

## **Průřezové téma - Enviromentální výchova**

### **Základní podmínky života – Minerální látky**

- **Anotace:** Prezentace slouží jako výukový materiál k průřezovému tématu EV Základní podmínky života či učivu o neživé přírodě. Jejím obsahem je učivo o minerálních látkách, jejich vzniku, významu a koloběhu. K prezentaci lze použít pracovní list se stejným názvem.
- **Autor:**Mgr. Lenka Knotková
- **Jazyk:**Čeština
- **Očekávaný výstup:** Informovanost o minerálních látkách a jejich významu. Posílení zodpovědnosti za své chování a ochranu přírody. Propojení poznatků z této prezentace a botaniky. Posílení čtenářské gramotnosti.
- **Speciální vzdělávací potřeby:** PC
- **Klíčová slova:** rostliny - minerální látky - hnojiva
- **Druh učebního materiálu:** prezentace
- **Druh interaktivity:**Aktivita
- **Cílová skupina:**Žák
- **Stupeň a typ vzdělávání:** základní vzdělávání speciální – druhý stupeň
- **Typická věková skupina:**12 - 15 let
- **Celková velikost:** 5,33 MB

Průřezové téma  
Enviromentální výchova

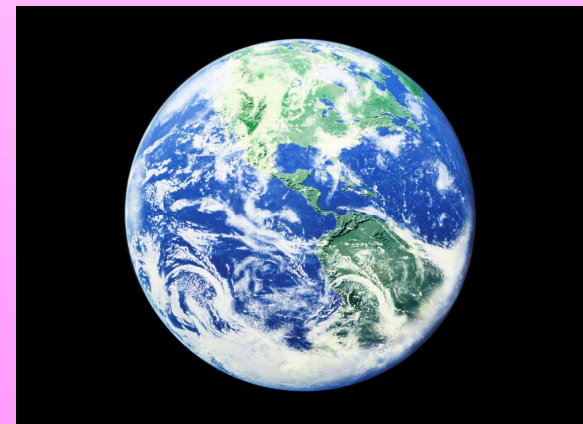
**Podmínky života**  
**Minerální látky**

# **ZÁKLADNÍ PODMÍNKY ŽIVOTA**

Každý organismus na planetě Zemi (bakterie, mech, bylina, strom, zvíře, člověk) potřebuje určité podmínky, aby mohl dýchat, růst, přijímat potravu, rozmnožovat se a spokojeně žít.

**Základní podmínky života jsou:**

- **1. SVĚTLO (sluneční záření)**
- **2. TEPLLO**
- **3. VZDUCH**
- **4. VODA**
- **5. MINERÁLNÍ LÁTKY**
- **6. PŮDA**

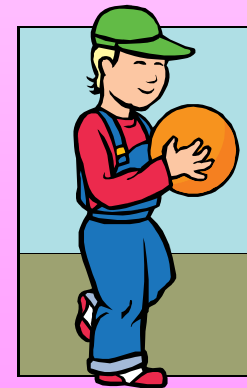
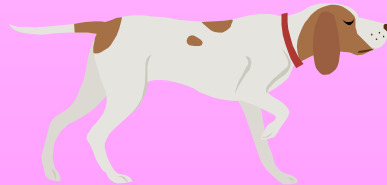


**Minerální látky jsou další z  
podmínek života na Zemi.**



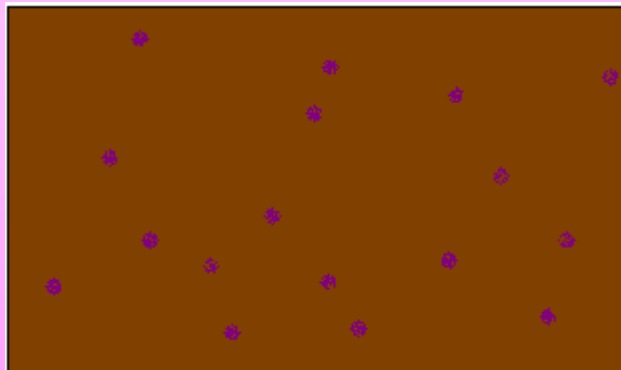


**Jsou nezbytné pro stavbu**  
**a správnou činnost těl rostlin,**  
**zvířat a člověka !**





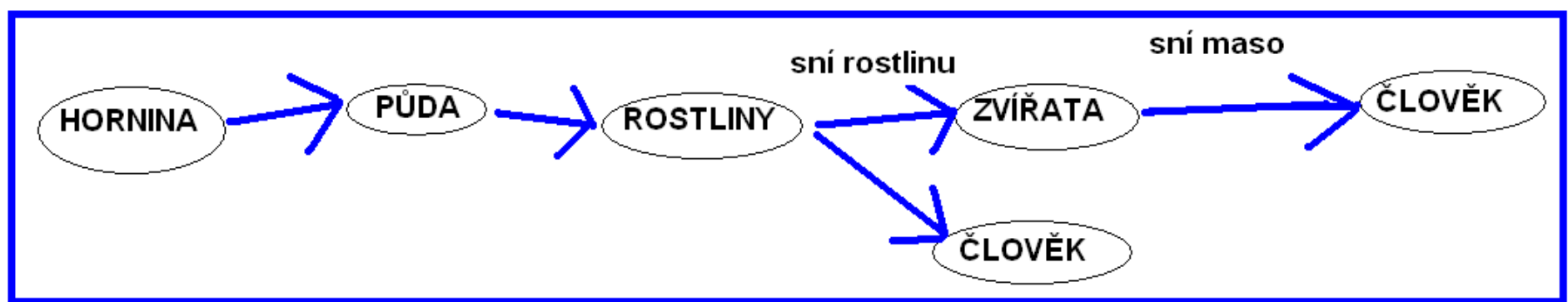
# Minerální látky jsou obsaženy v půdě.



# Z půdy získávají minerální látky rostliny.

**V rostlinné potravě je pak získávají zvířata a člověk.**

Cesta minerálních látek do lidského těla





# **Vznik minerálních látek:**

**Minerální látky vznikají z hornin a jejich postupného rozpadání.**

Složení minerálních látek závisí na druhu horniny.





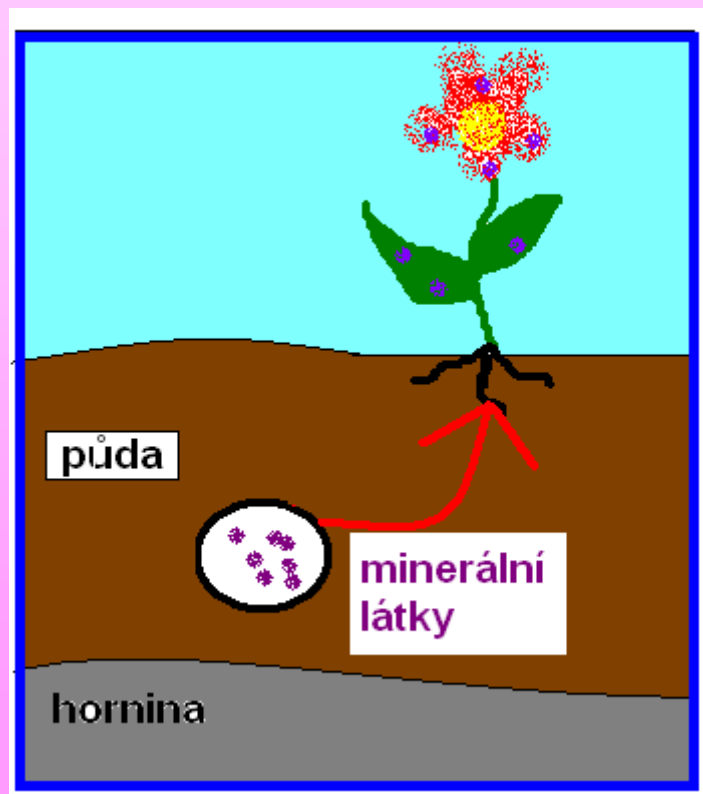
**Minerální látky se uvolňují do vody,**  
**která je v půdě.**

**Půdní voda + minerální látky = PŮDNÍ ROZTOK**





Rostliny svými kořeny přijímají  
půdní roztok a tím i minerály,  
které potřebují.





## Nejdůležitější minerální látky v půdě:

- DUSÍK – nezbytný pro všechny rostliny, jeho příjem se zvyšuje oráním a kypřením půdy
- FOSFOR – důležitý pro růst rostlin a tvorbu semen
- DRASLÍK – zlepšuje úrodu
- VÁPÍK – důležitý pro růst rostliny, jinak rostlina umírá
- SÍRA
- ŽELEZO

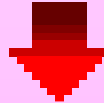




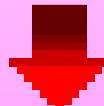
## Koloběh minerálních látek:



1. Rostliny přijímají minerální látky v půdním roztoku svými kořeny.



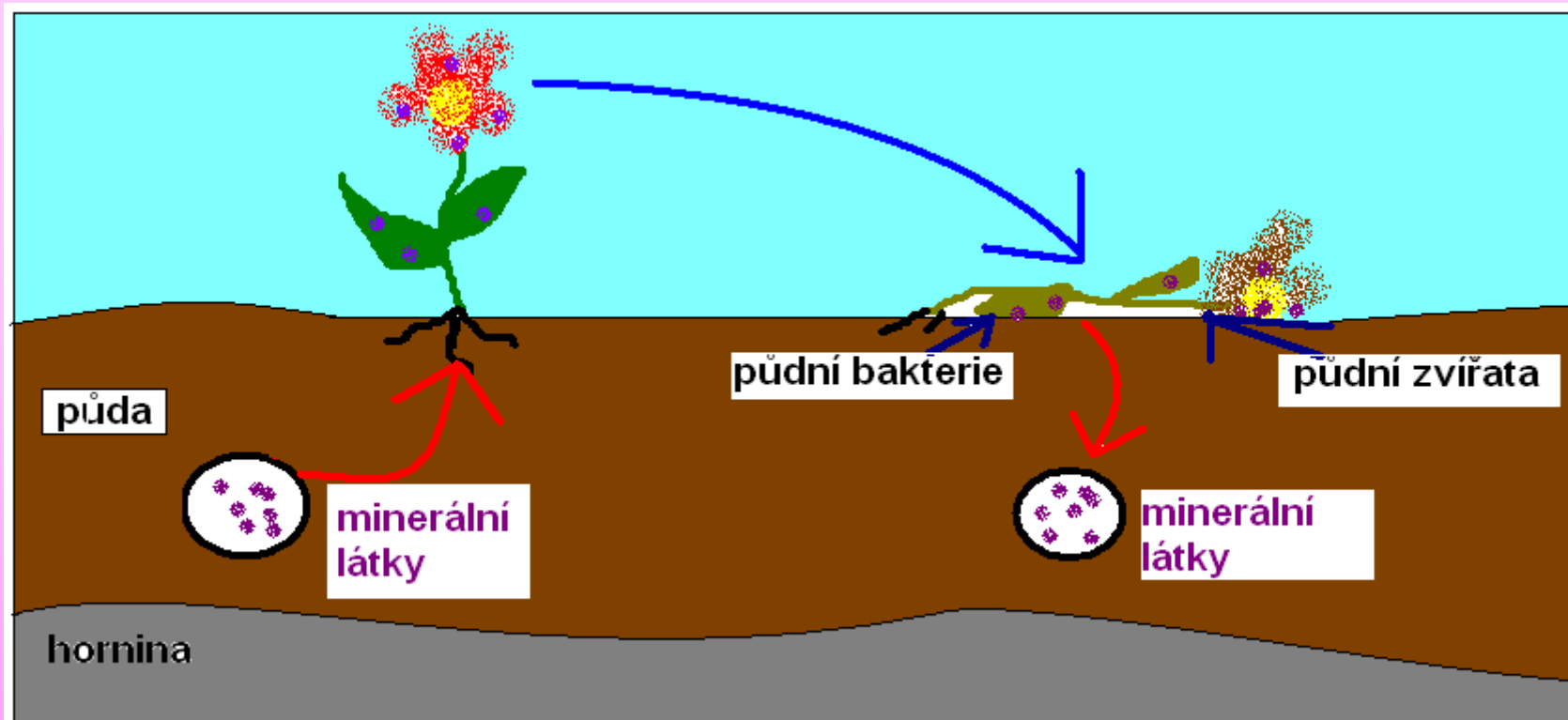
2. Minerální látky tvoří těla rostlin a pomáhají jim v růstu a tvorbě semen.



3. Když rostlina uhynie, minerální látky v jejím těle se působením půdních bakterií a půdních živočichů vrací zpět do půdy.



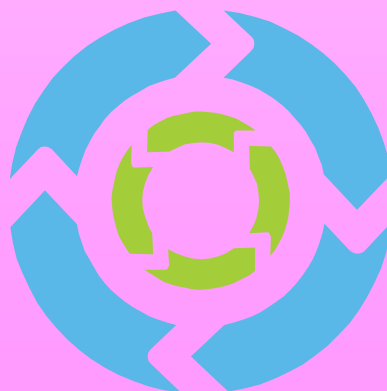
# Koloběh minerálních látek





Stejně jako těla rostlin se rozkládají i těla zvířat a lidí.

**Minerální látky v tělech zvířat a lidí se po smrti vrací zpět do půdy a jsou využity rostlinami.**



**Pokud v půdě chybí některé minerální látky, rostliny neprospívají (usychají, mají malé plody apod.).**



**Člověk musí minerální látky do půdy  
přidávat HNOJIVY.**



# HNOJIVA:



1. chemická hnojiva – chemické prášky

- mají velkou účinnost, ale část z nich se dostává do listů a plodů, které jíme
- také znečišťují vodu



2. přírodní hnojiva – hnůj, močůvka, zelená hnojiva

- jsou účinná a nejsou ve škodlivé míře obsažena v plodech a listech, které jíme
- neznečišťují vodu



Zdroj:

- Vlastní
- Klipart