

# OSNOVE LESARSTVA

## GOZD, RAST DREVES IN ZGRADBA LESA

### *ekologija*



**znanje**

***znanje v kvalitetnem izdelku***

Ime in priimek: ..... Razred: ..... (1. letnik – MIZAR) Šolsko leto:.....

# OSNOVE LESARSTVA

- **GOZD IN RAST DREVES**
- **ZGRADBA LESA**

## **@ Cilji enote:**

- **spoznal boš pomen gozda z okoljskega in tehničnega vidika;**
- **spoznal boš osnovno zgradbo lesa, ki vpliva na lastnosti lesa;**

## **Kaj boš spoznal in znal na koncu enote?**

- Razložil boš funkcije gozda in poznal osnovne številčne podatke o gozdu v Sloveniji.
- S pomočjo skice boš predstavil ekosistem v gozdu.
- Izračunal boš volumen hloda (MAT).
- Na vzorcih lesa boš prepoznal osnovne domače drevesne vrste.
- Na vzorcu boš pojasnil vidno makroskopsko zgradbo lesa in jo predstavil s skico.
- Poznal boš osnovne prereze lesa.
- Na prečnem prerezu boš ločil razlike med listavci (venčasto in difuzno poroznimi) ter iglavci.
- Povezal boš zgradbo lesa z lastnostmi, pomembnimi za obdelavo.
- Narisal boš celico lesa in na njej označil osnovne elemente.
- Vedel boš, da je celična stena zgrajena iz celuloze, lignina, v njej pa je vezana voda.
- Pod mikroskopom boš opazoval zgradbo lesa na prečnem prerezu in spoznal, da so celice lesa različne po obliki in funkciji.
- Navajal se boš na samostojno delo in uporabo različnih virov.

Nova znanja boš povezoval z:

naravoslovjem



družboslovjem



matematiko



slovenščino



angleškimi jezikom



---

Ime in priimek: .....

Razred: ..... (1. letnik – MIZAR)

Šolsko leto:.....

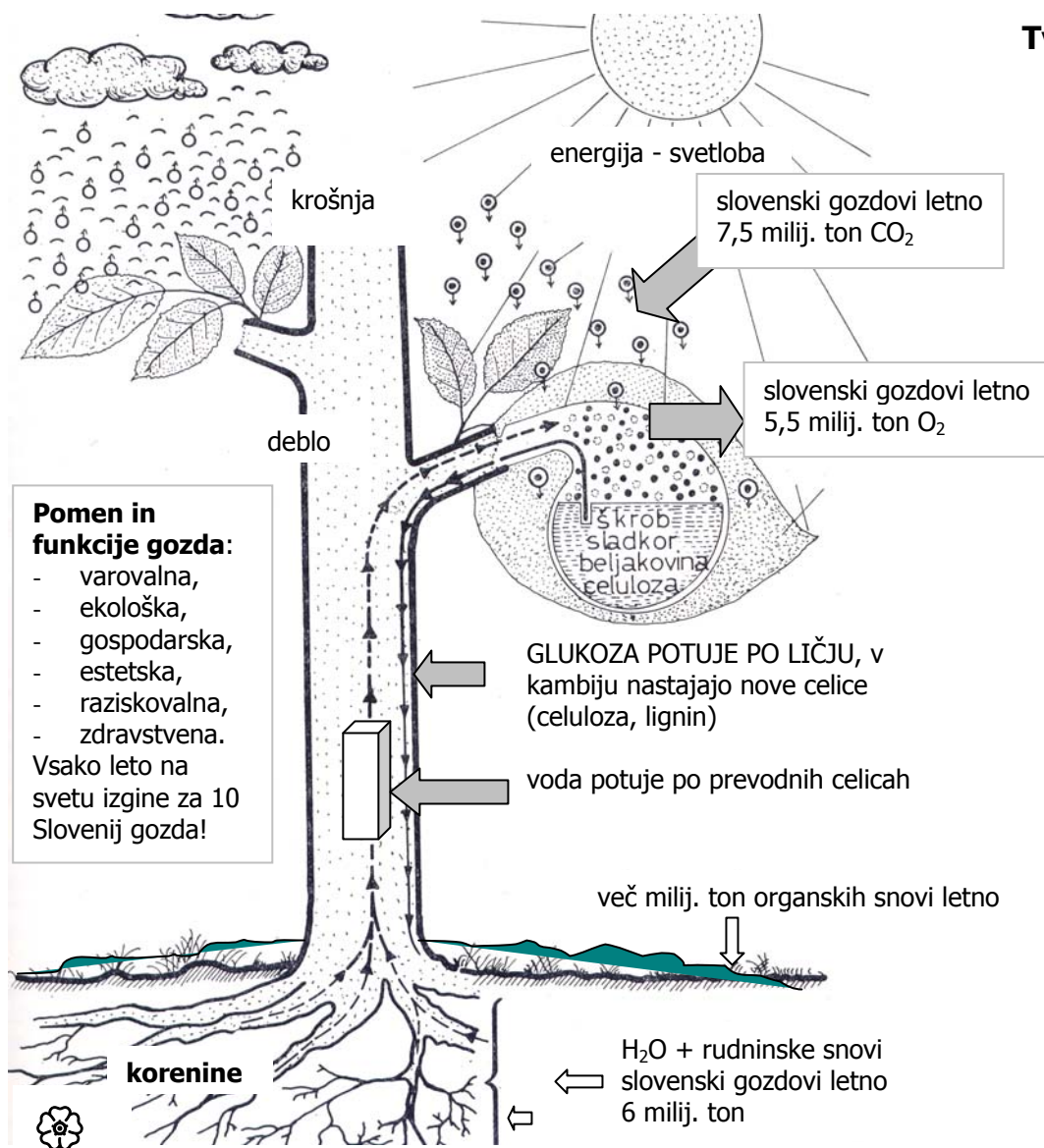
2

## GOZD IN RAST DREVES - FOTOSINTEZA



Gozd je ekosistem rastlin in živali (biocenoza) v občutljivem ravnovesju

Tvoji zapiski ↓



**Na svetu je okoli 43.000 drevesnih vrst. V Sloveniji 56–58 % ozemlja pokriva gozd (54 % iglavcev). V naših gozdovih raste 138 drevesnih vrst (71 avtohtonih). V slovenskih gozdovih je nad 300 milijonov m<sup>3</sup> lesa, vsako leto ga priraste čez 5 milijonov m<sup>3</sup>; lahko bi ga posekali od 3 do 4 milijone m<sup>3</sup>. Z gozdovi gospodarimo sonaravno (pri poseku najprej skrbimo za kvaliteto gozda v prihodnosti).**

*Česa ne razumem?*

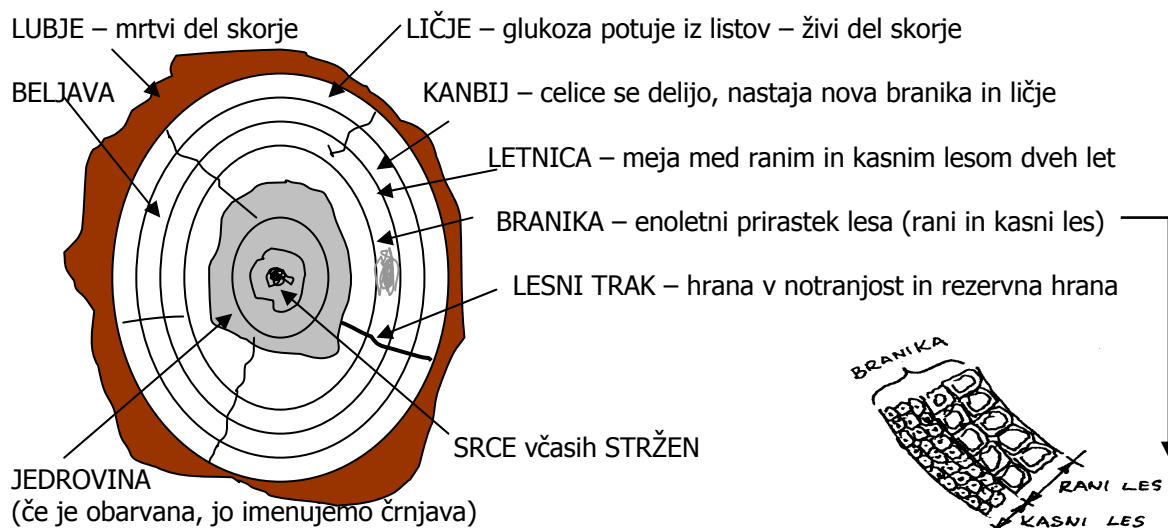
Ime in priimek: ..... Razred: ..... (1. letnik – MIZAR) Šolsko leto:.....

# ZGRADBA LESA – makroskopska in mikroskopska



Spoznal boš zgradbo lesa in jo povezoval z lastnostmi lesa

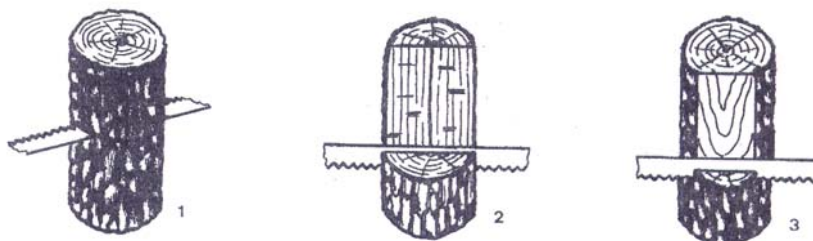
## Makroskopska zgradba lesa na prečnem prerezu



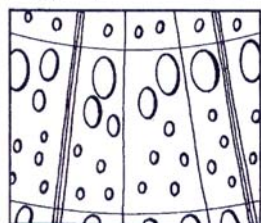
**Drevesne vrste se po vidni zgradbi na različnih prerezih precej razlikujejo. Ob razlagi pod slike napiši skupne ugotovitve.**



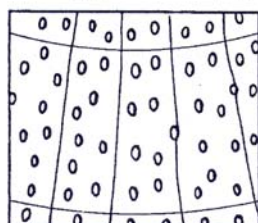
### Prerezi lesa



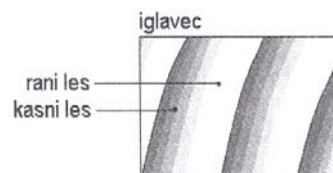
Kateri so?.....



hrast, jesen, brest, robinija



bukev, gaber, javor, lipa



jelka, smreka, bor, macesen

Kakšne razlike opaziš na prečnem prerezu? Opazuj vzorce lesa!

Ime in priimek: .....

Razred: ..... (1. letnik – MIZAR)

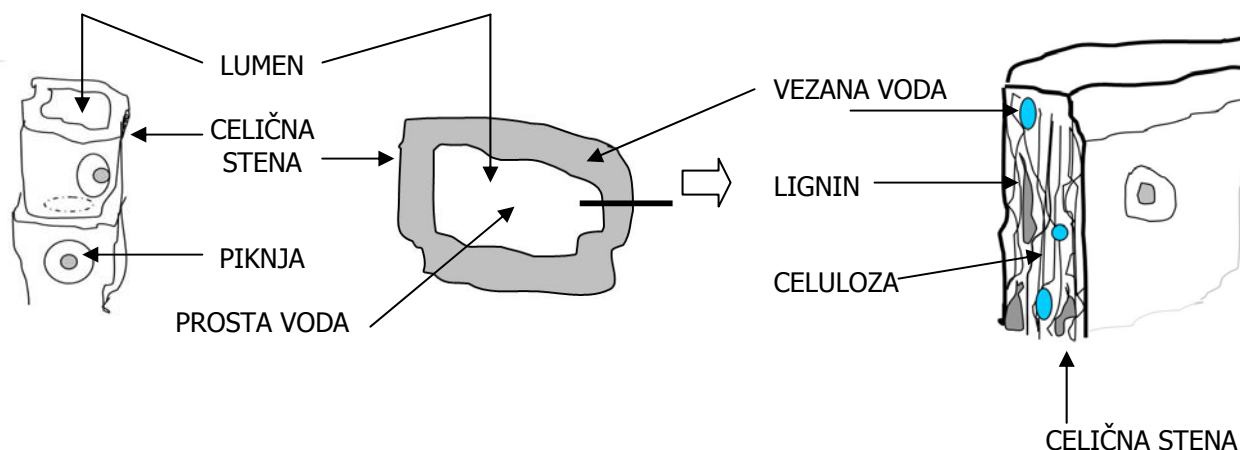
Šolsko leto:.....



## Mikroskopska zgradba lesa



**Kakšna je celica lesa? Katere vrste celic obstajajo? Katere naloge imajo? Kako to vpliva na lastnosti lesa in njegovo uporabo?**



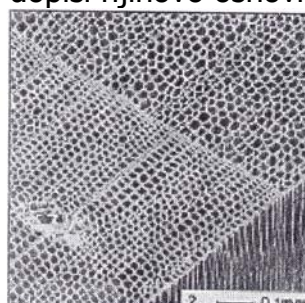
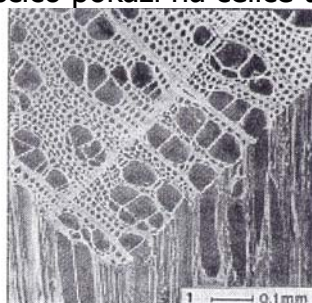
### Naloga

Nariši, dopiši podatke in opiši značilnosti elementov!



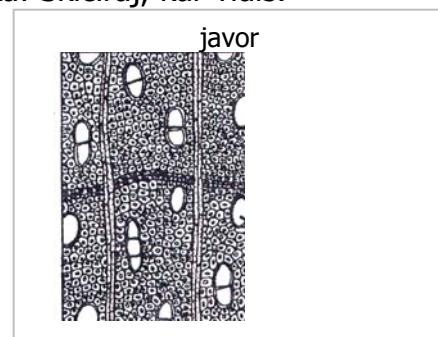
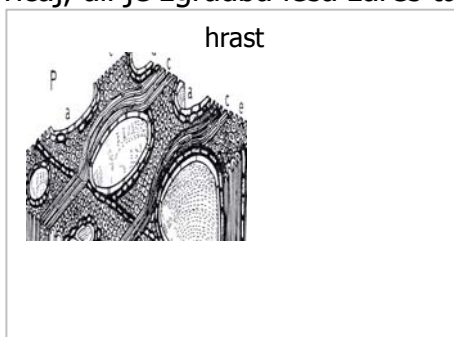
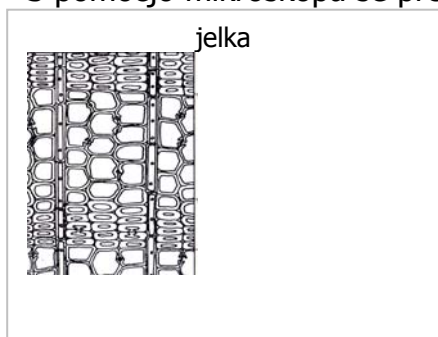
Ob slikah dopiši in s puščico pokaži na celice ter dopiši njihovo osnovno nalogo!

LISTAVCI ←



→ IGLAVCI

S pomočjo mikroskopa se prepričaj, ali je zgradba lesa zares taka! Skiciraj, kar vidiš.




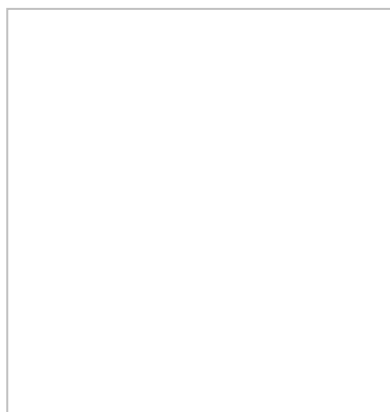
Ime in priimek: .....

Razred: ..... (1. letnik – MIZAR)

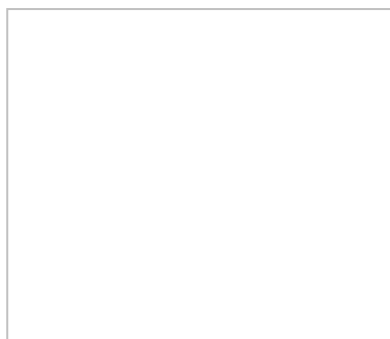
Šolsko leto: .....


## Preverjanje znanja – sam oceni, kaj znaš! Tako bo tudi pri ocenjevanju!

1. Skiciraj in opiši ekosistem v gozdu ter pojasni način nastajanja lesa! Kaj je pomembno za ohranjanje narave? Kaj lahko storiš ti? 



2. Nariši prečni prerez lesa, imenuj elemente makroskopske zgradbe lesa, pojasni in opiši njihove funkcije! So vsi prečni prerezi lesa enaki? Zakaj ne?



3. Izmeri in izračunaj volumen hloda, ki bi ga dobil iz bližnjega drevesa.   
4. V zbirki drevesnih vrst prepoznavaj vsaj sedem domačih drevesnih vrst.  
5. Opiši osnovno celico lesa, vodo v njej in vpliv zgradbe lesa na obdelavo. Kaj je poroznost? Predvsem iz katerih makromolekul je les (celična stena) zgrajen?



Ime in priimek: ..... Razred: ..... (1. letnik – MIZAR) Šolsko leto:.....

## LITERATURA

1. Čermak, Metka: Tehnologija lesa 1. Železniki, Pami, 1998.
2. Geršak, Mirko in drugi: Sušenje lesa. Ljubljana, Zavod SR Slovenije za šolstvo, 1985.
3. Likovec, Anton: Tehnologija lesa I, del. Ljubljana, Državna založba Slovenije, 1980.
4. Polanc, J. in Leban, I.: Les – zgradba in lastnosti. Ljubljana, Lesarska založba, 2004.
5. Svetovni splet (naslovnica)

## SLIKOVNO GRADIVO

1. Bojan Kovačič
2. Čermak, Metka: Tehnologija lesa 1. Železniki, Pami, 1998.  
(slike stran: 27, 36 in 56)
3. Geršak, Mirko in drugi: Sušenje lesa. Ljubljana, Zavod SR Slovenije za šolstvo, 1985. (sliki na strani: 33, 98)
4. Likovec, Anton: Tehnologija lesa I, del. Ljubljana, Državna založba Slovenije, 1980.
5. Polanc, J. in Leban, I.: Les – zgradba in lastnosti. Ljubljana, Lesarska založba, 2004.  
(slike str. 48)
6. Svetovni splet ( za oblikovanje naslovnice)

*Avtor:*

**Bojan Kovačič, TŠC –SLGŠ Nova Gorica**

Pod Grčno 3, 5000 Nova Gorica

tel. 031 38 28 16 bojan.kovacic@tscng.net

*Recenzent: Vladimir Stegne, univ.dipl.inž.lesarstva*

*Lektor: Vasilija Rupnik, prof. slovenskega jezika, TŠC Nova Gorica*

---

Ime in priimek: ..... Razred: ..... (1. letnik – MIZAR) Šolsko leto:.....