

PŘÍLOHY

Powerpointová prezentace využívána při hodině.



Jak vzniká půda

- Tvorba půdy – **pedogeneze**, v raných stádiích rozvoje půd hraje rozhodující roli **zvětrávání** – hornina se mechanicky drobí na různě velké částice působením vody, větru, ledu a změn teploty a vzduchu
- **Půdotvorní činitelé**
 - Klima (podnebí)
 - Reliéf
 - Čas
 - Matečná hornina
 - Organismy
 - Vliv člověka



Půdotvorní činitelé

- **Klima** – určujícími prvky jsou:
 - teplota – v teplejším podnebí probíhají chemické reakce rychleji
 - množství srážek – určuje do značné míry zavodnění půdy
 - poměr srážek a výparů – při převaze vodních srážek nad výpary se rozpuštěné minerální látky vyplavují do spodních vrstev. Při převaze výparů se dostává půdní roztok k povrchu.
- **Reliéf**
 - nadmořská výška má vliv na teplotu a množství srážek
 - orientace svahů ke světovým stranám ovlivňuje teplotu půdy a také výpar vody

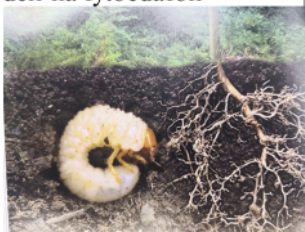
- **Čas** – půdotvorní činitelé působí většinou pomalu, jejich činnost se projeví za dlouhou dobu. 1 cm ornice se v našich zeměpisných podmínkách vytvoří přibližně za 100-150 let.
- **Matečná hornina** – vzniká z ní nejobjemnější složka půdy – půdotvorný substrát. Pro vlastnosti půdy je určující chemické složení nerostů.

- **Organismy** – rozkládají organickou hmotu v humus a ovlivňují jeho množství v půdě. Mají vliv na teplotu a vlhkost půdy.
- **Člověk** - zasahuje do půdotvorného procesu významným způsobem, např. orbou, hnojením, kácením stromů, osevními postupy, stavbou komunikací, apod.

Složení půdy

- Půda je **třífázový systém**, složený z pevné, kapalné a plynné složky
- **půdní vzduch** – póry a dutiny v půdě vyplňuje vzduch nebo voda. Pórovitost a provzdušnění jsou důležitými kvalitativními atributy půdy, protože většina půdních organismů (i kořeny rostlin) potřebují k dýchání kyslík, který do půdy proniká z atmosféry
- **půdní voda** – zadržení vody v půdě, její dostupnost i funkce závisí na tom, jak velké póry zaplňuje. Voda je základní podmínkou veškerého života. Je nepostradatelná pro výživu rostlin a mikroorganismů i mikrofauny.

- **pevná fáze** – má dvě složky: **minerální a organickou**. **Minerální** složka dominuje – je tvořena minerálními částicemi, podle kterých se rozlišují půdní druhy. **Organickou** složku tvoří humus a mrtvá organická hmota. Pouze šestinu organické hmoty představují živé organismy (edafon). **Edafon** se dělí na fitoedafon (rostlinný edafon) a zooedafon.



Půdní druhy

- Podle zrnitosti půdních částic rozlišujeme základní půdní druhy:
 - **Písčité** – voda snadno prosakuje, rychle vysychá, lehká půda, snadno se obdělává
 - **Hlinité** – přiměřeně propouští, ale i zadržuje vodu, dobře zpracovatelná a zemědělsky využitelná
 - **Jílovité** – za sucha tvrdá, za deště mazlavá, těžko obdělavatelná



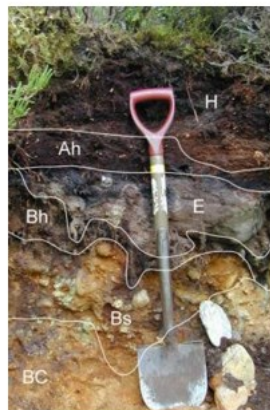
Kyselost půdy

- pH půdy - ovlivňuje především dostupnost živin pro rostliny a má velký vliv na aktivitu organismů
- Kyselé půdy vznikají např. na kyselých vyvělinách (žuly) – roste na nich např. brusnice borůvka



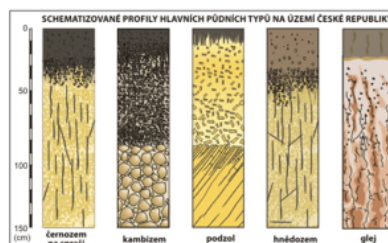
Půdní profil, půdní horizont

- Půdní profil ukazuje podobu půdních horizontů.
- 3 hlavní půdní horizonty:
 - **horizont A** - humusový s větším množstvím organické hmoty
 - **horizont B** - minerální, tvořený jemnými minerálními částicemi
 - **horizont C** - nezvětralá nebo málo zvětralá hornina



Půdní typy

- Podle obsahu humusu rozlišujeme půdní typy:
 - **Hnědozemě** – úrodné půdy, vyskytují se v mírném podnebném pásmu, u nás nejrozšířenější
 - **Černoze** – velmi úrodné půdy vyskytující se hlavně v nížinách, černá barva díky humusu
 - **Podzoly** – kyselé půdy s málo vyvinutým humusovým horizontem, chudé na živiny, proto bývají zalesněny



Ohrožení půdy a její ochrana

- **Eroze** - rozrušování/narušování půdy a půdního povrchu; následný transport a usazování půdních částic, působí gravitace; uvolňuje také síla větru, vody či ledu

Vysazování větrolamů, zatravňování svažitéch pozemků



- **Kontaminace půdy** - znečištění půdy látkou, která sem nepatří nebo se zde za přirozených podmínek vyskytuje v podstatně nižší koncentraci

Např.: imise z dopravy, spalování a průmyslové výroby, nevhodné použití hnojiv a pesticidů, kaly z čističek odpadních vod, sedimenty z vyčištěných rybníků



- **Kompakce půdy** - stlačení, utužení neboli zhutnění půdy



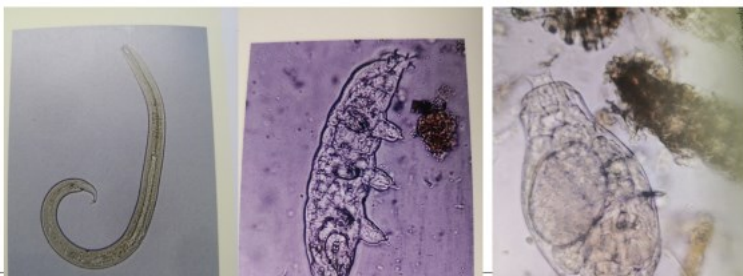
- **Zábor půdy** - zakrytí, neprodyšné uzavření, izolování – tedy zastavení - zastavení budovami, přelití betonem nebo asfaltem při stavbě komunikací, parkovišť, odstavných ploch atd.

zábor je definitivní a nezvratný



Obyvatelé půdy

- **Dělení dle velikosti:**
- **mikroedafon** (do 0,2 mm) – mikrofauna a mikroflóra
 - rozkladači organické hmoty až na minerální látky, rozkladači mrtvých tkání
 - prvoci, hlístice, vířníci a želvušky



- **mesoedafon** (0,2 mm – 2 mm) – mesofauna - drobní půdní členovci a kroužkovci



- **makroedafon** (nad 2 mm) – makrofauna
- prvotní zpracování mrtvé organické hmoty: rozdrobení a částečný rozklad
- žížaly, velcí půdní členovci a měkkýši

