

# 1. U – Základy zahradnictví

## ❖ ÚKOLY PRO OBDOBÍ - 2. - 7. 2.:

1) Učební text na stránce 2 – 5 si přepište do sešitu

2) Nastudujte si témata:

- Půdní voda
- Půdní vzduch
- Vlastnosti půdy
- Změny organické hmoty v půdě

---

➤ Při studiu používejte:

- 1) následující učební text (str. 2 - 5)
- 2) učebnice pro SŠ nebo SOU (Základy zahradnictví, Zahradnická výroba)
- 3) *internetové zdroje*

## PŮDNÍ VODA

➤ **jejím zdrojem jsou:**

- atmosférické srážky
- závlaha

**Význam vody v půdě:**

- umožňuje život rostlin, mikroorganismů a dalších organizmů
- rozpouští a dopravuje živiny z půdy do rostliny
- je činitelem zvětrávání hornin a půdotvorného procesu
- ovlivňuje tepelné poměry v půdě
- působí nesoudržnost a přilnavost a tím ovlivňuje i obdělávatelnost půdy

### Formy kapalné půdní vody

1. **vázaná**

- poutána fyzikálně a chemicky půdní hmotou

2. **volná**

- ovládaná gravitačními a kapilárními silami

a) **gravitační voda**

- pohybuje se vlivem gravitace od povrchu do hloubky – nekapilárními póry ( $> 0,2$  mm)

b) **podzemní voda**

- hromadí se na nepropustné vrstvě

c) **kapilární voda**

- pohybuje se v kapilárních pórech ( $< 0,2$  mm) všemi směry (i proti působení gravitace), pohybuje se z vlhčího místa do místa suššího

## PŮDNÍ VZDUCH

- vyplňuje všechny meziprostory v půdě, pokud nejsou vyplněny vodou
- obsahuje více CO<sub>2</sub> než atmosférický vzduch a také vyšší % plynů z rozkladu organické hmoty
- se stoupajícím obsahem vody klesá v půdě obsah vzduchu
- půdní vzduch potřebují rostliny a mikroorganismy k dýchání

## VLASTNOSTI PŮDY

1. Fyzikální
2. Chemické
3. Biologické

### 1. Fyzikální vlastnosti

- **pórovitost**  
závisí na půdní zrnitosti
- **propustnost**  
schopnost propouštět vodu
- **barva**  
závisí na minerálním složení, obsahu humusu a vlhkosti
- **soudržnost**  
síla, kterou drží částice po hromadě
- **přilnavost**  
síla, která způsobuje ulpívání půdy na různých předmětech

## **2. Chemické vlastnosti**

- obsah minerálních a organických látek
- závisí na mateční hornině a hnojení

### ➤ prvky v půdě:

- kyslík (O) 49%
- křemík (Si) 26%
- hliník (Al) 7%
- železo (Fe) 7%
- vápník (Ca) 3%
- sodík (Na) 2,4%
- draslík (K) 2,3%
- fosfor (P) 0,8 %

### **Půdní reakce**

- závisí na povaze látek v půdním roztoku
- označuje se jako pH (od pH 0 do pH 14)
  - pH 7 odpovídá neutrální reakci
  - směrem k pH 0 je roztok kyselý
  - směrem k pH 14 je roztok zásaditý
- zjišťuje se chemicky, elektrometricky nebo pomocí speciálních papírků z vodního výluhu půdy

## **3. Biologické vlastnosti**

- v půdě žije velké množství organismů:
  - makroorganismy
    - krtci, myši, larvy, žížaly, hmyz
  - mikroorganismy
    - řasy, houby, bakterie

## Bakterie

- živý se organickými látkami
- některé mají schopnost poutat vzdušný dusík a tím jsou zahradnicky prospěšné
- žijí buď volně v půdě, nebo v symbióze na bobovitých rostlinách (*Fabaceae*), kde na kořenech tvoří hlízky

## Změny organické hmoty v půdě

- organická hmota podléhá neustálým změnám
- teplo, přiměřená vlhkost a dostatek živin a vzduchu v půdě zrychlují rozklad organické hmoty na minerální látky
- nedostatek vzduchu a nadbytek vody rozklad zpomalují a dochází k nedokonalému rozkladu, tím vzniká rašelina a humus
- půdy bohaté na humus jsou úrodnější

### ➤ obsah humusu v půdě zvyšujeme:

- správným střídáním plodin
- hnojením organickými hnojivy:
  - hnůj
  - zelené hnojení
  - kompost
  - rašelina
- zahradnické půdy mají vysoký obsah humusu

---

### POUŽITÉ ZDROJE A DOPORUČENÁ LITERATURA:

- DAVIDOVÁ, Pavla. Základy zahradnictví. Ostrava: Střední zahradnická škola, 2010. 85 s.
- POKORNÝ, Josef. Základy zahradnické výroby: pro odborná učiliště. 1. vyd. Praha: Septima, 2003. 104 s. ISBN 80-7216-181-4.
- TEKSL, Milan a kol. Pěstování rostlin 1: učebnice pro střední zemědělské školy. Vyd. 2. Praha: Credit, 1999. 300 s. ISBN 80-902295-7-3.