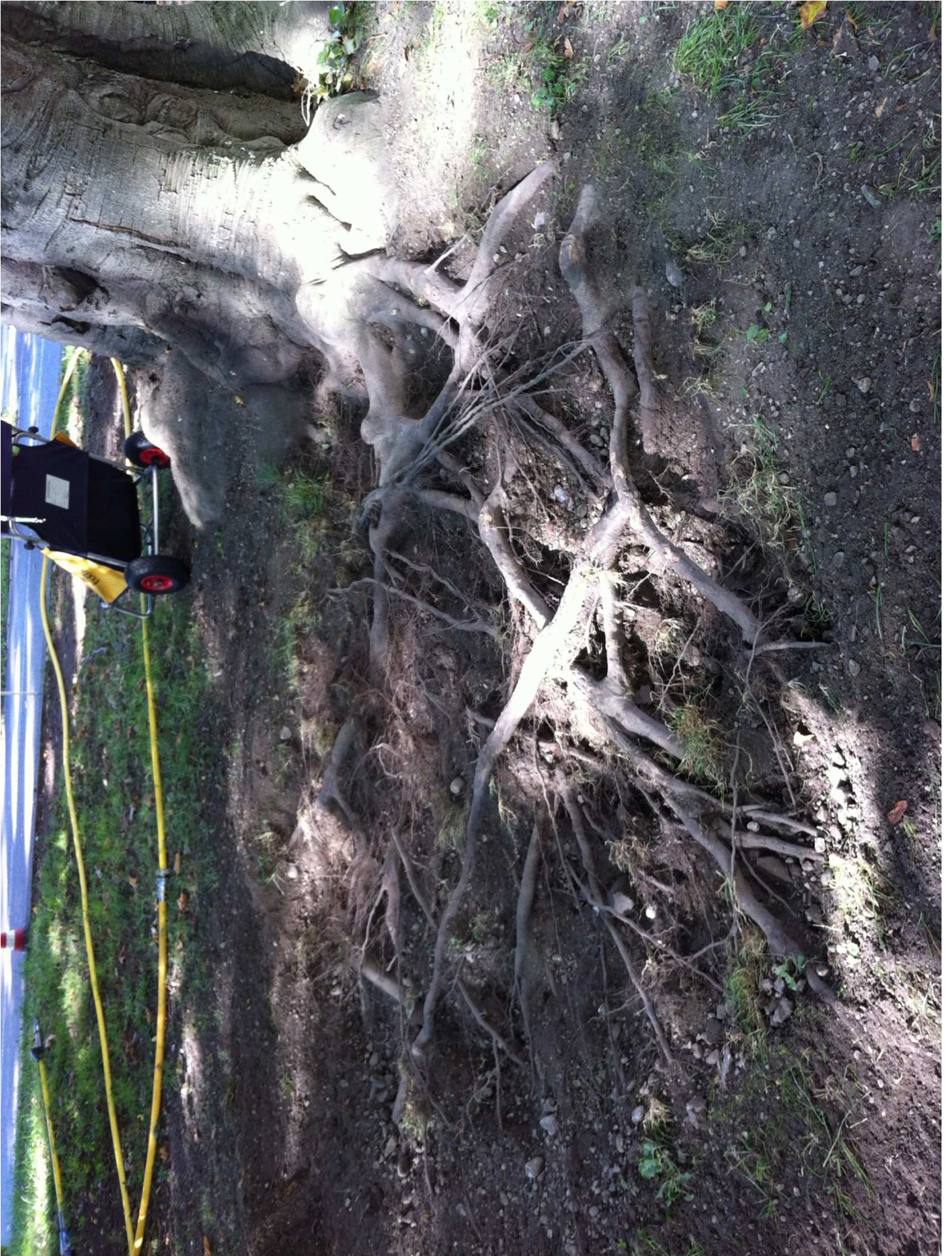


# Vrste korenin

- Stranske
- Glavna korenina
- Koreninski laski



Večina korenin drevesa se nahaja v prvih 50 cm tal,  
90 % v prvem metru.





Pinus strobus

Kakšna drevesa želimo ?



Kakšna drevesa želimo ?



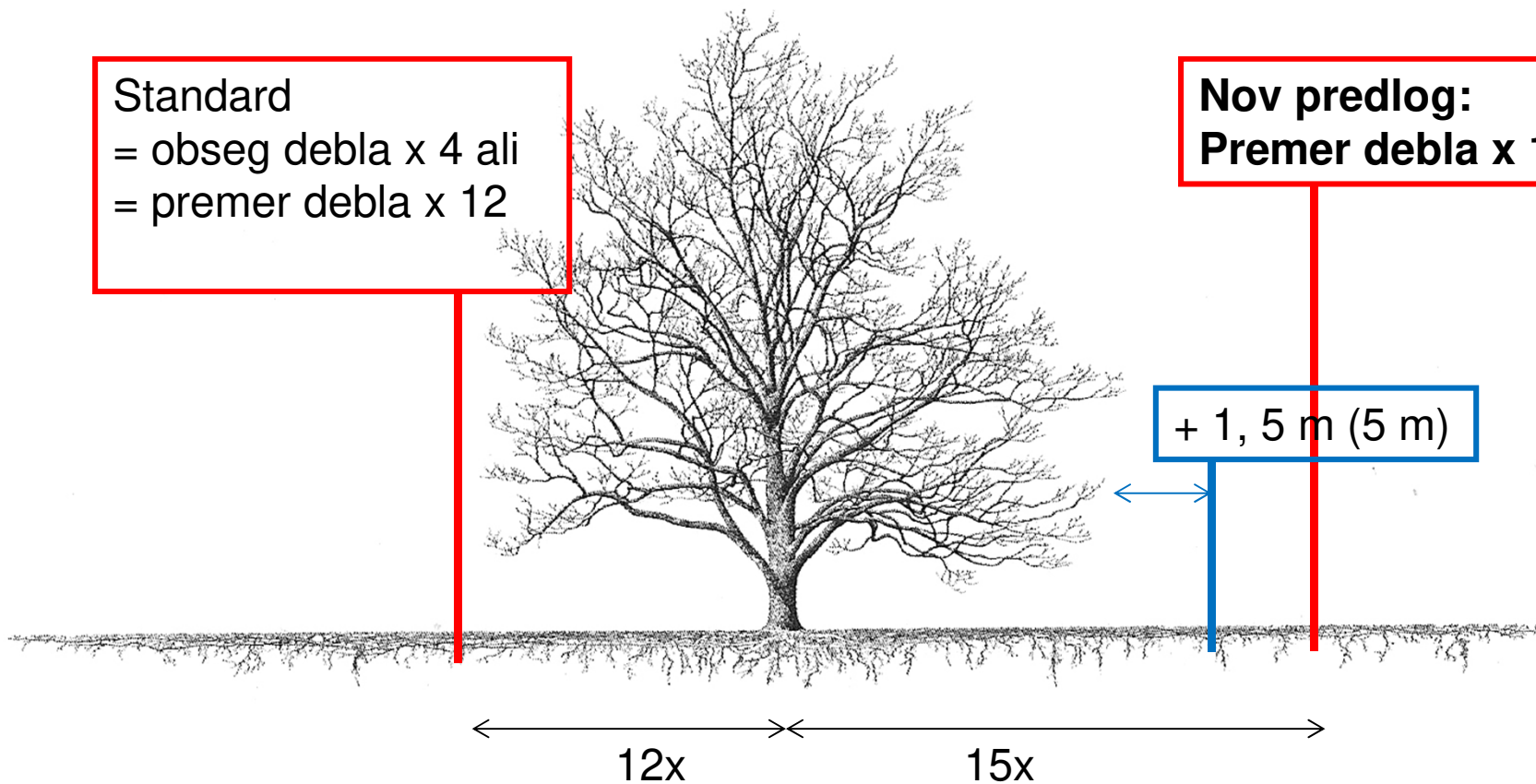
**SIST DIN 18920: 2019**  
**ali**  
**BS 5837:2012**

**KORENINE so največkrat spregledan in najpomembnejši del drevesa !**

**ČE ŽELIMO OHRANJATI DREVESA, MORAMO OHRANJATI NJIHOV RASTNI PROSTOR!!!**

**Standard**  
= obseg debla x 4 ali  
= premer debla x 12

**Nov predlog:**  
**Premer debla x 15**



## Protokol za izvajanje del v območju dreves

- sodelovanje projektanta z arboristom svetovalcem v fazi **idejnega načrta**
- priprava „**arboristične ocene** stanja obstoječih dreves“: popis stanja in lokacij dreves, določi se katera se ohrani in katera odstrani
- **uskladitev projekta** z zaščito dreves, ki se ohranjajo
  
- pred pričetkom del za vse izvajalce - predstavitev potrebne zaščite dreves na gradbišču (SIST DIN18920:2019, BS 5837:2012)
- **izvedba zaščitnih ukrepov** za drevesa na gradbišču
- **arboristični nadzor** v času izvajanja gradbenih del
- pregled dreves in podajanje predloga potrebnih arborističnih ukrepov in njihova izvedba (obrez, izboljšanje rastnih razmer,...) po zaključku gradbenih del
- priprava načrta vzdrževanja dreves



## **Za zaščito dreves na gradbiščih v območju drevesnih korenin:**

**Ne gradimo.**

**Ne vozimo z vozili in z gradbeno mehanizacijo.**

**Ne izvajamo izkopov.**

**Ne odlagamo gradbenega ali kateregakoli materiala.**

**Ne skladiščimo opreme, strojev,...**

**Ne skladiščimo olj, maziv, goriva, barv, strupenih tekočin, odpadkov.**

**Ne uporabljamo cementnega mleka, ne betoniramo, ne asfaltiramo.**

**Ne posegamo v drevesna tkiva.**

**Ne odvezemamo tal.**

**Ne nasipavamo materiala.**

**Ne kuriti ognja.**





**Obseg  
poškodbe**



**Poškodba  
drevesa**

**Drevo odmre takoj  
Drevo se poruši ali poseka**

Krajša življenjska doba  
Bolj intenzivna in dražja nega

**Prizadeto drevo  
Manj stabilno**



Začetek propada

**Na stanje drevesa vpliva minimalno**



Za zaščito dreves na gradbiščih

Varujemo vse nadzemne drevesne dele, da ne pride do mehanskih poškodb.

Posamezne veje, ki ovirajo težko gradbeno mehanizacijo naj odreže / skrajša / priveže za to usposobljen strokovnjak.





V območju  
drevesnih korenin  
ne kurimo ognja.

SIST DIN 18920:

Zaprto kurišče mora biti  
odaljeno najmanj 5 m od  
roba tlorisa krošnje,  
odprti ogenj pa najmanj  
20 m !

2-3 letno zasutje dreves z izkopanim prodom je povzročilo odmrje obeh dreves.



Za izkop jarka ni nujno prerezati korenin







Nezaželene  
posledice  
gradbenih del v  
območju drevesnih  
korenin se na  
drevesu lahko  
opazijo takoj ali pa  
čez 10, 20 in več  
let.

Pregled lokacije projektiranja

Drevesa

ne

Prosto projektiranje

da

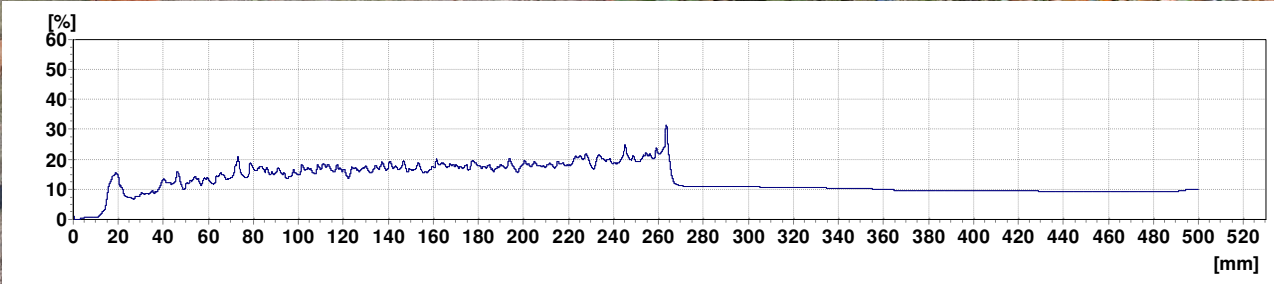


Arboristična ocena stanja dreves

- Vizualni pregled vseh dreves
- Katera drevesa se ohranja in katera ne
- Pogoji za ohranitev dreves
- Usklajevanje med zahtevami dreves (standardi) in idejno zasnovo
- Preverjanje praktične izvedbe
- Izvedba zaščite dreves v času izvedbe projekta
- Nadzor na gradbišču – tudi arboristični



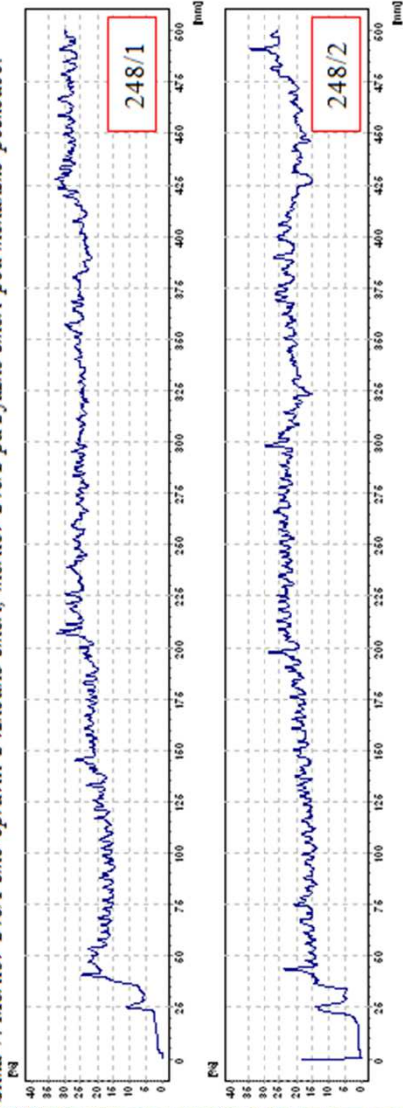




# Meritve z rezistografom



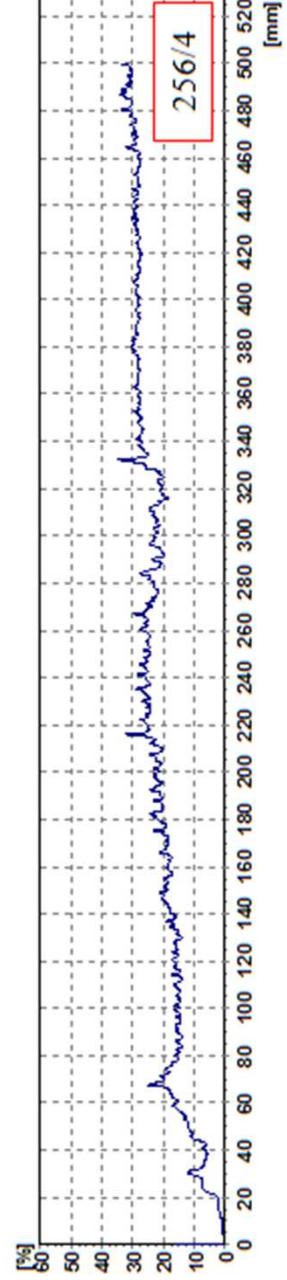
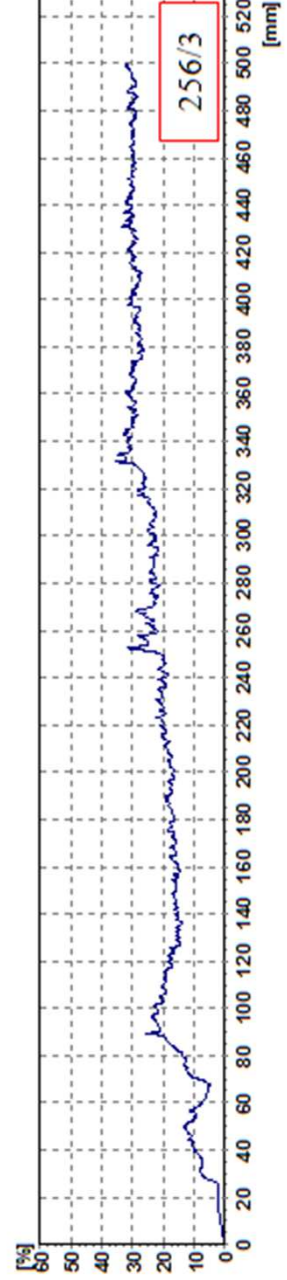
Slika 7: Meritev 248/1 smo opravili z vzhodne smeri, meritev 248/2 pa z južne smeri pod mehansko poškodbo.



## Meritve z rezistografom



Slika 9: Sliki prikazujeta meritvi na JV strani debela pod sekundarnimi koreninami pod kotom (levo) in horizontalno (desno).





### Osnovni parametri drevesa in rezultati meritev:

Vrsta: *Aesculus hippocastanum* - Navadni divji kostanj

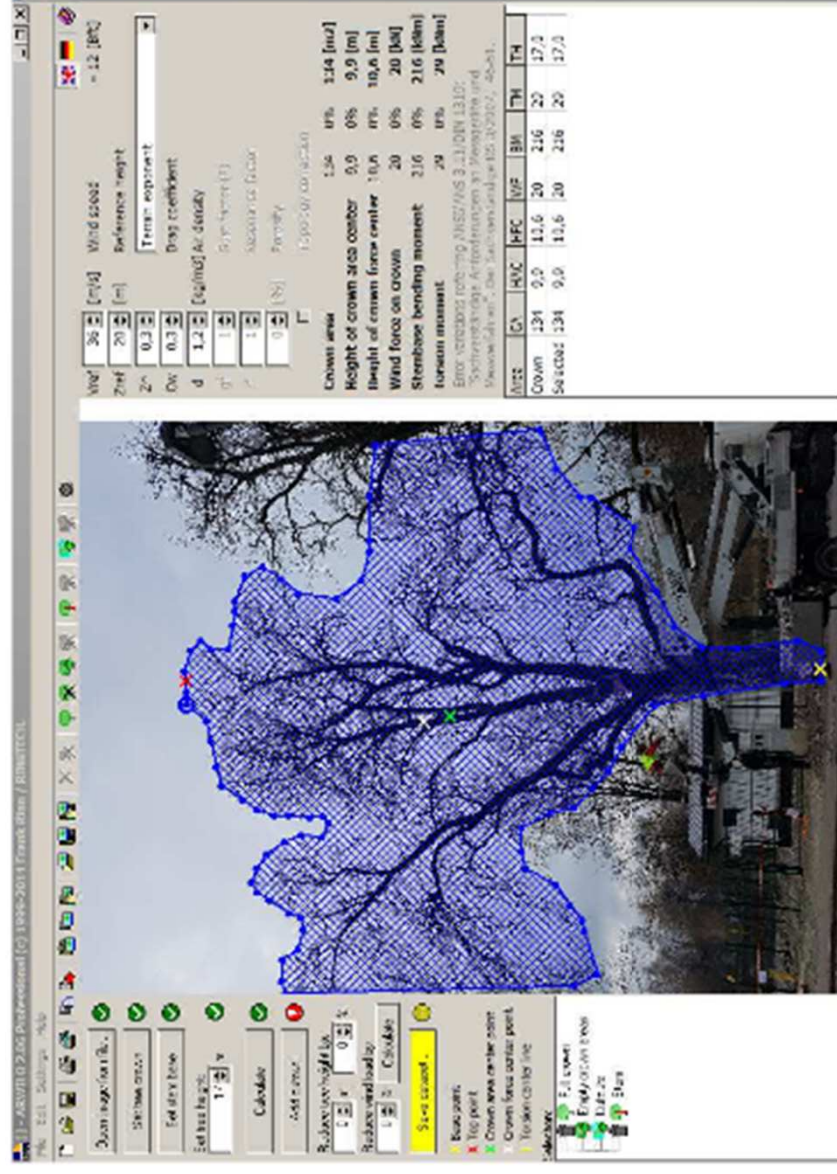
Višina: 17 m

Površina krošnje: 234 m<sup>2</sup>

Premer debla v prsni višini: 71 cm

Število senzorjev: 3 (2 za merjenje nagiba in 1 za merjenje deformacije drevesnih tkiv)

Uporabljena hitrost vetra pri izračunu: 29,29 m/s



### Rezultati in predlog ukrepov:

**Predlagamo odstranitev drevesa**, saj so meritve pokazale, da gre za drevo, ki je nestabilno in obstaja povečana možnost porušitve ob večji obremenitvi (veter, sneg). Izračunani faktorji stabilnosti so bili izredno nizki (velikokrat pod 0,5) pri teoretičnem vetru 29,29 m/s.

LAHKO TO  
PREPREČIMO ?











TO ŽELIMO PREPREČITI

- Premišljeno projektiranje
- Sodelovanje strokovnjakov različnih strok
- Upoštevanje standardov za zaščito dreves
- Izvajanje nadzora

Diže časa kot je drevo prizadeto zaradi nekega dejavnika, težje popravimo njegovo stanje.



Preprečiti poškodbe/stres in vzdrževanje dobrega zdravstvenega stanja sta ključna dejavnika za ohranjanje dolgoživosti dreves.

Matheny and Clark: Trees and development

Drevesa so dragocena !



Hvala