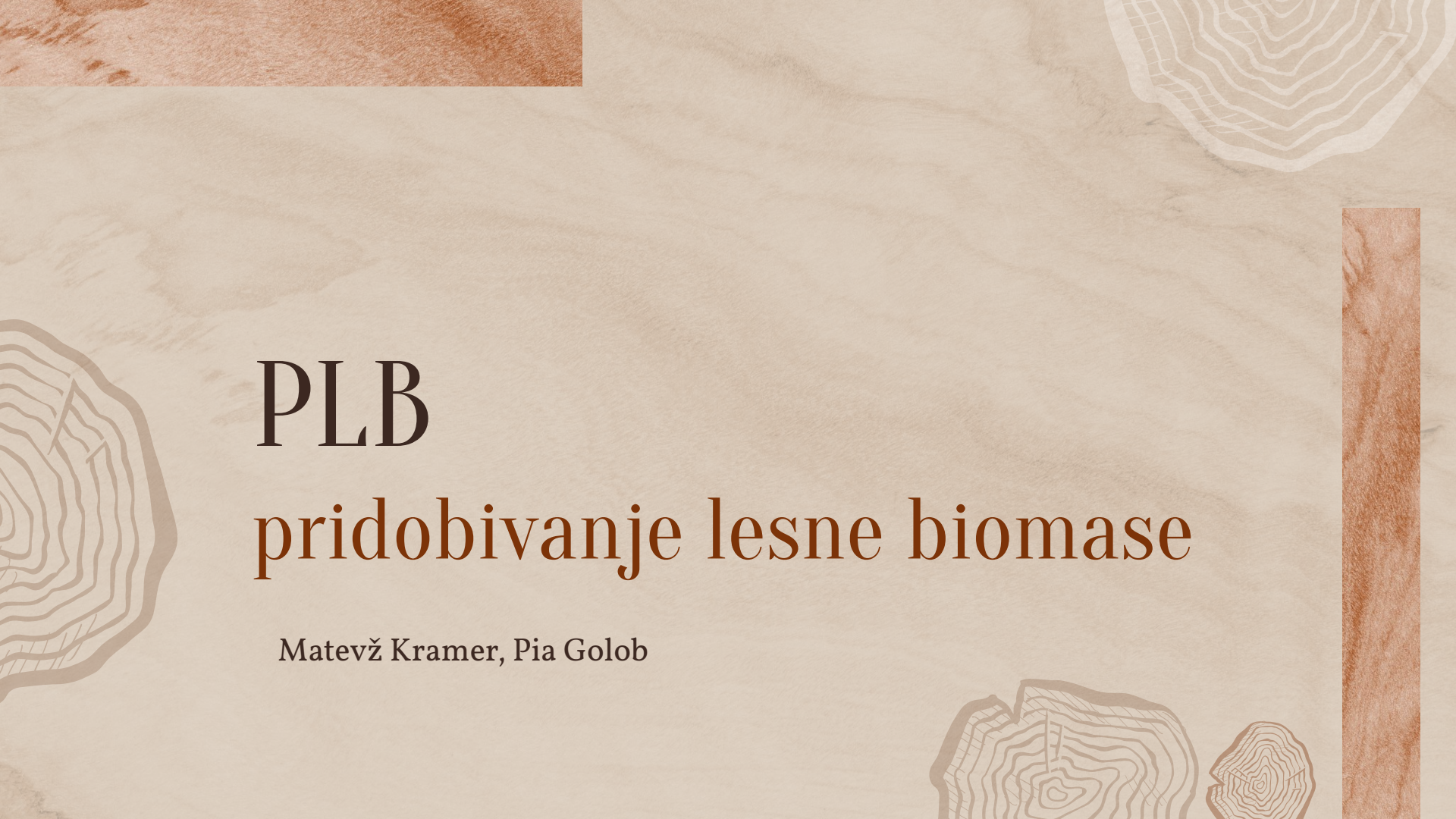




PLB

pridobivanje lesne biomase

Matevž Kramer, Pia Golob

PREGLED VSEBINE

<u>GOJENJE IN VARSTVO GOZDOV</u>	25 ur: drevo, drevesne vrste, naravni gozd, pomen in funkcije gozda, gojenje nekoč in danes
<u>ZAKONODAJA IN IZKORIŠČANJE GOZDA</u>	10 ur: gozdarska služba v Sloveniji, zakonske osnove in omejitve, gospodarjenje z lesno biomaso
<u>LESNI SEKANCI</u>	15 ur: pridelava in predelava lesne biomase, lesni sekanci
<u>ARBORISTIKA</u>	15 ur: načrtovanje in urejanje parkov

OBVEZNOSTI

01

Predstavitev
drevesne vrste

02

1.Kontrolna
naloga

03

Ustna ocena

04

2. Kontrolna
naloga

The background is a light beige color with a subtle wood grain texture. There are four stylized illustrations of tree cross-sections showing concentric rings. One is in the top-left corner, one in the top-right corner, one in the bottom-right corner, and one in the bottom-left corner. The top-left and bottom-right illustrations are in a light brown color, while the top-right and bottom-left ones are in a slightly darker brown color.

01

PREDSTAVITEV
DREVESNE
VRSTE

SEMINAR ZA OCENO

- PPT
- 5 – 10 slik
- Glavne značilnosti drevesne vrste (opis, oris)
- Rastne in ekološke zahteve – značilnosti
- Tipi gozdov
- Gospodarska vrednost
- Ekološka vrednost
- Zanimivosti
- HERBARIJSKI PRIMEREK

PREDSTAVITVE:
14. - 25. oktober

OCENA:
PPT izgled
PPT vsebina
herbarijski primerek
nastop

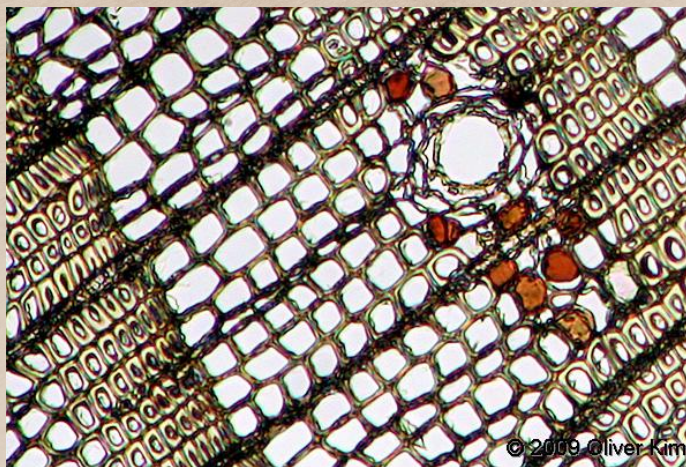
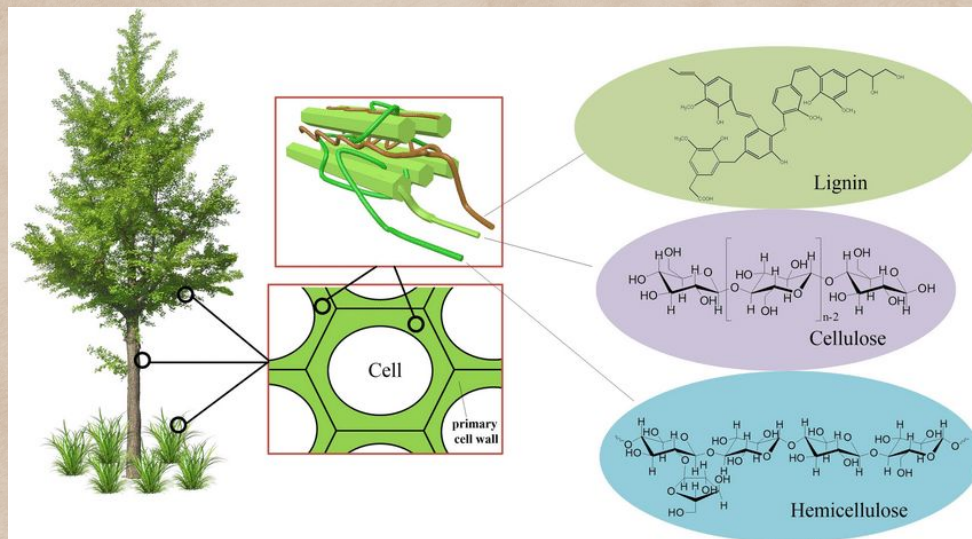
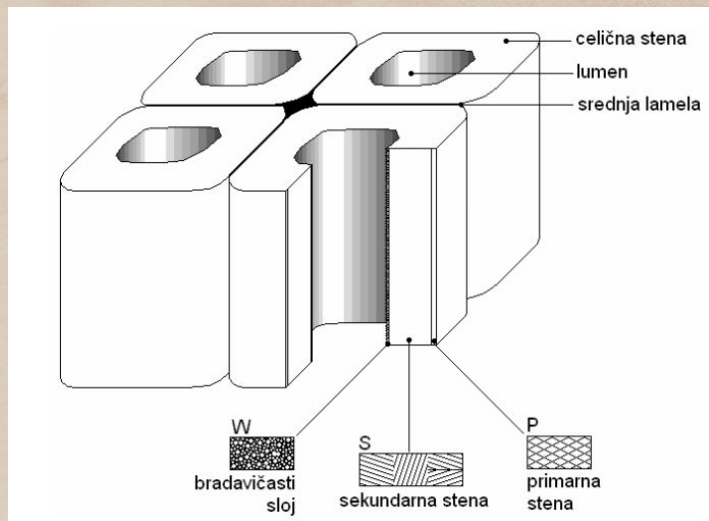




02 DREVO KOT ORGANIZEM

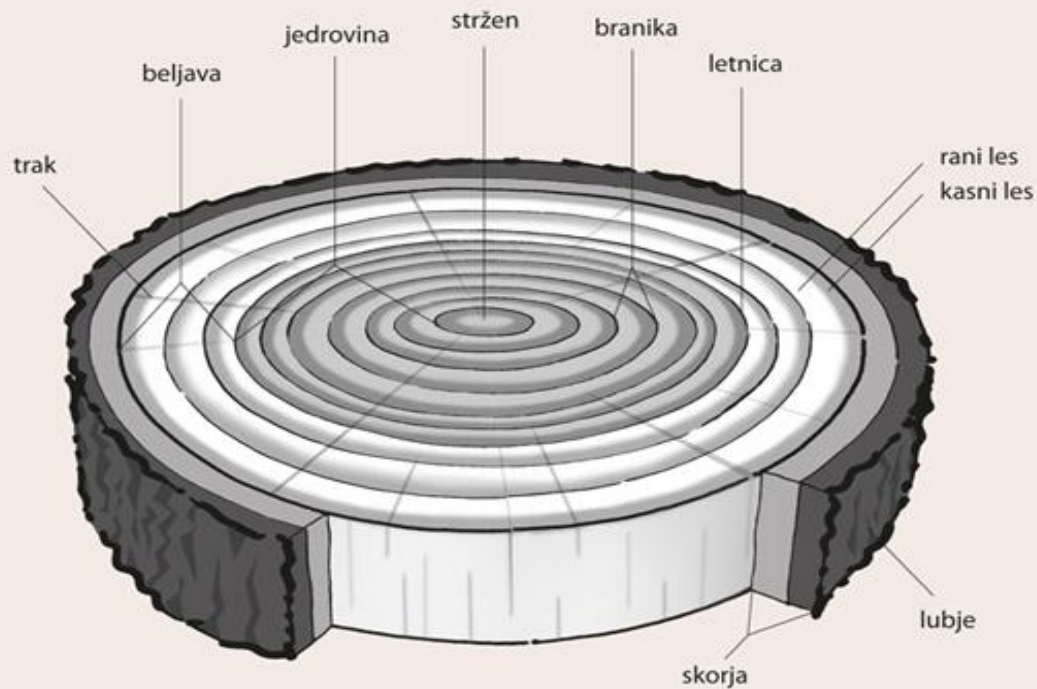
LES

- Kaj je les?

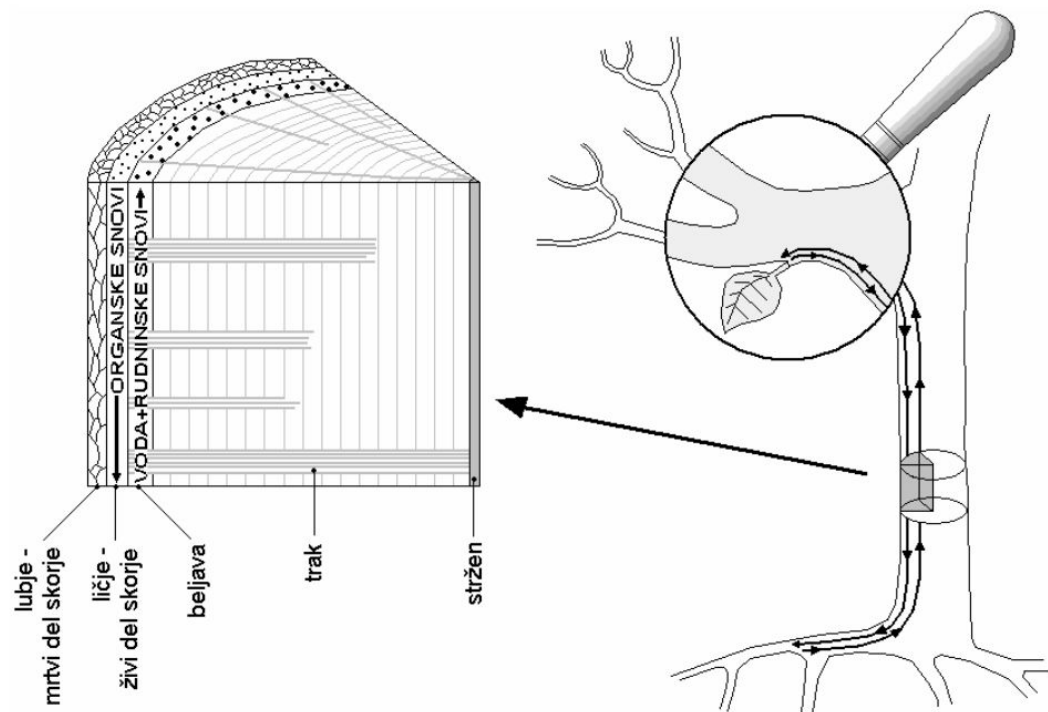


<https://www.youtube.com/watch?v=MqzT5z5lI2c>

LES

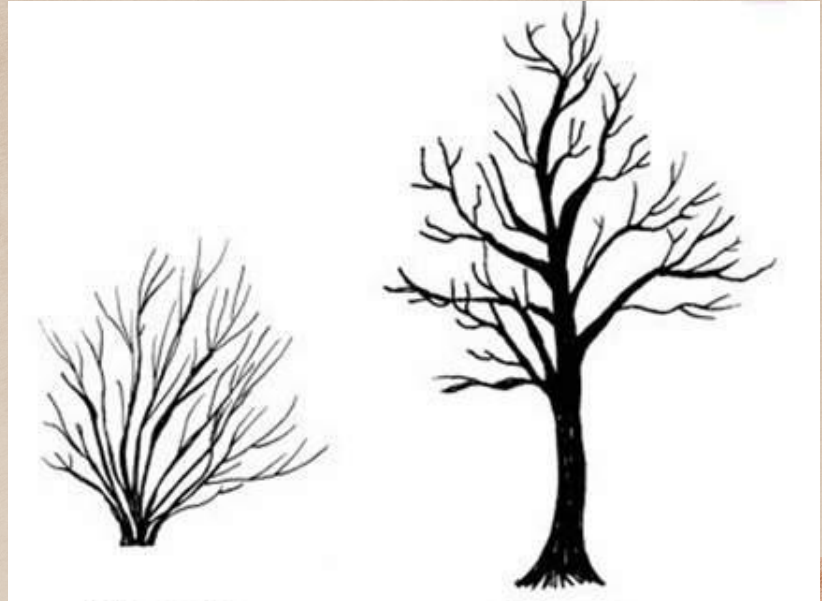


LES – PREVAJANJE SNOVI



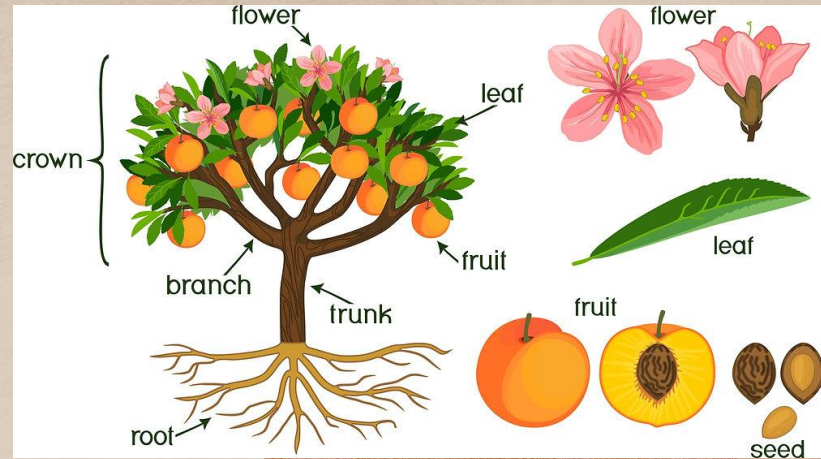
DREVO KOT ORGANIZEM

- rastlina z olesenelim steblom in vejami
- večletnica
- drevo - grmovje?



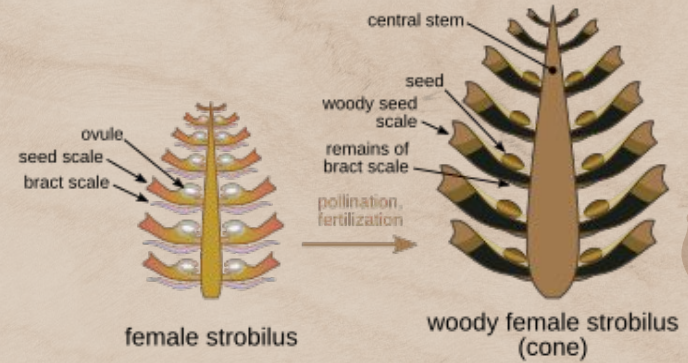
DELI DREVESA in VLOGA

- Korenine
- Deblo
 - Prevodnost snovi korenine $\leftrightarrow$ listi
- Krošnja



CVET – PLOD – SEME

- KRITOSEMENKE - GOLOSEMNEKE
- VETROCVETKE - ŽUŽKOCVETKE
- ENODOMNE R. - DVODOMNE R.
- MEDOVITE RASTLINE





03 GOZDNE RAZISKOVALNE PLOSKVE

PRIPRAVA NA PRAKSO, 10.9.2024



SLOVENSKI GOZDOVI

- Približno 60% Slovenije je pokrite z gozdom
- Gospodarjenje z gozdovi:
 - lesna zaloga = količina lesa stoječega drevja, s skorjo, nad meritvenim pragom (10 cm) na določeni površini, običajno izražena v m³/ha; veje v lesno zalogo niso vključene
 - prirastek = količina lesa drevesa ali sestoja, ki se poveča zaradi rasti v določenem časovnem obdobju (debelinski, višinski, volumenski ...)
 - posek = volumen dreves, živih ali odmrlih, z merjenim premerom drevesa (s skorjo), ki so bila posekana v določenem obdobju (leto, mesec, desetletje); vključuje tudi drevesa ali dele dreves, ki niso bila odstranjena iz gozda.

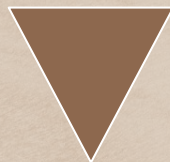


SLOVENSKI GOZDOVI



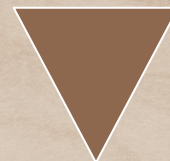
ZASEBNI LASTNIKI

75 %



LOKALNE SKUPNOSTI

4 %

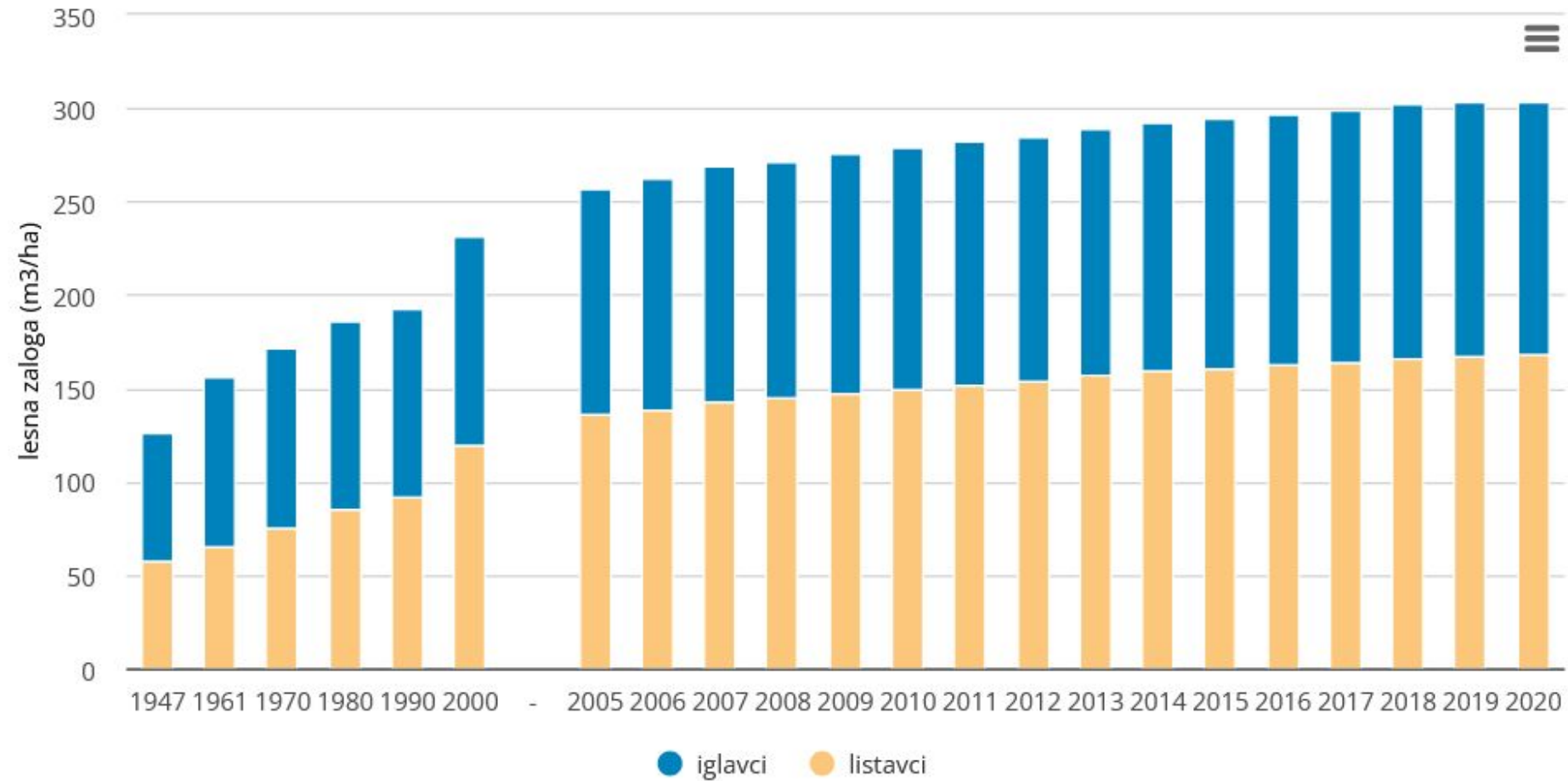


DRŽAVA

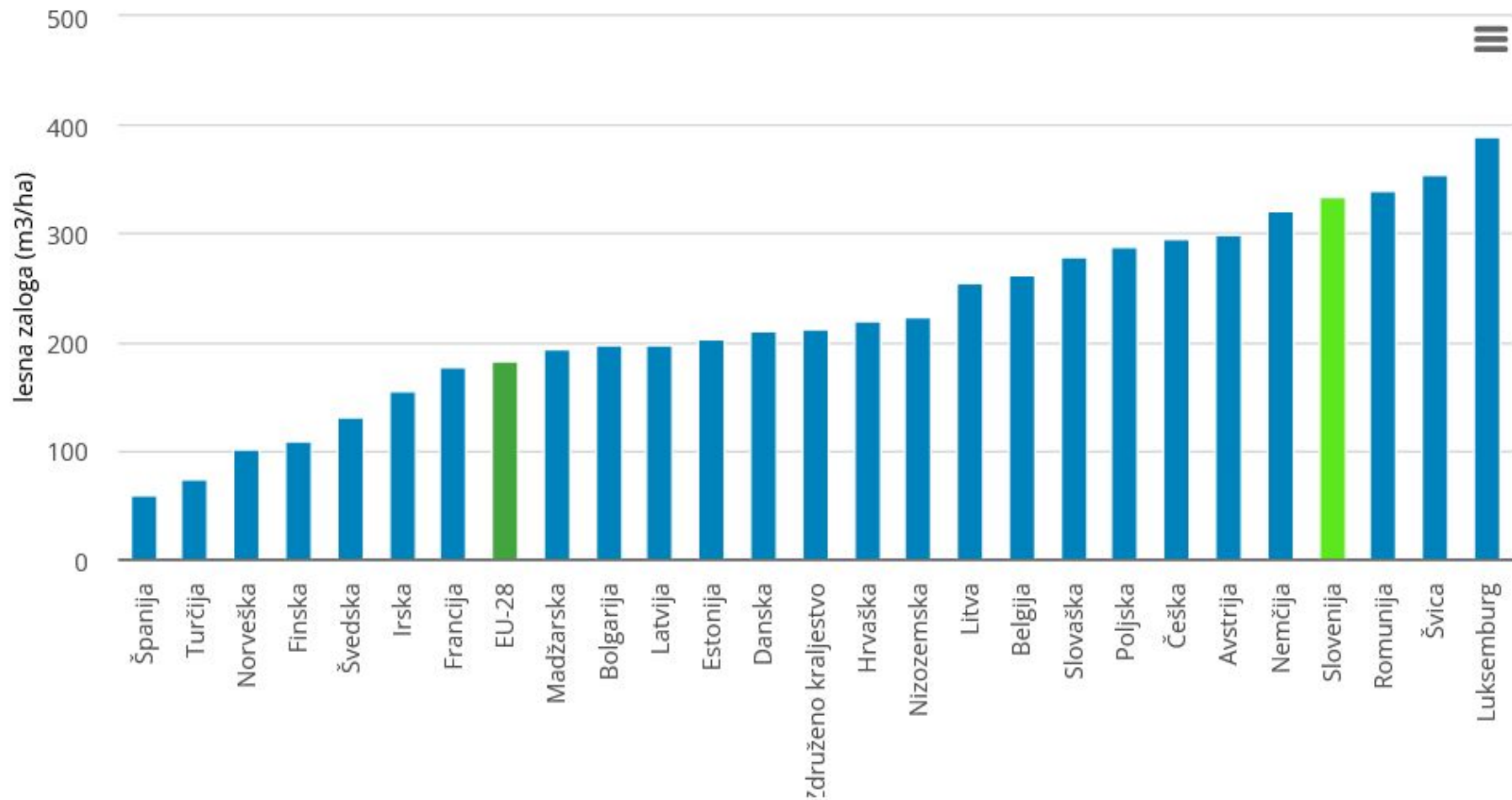
21 %



Slika GZ03-1: Lesna zaloga iglavcev in listavcev v Sloveniji, 1947-2020



Slika GZ03-4: Lesna zaloga v nekaterih evropskih državah, 2020

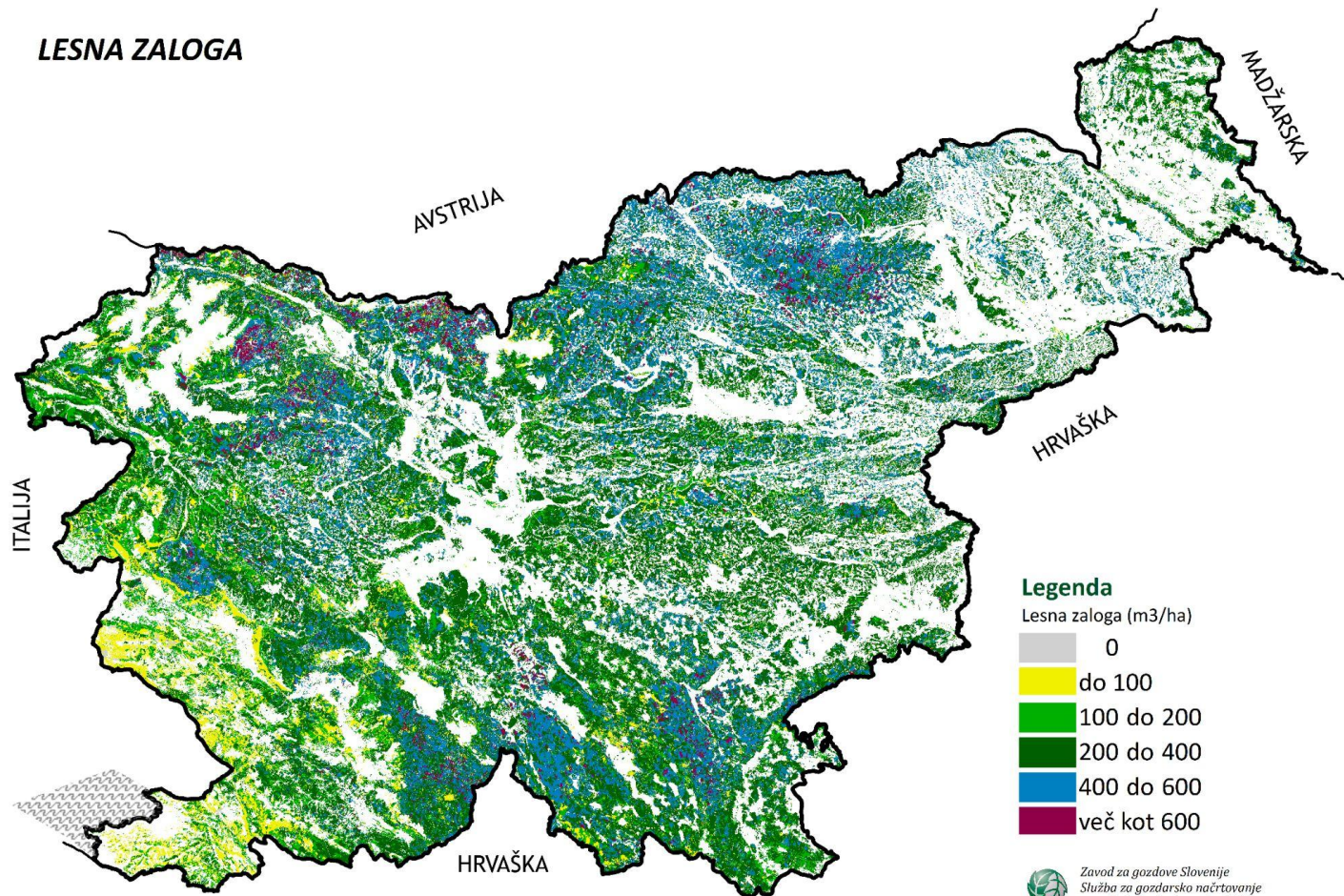


DOLOČANJE LESNE ZALOGE

- V letu 2021 je bilo v slovenskih gozdovih skupno posekano 4.075.451 m³ dreves, od tega 2.167.328 m³ iglavcev in 1.908.123 m³ listavcev

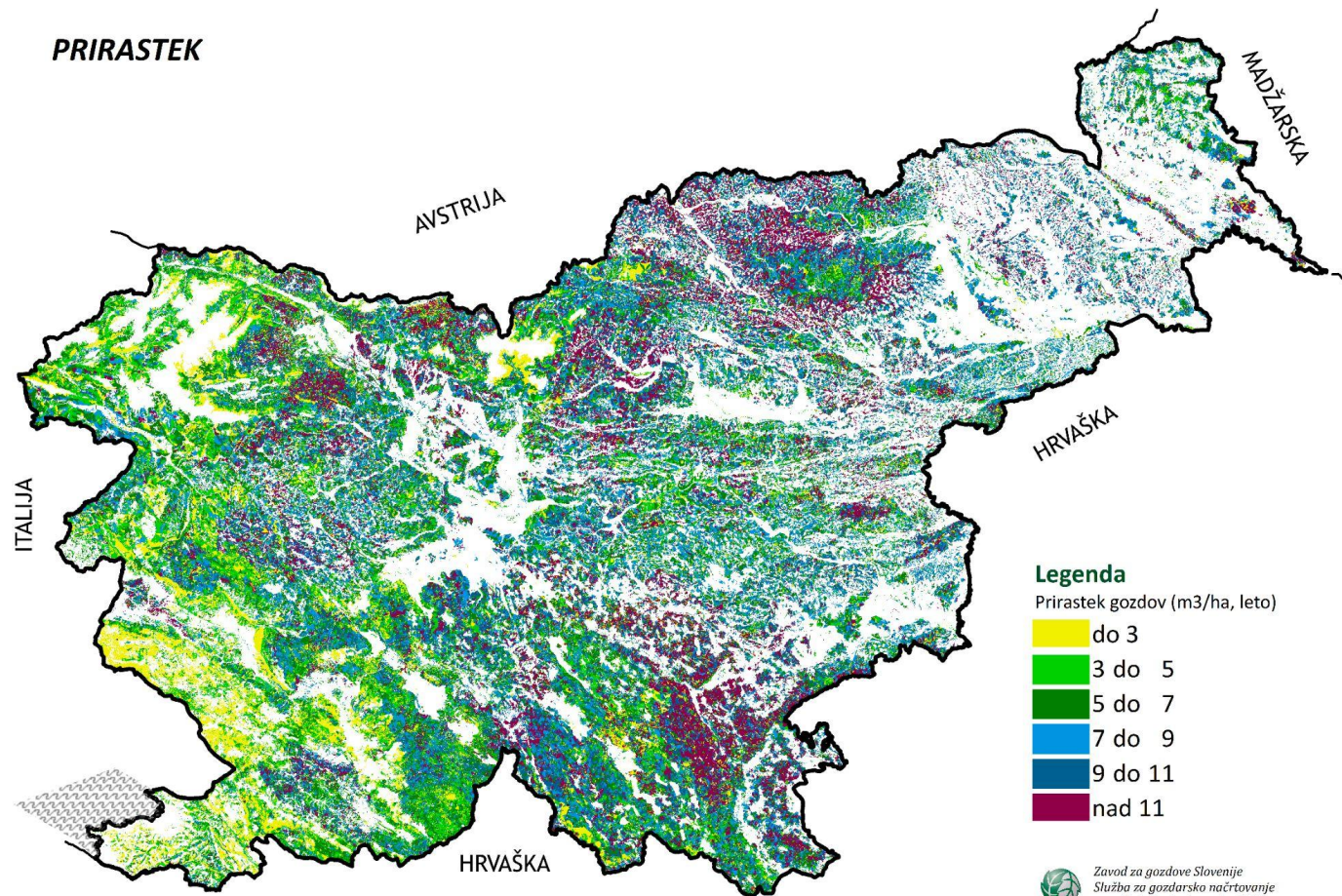
⇒ volumen debla dreves, višjih od 5m

LESNA ZALOGA



Zavod za gozdove Slovenije
Služba za gozdarsko načrtovanje
mag. Rok Pisek, december 2022

PRIRASTEK



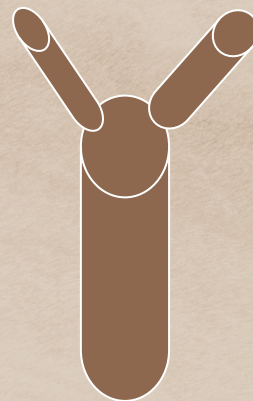
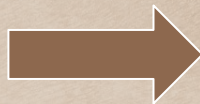
Legenda

Prirastek gozdov (m³/ha, leto)

- do 3
- 3 do 5
- 5 do 7
- 7 do 9
- 9 do 11
- nad 11



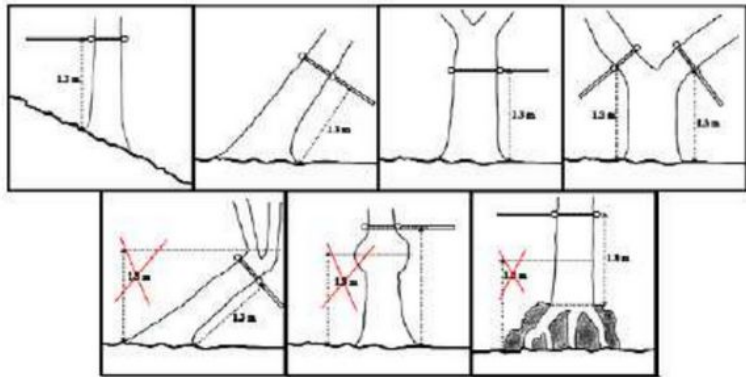
Zavod za gozdove Slovenije
Služba za gozdarsko načrtovanje
mag. Rok Pisek, december 2022



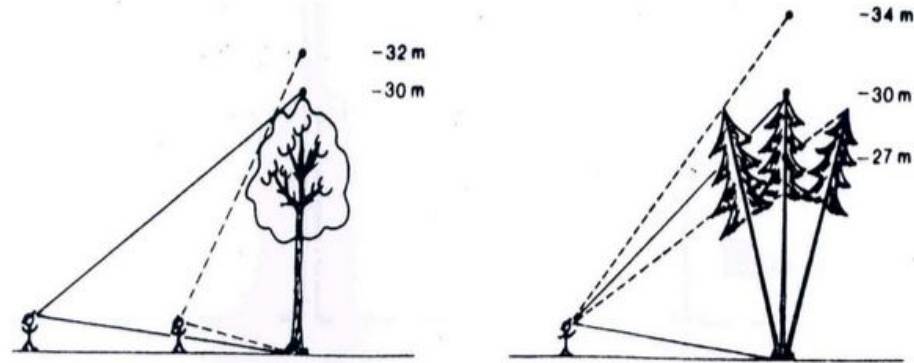
FORMULA?

DOLOČANJE LESNE ZALOGE

→ prsni premer drevesa: v prsni višini, 1'3 m od tal, pravokotno na os debla



Slika 3: Način izmere prsnega premera pri nepravilni rasti drevesa (Kovač in sod., 2009)



Slika 4: Način merjenja višin dreves in možne napake pri izmeri (Hočevar, 1993).

→ višina drevesa: navpična razdalja med tlemi in najvišjim delom (poganjkom) drevesa izražena v metrih (m) na decimeter (dm) natančno.

GOZDNA RAZISKOVALNA PLOSKEV

- 10x10m
- osnovni podatki: datum, ura, nm. v., T, naklon, skalovitost, prisojnost/osojnost
- opis poti (s smermi neba)
- splošen opis gozda
- Mladje: drevesne vrste št.
- drevesne vrste, št. dreves, lesna zaloga
- 1x1 m – zeliščna ploskev
- odrmla lesna masa



04 GOZDNI SESTOJ

PRIPRAVA NA PRAKSO, 10.9.2024



GOZDNI SESTOJ

= skupina drevja s podobnimi značilnostmi

= najmanjša operativna enota, s katero je možno samostojno gospodariti

Npr: bukovo mladje, smrekov debeljak...



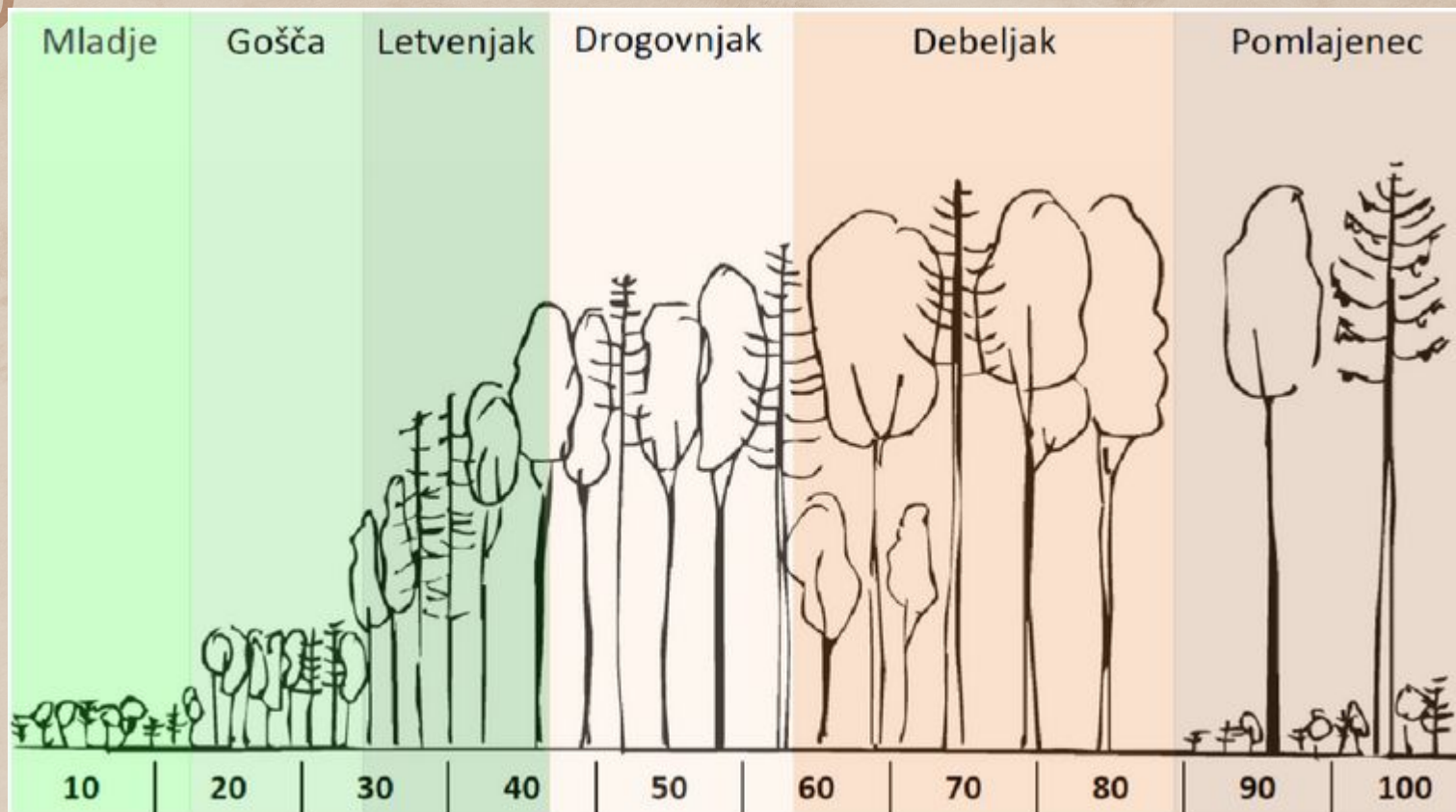
GOZDNI SESTOJ

★ od česa je odvisen?

- Mešanost sestoja
 - Oblika mešanosti sestoja
 - Zgradba sestoja
- 
- 
- 

GOZD – RAZVOJNE FAZE

- Mladje: posamezna drevesa do višine človeka
- Gošča: velik višinski prirastek, razslojevanje, do 5m
- Letvenjak: zgornji, srednji, spodnji sloj; do 10 cm
- Drogovnjak: premer 10-30 cm
- Debeljak: premer > 30 cm
- Pomlajenec: dve generaciji gozda
- Prebiralni gozd: drevje različnih generacij



Slika 4: Razvoj gozdnih sestojev v 100-letnem obdobju

GOZD – RAZVOJNE FAZE

- Kaj ogroža posamezno fazo?
- Kako poteka gospodarjenje v posamezni fazi?
- Kdaj nastane gozd?





NEGA GOZDA

⇒ usmerjamo razvoj gozda v smeri, ki zagotavlja optimalno izpolnjevanje vseh funkcij gozda v danih razmerah

⇒ posnemamo naravo v njenih zakonitostih, procesih in mehanizmih

⇒ krepimo stabilnost in odpornost gozda, večamo kakovost lesne mase in vrednost gozda, ohranjamo njegovo pestrost ter krepimo vse vloge gozda



NEGA MLADJA

→ vzgoja čvrste gošče določene zmesi drevesnih vrst: kakovostna in obetajoča drevesa v zgornjem sloju

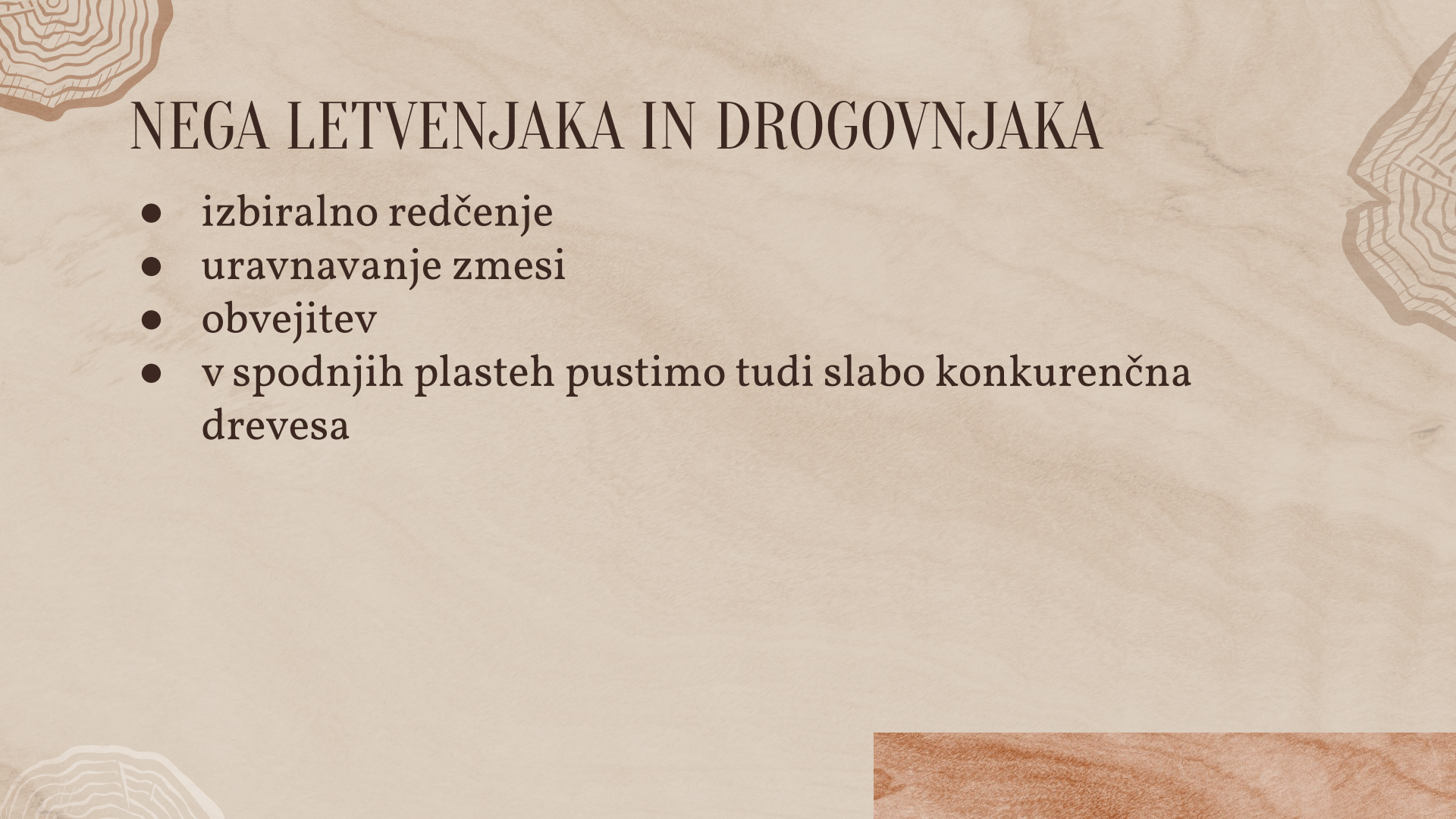
- čiščenje
- rahljanje
- uravnavanje drevesne zmesi
- obžetev
- dosaditev
- zaščita



NEGA GOŠČE

→ vzgoja vitalnega in stabilnega letvenjaka z veliko kakovostnimi osebki

- čiščenje
 - rahljanje
 - redčenje
 - uravnavanje zmesi
 - varstveni ukrepi
- 
- 
- 

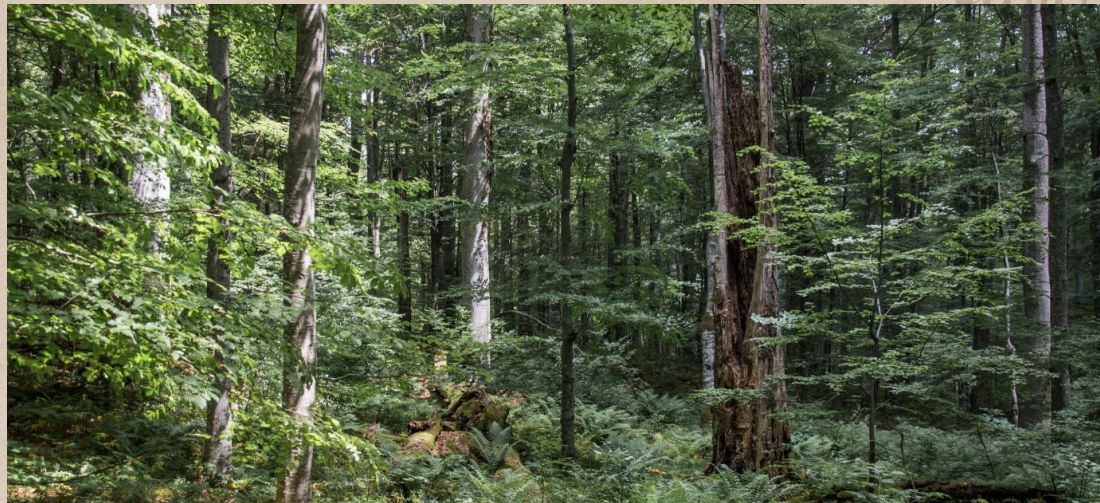


NEGA LETVENJAKA IN DROGOVNJAKA

- izbiralno redčenje
- uravnavanje zmesi
- obvejitev
- v spodnjih plasteh pustimo tudi slabo konkurenčna drevesa

NEGA ODRASLEGA GOZDA

- izbiralno redčenje
- svetlitvena redčenja
- nega polnilnega sloja
- uvajanje sestoja v obnovo



Vir slike: Ekokviz 20/21

SANITARNA SEČNJA

- Okuženo drevje
- Napadeno z insekti
- Močno poškodovano drevje
- Podrto drevje

→ 40 % celotnega poseka



Vir slike: Ekokviz 20/21

FUNKCIJE GOZDA

PROIZVODNE

- A. LES
- B. DOBRINE
- C. LOV

EKOLOŠKE

- A. VAROVANJE
- B. HIDROLOGIJA
- C. BIOTSKA PESTROST
- D. KLIMA

SOCIALNE

- A. ZAŠČITA
- B. HIGIENA, ZDRAVJE
- C. REKREACIJA
- D. TURIZEM
- E. RAZISKOVANJE
- F. UČENJE
- G. ESTETIKA
- H. KULTURNA
DEDIŠČINA

GOZDNI REZERVATI

- 1892 dr. Leopold Hufnagel
- 170 gozdnih rezervatov
- zakaj?
- gospodarjenje?

<https://www.youtube.com/watch?v=AQ9yWCnJlXU>

Vir slike: Ekokviz 20/21



GOZDNOGOSPODARSKI NAČRT

državni

območni

CILJI

SMERNICE

UKREPI

→ obdobje 10 let (LJ 2020-2029)

- Stalne vzorčne ploskve (vrste, manjko, višine, premer, evidence za odkazilo...)

→ GOZDNOGOJITVENI NAČRT (za odsek/oddelek)

- Podroben načrt za vsak del gozda, ves čas dopolnjevanje

Zakon o gozdovih

ZAVOD ZA GOZDOVE

LJUBLJANA + 14 OBMOČNIH ENOT

93 KRAJEVNIH ENOT

cca 400 GOZDNIH REVIRJEV

<https://yuno.si/vsebina/gozdovi-slovenije>

REVIRNI GOZDAR

- delo na terenu
 - zbiranje podatkov o stanju gozda
 - odkazilo
 - določanje sanitarne sečnje
 - gozdne prometnice
- določa dovoljenje za pašo v gozdu
- določa potrebe sadik in varstvena dela
- letni plan: nega mladega gozda
- gozdna kronika
- izvedba naravoslovnih dni
- vodenje učne poti

LOVSTVO



```
graph TD; A[LOVSTVO] --> B[LOVNA DIVJAD]; A --> C[VELIKE ZVERI];
```

LOVNA DIVJAD

- 2-letni načrt
- ZGS (potrdi MGKP)
- povzroča škodo
- shrani se spodnja
čeljust (spol, starost)
- določen je minimum
- določena lovna doba

VELIKE ZVERI

- vsako leto odločba MNVO
- letna kvota
- razdeljeno med lovske
družine
- tehta in meri osebke ZGS

LOVIŠČA S POSEBNIM NAMENOM

LOV je sredstvo
za doseganje
cilja.



GOSPODARJENJE Z GOZDOM

1. SONARAVNOST
2. TRAJNOST
3. VEČNAMENSKOST