

Výukový materiál zpracovaný v rámci operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Registrační číslo: CZ.1.07/1. 5.00/34.0084

Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada: 1 A

Číslo: VY_32_INOVACE_PRO_2ROC_17

Půdní voda a půdní vzduch



Předmět:	Pěstování rostlin
Ročník:	2. OPK
Klíčová slova:	hydrosféra, voda gravitační, kapilární
Anotace:	objasnění významu půdní vody a půdního vzduchu pro rostliny
Jméno autora:	Ing. Hana Učíková
Adresa školy:	Střední škola zemědělská, Osmek 47 750 11 Přerov

Kapalná fáze půdy

- tvoří půdní roztok = **PŮDNÍ VODA**

JE ROZHODUJÍCÍM VEGETAČNÍM ČINITELEM.

Hydrosféra (vodní obal Země) představuje soubor všeho vodstva Země – tj. **povrchové vody, podpovrchové vody**, vody obsažené v atmosféře a vody v živých organismech z toho Sladká voda představuje 2,53 %.



Formy půdní vody:

1. **GRAVITAČNÍ** – srážková, pohybuje se v půdě vlivem gravitace

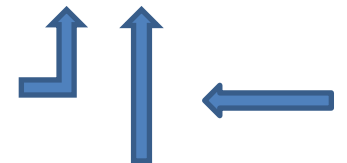


Voda prosakuje **nekapilárními** póry, při dešti část vody přijmou kořeny rostlin.

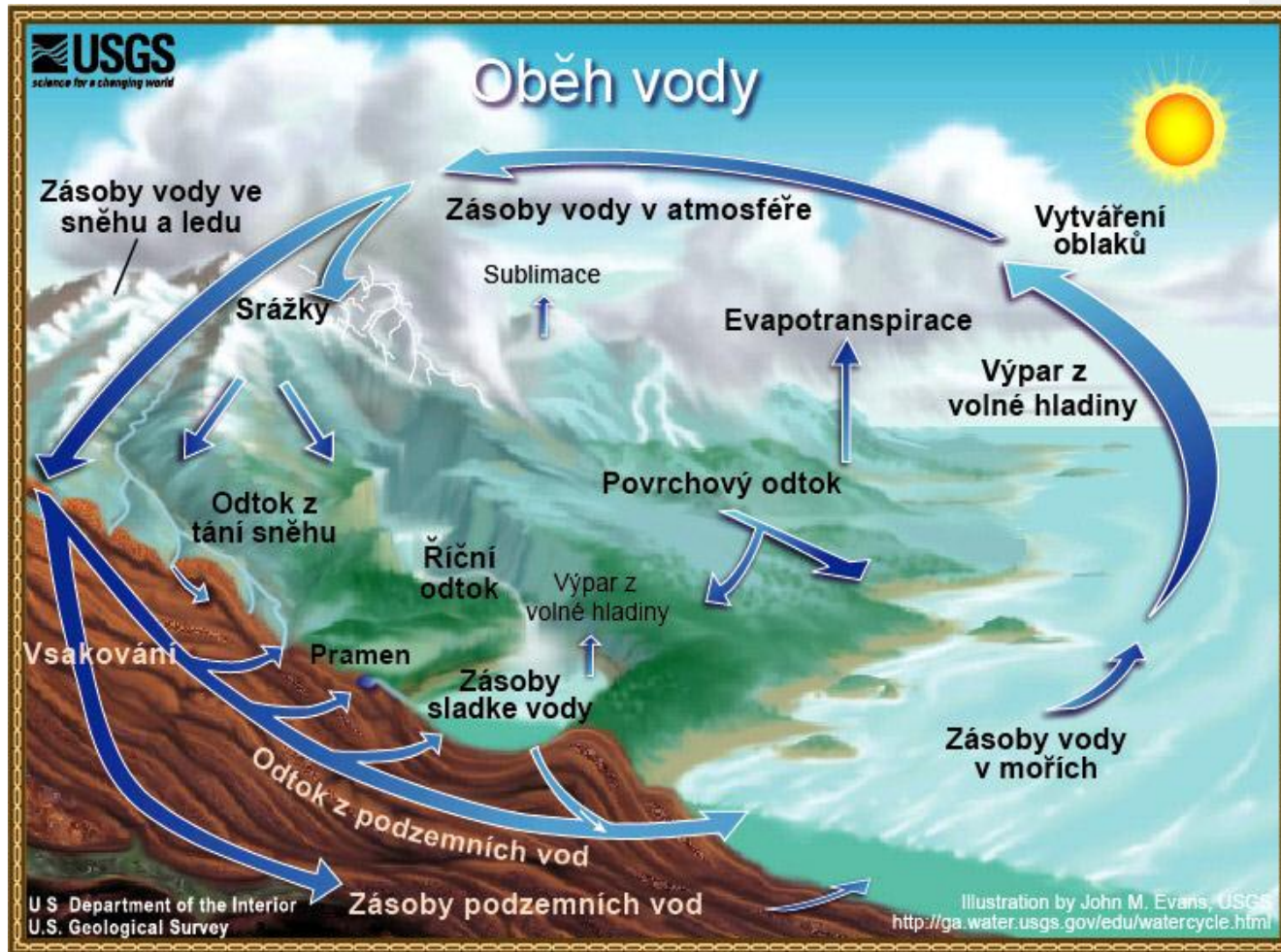
2. **PODZEMNÍ** – část vody, která se zadrží na nepropustné vrstvě – v různé hloubce.



3. **KAPILÁRNÍ** – voda pohybující se v **kapilárních** pórech všemi směry i proti gravitaci.

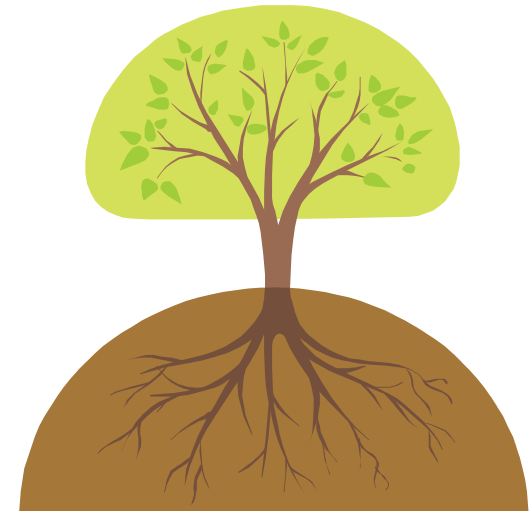


V orných půdách je nejvhodnější 30 – 40%
půdní vody objemu půdy.



Rostliny mohou využívat vodu gravitační i vodu kapilární. Voda podzemní se může ve vodu kapilární přeměnit.

Pokud je nedostatek srážkové vody, volíme **ZÁVLAHY.**



Plynná fáze půdy

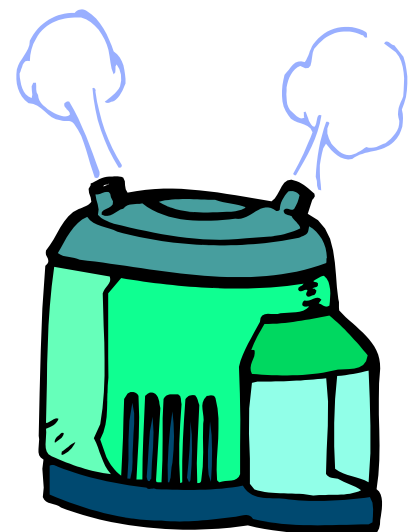
➤ tvoří **PŮDNÍ VZDUCH**

nachází se v pórech, ve kterých není voda

➤ Rostlina ho potřebuje k dýchání kořenů

➤ Potřebují ho aerobní mikroorganismy,
mezoedafon

➤ Podílí se na oxidaci organických látek

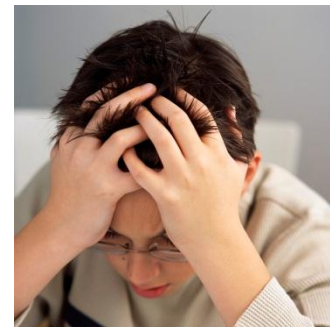


Složení půdního vzduchu:

- Je **odlišné** od atmosférického vzduchu:
 1. méně kyslíku (10 – 20 %)
 2. více oxidu uhličitého – 10x více – 0,3%
 3. vyšší obsah vodních par
 4. další plyny – vznikají při rozkladu organických látek – **metan**, oxid siřičitý, **sulfan**(sirovodík)
 5. obsah **dusíku stejný**

U orných půd je nejvhodnější 10-20% půdního vzduchu.

Opakování:



1. Jakým způsobem můžeme zvýšit objem kapilárních pórů v orné půdě a tím podpořit vzlínání vody k osivu?
2. Doplňte tabulku:

<i>Vlastnost</i>	<i>u lehkých půd</i>	<i>u těžkých půd</i>
pórovitost		
obsah koloidů		
propustnost		
vzlínavost		
sorpce		
vyplavování živin		

Použité zdroje



- Veškeré použité obrázky (kliparty) pocházejí ze sady Microsoft Office 2010.
- Všechny fotografie (pokud není uvedeno jinak) pochází z archivu autora
- NEUVEDEN. wikipedia.cz [online]. [cit. 10.2.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Arroseurjardin.JPG>
- NEUVEDEN. wikipedia.cz [online]. [cit. 10.2.2013]. Dostupný na WWW: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Les_Salvages_\(81\)_20070325_deux_gouttes_de_pluie_IMG](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Les_Salvages_(81)_20070325_deux_gouttes_de_pluie_IMG)
- NEUVEDEN. wikipedia.cz [online]. [cit. 10.2.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Watercycleczechhigh.jpg>
- TEKSL A KOL.. Pěstování rostlin I.. Praha: Credit, 1999, ISBN 80-902295-7-3.

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je **ing. Hana Učíková**
Financováno z ESF a státního rozpočtu ČR.*