

# MALÁ TÉMA Z GEOGRAFIE (ČASŤ VYUČOVACEJ HODINY): PÔDNE DRUHY A PÔDNE TYPY

<b>ROČNÍK: 1. ROČNÍK</b> Gymnázium	<b>PREDMET: GEOGRAFIA</b>
<b>TEMATICKÝ CELOK: Biosféra a pedosféra</b>	<b>TÉMA: Pôda a pôdne typy (rozlíšenie pojmov)</b>

## VZŤAH TÉMY K ŠVP

- ✓ téma je v súlade s obsahovým a výkonovým štandardom ŠVP
- ✓ ISCED 3:
  - VÝKONOVÝ ŠTANDARD (nepreberá sa práve v tejto téme, ale nachádzajú sa tam výkonové štandardy o pôde):
    - vystihnúť rozdiely medzi pôdou a rozdrobenou horninou,
    - zhodnotiť vplyv pôdotvorných činiteľov na vlastnosti pôdy,
    - zdôvodniť rozšírenie pôd v Európe,
    - uviesť nepriaznivé dôsledky ľudských aktivít na pôdy,
  - OBSAHOVÝ ŠTANDARD:
    - pôdne druhy, pôdne typy

## VYUČOVACIE CIELE (čo chcem naučiť)

Žiak bude schopný:

- ✓ rozlíšiť pojem pôdne druhy od pôdných typov
- ✓ uviesť základné pôdne druhy
- ✓ uviesť príklady na pôdne typy

## VŠEOBECNÉ PREDPOKLADY

- žiaci už prebrali časť učiva o pedosfére v tomto ročníku (na predchádzajúcich hodinách) – toto je nová časť tohto učiva
- žiaci už počuli pojem litosféra a vedia, čo si pod týmto pojmom majú predstaviť
- žiaci vedia čo je pôda a už sa niekedy stretli s rôznymi typmi pôd
- žiaci už mali v minulosti nejaké malé základy geológie, pedológie, alebo sa na základnej škole učili o pedosfére

## MATERIÁLNE DIDAKTICKÉ PROSTRIEDKY (UČEBNÉ POMÔCKY, TECHNOLOGIE)

- krieda/fixka a tabuľa
- zošit a pero (na poznámky)
- počítač + dataprojektor + prezentácia s pôdnymi mapami a obrázkami pôd
- atlas sveta/Slovenska (kvôli pôdnym mapám – na doplnenie informácií)

## POJMY (KEŤOVÉ SLOVÁ)

Pôda, pôdny druh, pôdny typ, pôdny horizont

## METODICKÉ POZNÁMKY

- V prípade, že nebude v triede počítač a dataprojektor, postačí aj atlas, prípadne vytlačené pôdne mapy.

## POUŽITÉ METÓDY

- Výklad doplnený o aktivizujúci rozhovor vo forme otázok ku učivu
- Práca s pôdnymi mapami

## SPRÍSTUPŇOVANIE NOVÉHO UČIVA

Použitá literatúra, podľa ktorej bol spracovaný obsah počasia a podnebia SR, je uvedená v časti **ZAUJÍMAVÉ ODKAZY + POUŽITÁ LITERATÚRA.**

Na minulej hodine sme začali s pedosférou. Najprv si dáme otázky na zopakovanie za bonusový bod:

### Čo je to pedosféra?

- Pôdny pokryv zeme
- Vznikol premenou vrchnej časti litosféry (zvetraných hornín), pôsobením organizmov, slnečnej radiácie, vzduchu a vody

*(Litosféra je zemská kôra s najvrchnejším plášťom, ktorá spočíva na vrstve roztavených plastických hornín plášťa – astenosfére. Nie je súvislá, tvoria ju litosferické dosky)*

### Čo je pôda?

- Pôda je živý a neustále sa vyvíjajúci trojrozmerný prírodno-historický útvar (výrez z pedosféry od jej povrchu až po podložnú materskú horninu (substrát)), ktorý vznikol vplyvom pôsobenia a na styku atmosféry, biosféry, hydrosféry a litosféry.

### Čo pôsobí na pôdu, čo vplýva na pôdu?

- Horniny, klimatické podmienky, georeliéf (orientácia voči slnku, sklon), rastlinné a živočíšne organizmy (po odumretí humus), podzemné a povodňové vody, vplyv človeka

**Kto z Vás má záhradku? Rýľovali /prevzdušňovali ste niekedy? Išlo Vám to ľahko alebo ťažko?**

**Všimli ste si, aká je u Vás pôda? Bola viac hlinitá alebo piesková?**

**Aké tu máte zasadené rastliny? Ktorým sa darí dobre a ktoré vám naopak vyhynuli?**

Už minule sme si hovorili o tom, z čoho sa skladá pôda. Hovorili sme si, že sa skladá sa zo živej (rastlinné a živočíšnej organizmy - edafón) a neživej zložky.

Neživá zložka sa delila na **anorganickú časť** (pevná – minerálne a horninové zloženie; kvapalná – pôdna voda/roztok; plynná – pôdny vzduch v priestoroch medzi pevnými časticami - v pôdnych póroch) a **organickú časť** (humus).

Vráťme sa ešte na chvíľu k tomu, čo ste odpovedali...že či ste mali pocit, že pôda u vás bola viac hlinitá alebo piesková, nebodaj ílová.

To je práve tá pevná časť pôdy, teda minerálne a horninové zloženie. Toto zloženie predstavujú horninové častice – zrná. Majú rôzne veľkosti, od mikroskopických až po veľké kamene. Každá z týchto častíc má inú veľkosť.

## Aké sú to častice? O akých horninách hovoríme? Poradím vám, sú to sedimentárne-usadené horniny. Aké poznáte usadené horniny?

- íl, prach, piesok, štrk

Časticiam väčším ako 2 mm hovoríme skelet. Častice, ktoré tvoria pôdu sú menšie ho 2 mm a utvárajú jemnozeme.

Rozdeľujeme ich do zrnitostných kategórií podľa veľkosti:

Tabuľka 9.  
Delenie jemnozeme na zrnitostné kategórie

Kategórie	Označenie častíc	Priemer zŕn
I.	íl	< 0,01 mm
II.	prach	0,01-0,05 mm
III.	prachový piesok	0,05-0,1 mm
IV.	piesok	0,1-2 mm

Tieto zrnitostné kategórie udávajú zrnitosť, teda textúru pôdy. Táto zrnitosť nám potom určuje pôdne druhy.

Podľa ľahkosti alebo ťažkosti obrábania pôdy potom hovoríme o:

Kategorizácia pôdných druhov podľa obsahu častíc <0,01 mm a zastúpenie pôdných druhov na poľnohospodárskych pôdach Slovenska je nasledovné:

Kategória zrnitosti	Obsah častíc < 0,01 mm	Zastúpenie v %
pôdy ľahké	- piesočnaté (0 - 10%) - hlinitopiesočnaté (10 - 20%)	6,4
pôdy stredne ťažké	- piesočnatohlinité (20 - 30%) - hlinité (30 - 45%)	73,2
pôdy ťažké	- ílovitohlinité (45 - 60%)	17,1
pôdy veľmi ťažké	- ílovité (60 - 75%) - íly (> 75%)	3,3

Práve táto zrnitosť pôdy je vplýva na rôzne iné vlastnosti pôdy – obrábatelnosť, vodné a teplotné pomery.

Tie ťažké pôdy sa za mokra lepia a za sucha tvrdnú. Ľahké sa ľahko rozsypajú... Najmä v nížinách sa vyskytujú aj bezskeletnaté pôdy (na povodňových náplavoch riek, na sprašiach a sprašových hlinách).

Čím má pôda kvalitnejšiu štruktúru – schopnosť pôdnej hmoty zhlukovať sa, tým je viac porózna, ako keby špongiovitá. Má lepšie vodné a vzdušné vlastnosti a preto je úrodnejšia.

Dôležité sú aj chemické vlastnosti pôdy, či je neutrálna, zásaditá alebo kyslá. Tiež je dôležitý aj humus, ovplyvňuje kvalitu pôdy a tým jej úrodnosť.

### Len tak pre info. Čo je to tá úrodnosť?

Najcennejšia vlastnosť pôdy je jej úrodnosť. Je to schopnosť pôdy poskytovať rastlinám také životné podmienky, ktoré môžu uspokojiť ich požiadavky na vodu, živiny a pôdny vzduch počas celého vegetačného obdobia.

-----  
Takže toto sme mali pôdne druhy... Na pôdu ale pôsobia rôzne faktory. Možno ste si všimli, že pôda pri rieke alebo pri močiarí, je úplne iná ako pôda vo vysokých pohoriach, alebo nebudaj úplne iná ako u vás na záhrade. Tiež iná pôda je na púšti a iná v polárnych oblastiach...

Ak ste niekedy kopali hlbokú dieru a zadívali ste sa na pôdu, tak ste si niečo mohli všimnúť.

### **Čo ste si všimli?**

**Všimli ste si, že pôda bola ako keby rozdelená na niekoľko vrstiev?...** odlišovali sa aj farebným odtieňom. Tieto vrstvy sa volajú pôdne horizonty. Vidieť ich môžete aj v mapke v atlase SR (pôdne mapy) alebo aj v prezentácii.

*(Vplyv faktorov rozvíja pôdotvorný proces. Sú to fyzikálne, chemické aj biologické javy, ktoré prebiehajú v pôdnej hmote. Tieto procesy rozdelili pôdu na pôdne horizonty.)*

Podľa toho, ako sú usporiadané tieto vrstvy, rozlišujeme pôdne typy. V pôdach určitého typu sú rovnako usporiadané hlavné pôdne horizonty a ich prirodzená úrodnosť je približne rovnaká.

Hlavné pôdne typy Zeme sa menia od rovníka k pólom a od úpäť pohorí k ich vrcholom. Taktiež sa menia aj vplyvom lokálnych podmienok – napríklad nachádza sa v blízkosti rieka alebo v geologickom podloží sa nachádzajú určité horniny...

Zopakujme si to ešte na záver....

**Aký je rozdiel medzi pôdnymi druhmi a pôdnymi typmi?**

**Podľa čoho určujeme pôdne druhy?**

**Aké máme pôdne druhy podľa zrnitosti?**

**Podľa čoho určujeme pôdne typy?**

**Povedzte aspoň 3 pôdne typy, ktoré poznáte.**

**Čo ovplyvňuje vznik pôdneho typu na určitom mieste?**

Teraz sa môžeme posunúť kúsok ďalej... budeme si hovoriť o niektorých pôdnych typoch na Slovensku....

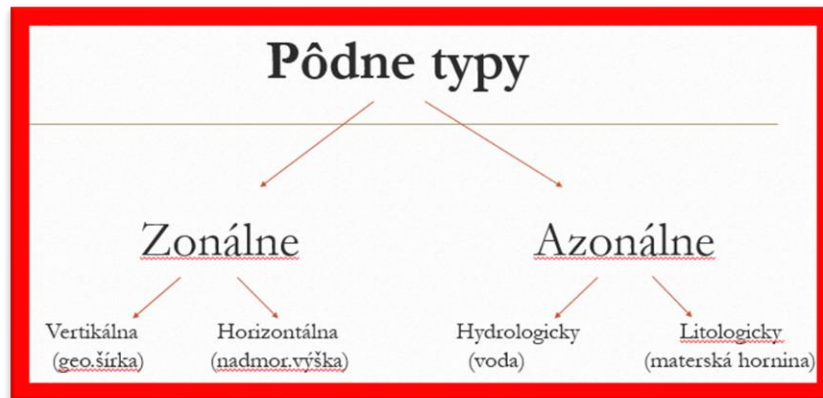
---

*Doplňkové informácie k výstupu, keby sa pýtali na hodine:*

**Pôdne druhy** – zastúpenie piesku, prachu a ílu v pôde

- I – ílovité – málo úrodné, ťažko sa obrábajú, vznikli usadením na dne morí a jazier
- IH – ílovitohlinité pôdy – typické pre flyšové pohoria
- H – hlinité pôdy – najúrodnejšie pôdy na sprašiach (nížiny), prachové častice, prevzdušnené
- PH a HP – piesočnatohlinité pôdy a hlinitopiesočnaté pôdy (piesčité) – jadrové pohoria, flyš
- P – piesočnaté (piesčité) pôdy – na viatych pieskoch, kremencoch, rýchlo vysychajú

**Pôdne typy** – pôdy s rovnakým sledom horizontov, so spoločnými vlastnosťami



### **Zonálne pôdy v SR:**

slanisko, slanec → černoziem → hnedoziem → luvizem, pseudoglej → kambizem → podzol → ranker

### **ZAÚJÍMAVÉ ODKAZY + POUŽITÁ LITERATÚRA**

Cvičenia z Geoekológie - Druga, Timko, Matečný - 3.cvičenie, prezentácia – 3Z Bc. 2016/2017

Bedrna, Jenčo: Pedogeografia, PRIF UK BA, 2016. ISBN 978-80-223-4323-2.  
[https://fns.uniba.sk/fileadmin/prif/geog/kfg/O\\_katedre/Publik\\_fulltexty/BedrnaJenco2016\\_Pedogeografia.pdf](https://fns.uniba.sk/fileadmin/prif/geog/kfg/O_katedre/Publik_fulltexty/BedrnaJenco2016_Pedogeografia.pdf)

Pôdne druhy - [http://www.podnemapy.sk/portal/reg\\_pod\\_infoservis/pd/pd.aspx](http://www.podnemapy.sk/portal/reg_pod_infoservis/pd/pd.aspx)

Pôdne typy - [http://www.podnemapy.sk/portal/reg\\_pod\\_infoservis/pt/pt.aspx](http://www.podnemapy.sk/portal/reg_pod_infoservis/pt/pt.aspx)

Lepšia Geografia – Pôdy -

<http://www.lepsiageografia.sk/uploads/2/6/0/1/26017850/pedosf%C3%89ra.ppt>

Mičian, Bizubová, a kol. - Geografia pre 1.ročník gymnázií - ISBN 80-08-03450-5 -

[http://files.jjalaksa.webnode.sk/200000083-bc975bd922/fyzicka-geografia-1-rocnik\\_2-cast.pdf](http://files.jjalaksa.webnode.sk/200000083-bc975bd922/fyzicka-geografia-1-rocnik_2-cast.pdf)

Pôdne mapy – <http://www.podnemapy.sk> , Atlas SR, Atlas sveta

Pôda - <http://www.fyzickageografia.sk/geovedy/texty/pisut.pdf>

**VYPRACOVALA: Iveta Csicsolová, 1mupGEIT**