

Odběry a zpracování půd a sedimentů

cvičení #6

Odběry vzorků půd

- půdy (NIKOLIV hlíny!)
- faktory ovlivňující vznik půd
 - matečná hornina
 - klima (teplota, srážky)
 - reliéf
 - biofaktory

Odběry vzorků půd

- Proč půdy vzorkujeme? Co chceme studovat?
- Kolik vzorku potřebujeme?

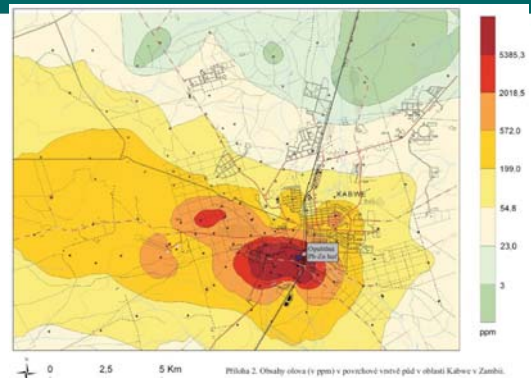
Brazílie (jednotky m)



Evropa (desítky cm)



Distribuce Pb v povrchové vrstvě půdy



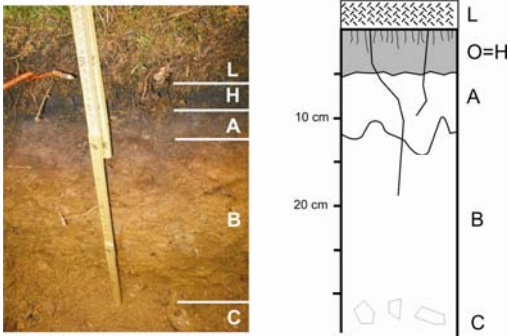
Odběry vzorků půd - hloubkové

- sami definujeme mocnosti a hloubku jednotlivých vzorků (např. 0-15 cm, 15-30 cm, > 30 cm)
- **povrchová vrstva půdy** (vyšší kontaminace, dostupnost pro rostlinstvo)
- **podpovrchová vrstva půdy** (požadové koncentrace)



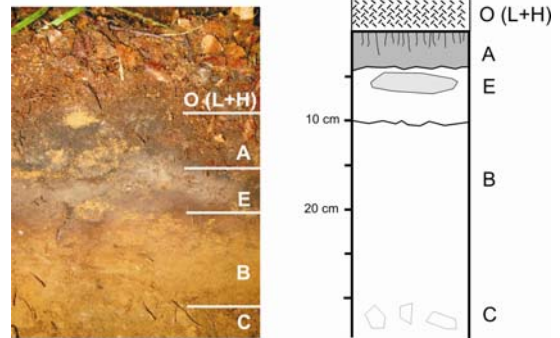
Odběry dle vývoje horizontů (lesní půda)

Lokalita I - smrkový porost



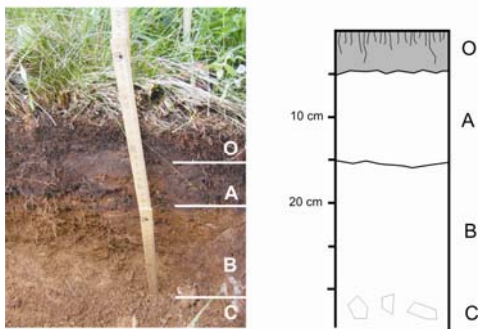
Odběry dle vývoje horizontů (lesní půda)

Lokalita II - bukový porost



Odběry dle vývoje horizontů (zemědělská půda)

Lokalita III - volná plocha



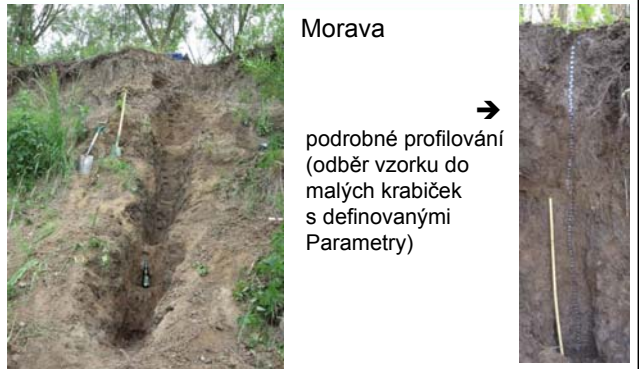
Odběry dle vývoje horizontů (aluviální půda)



Odběry dle vývoje horizontů (aluviální půda)

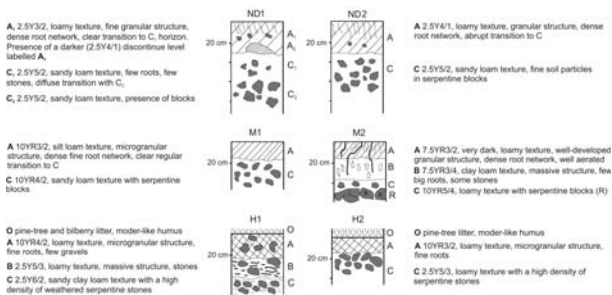


Odběry dle vývoje horizontů (aluviální půda)



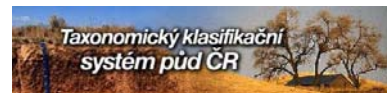
Popis půdních profilů [pedologie]

- textura, struktura, barva (Munsell), biofaktory



Pedologická klasifikace

Taxonomický klasifikační systém půd ČR:
<http://klasifikace.pedologie.czu.cz>



Vzorkování půd a sedimentů

- rýč, lopatka, u sedimentů odběrák
- vzorky do uzavíratelných PE sáčků
- v profilu odspodu (kvůli kontaminaci)
- půdní sonda 1×1 m (hustota půdy)
- sedimenty (i s pórovou vodou)
- ihned zpracování v laboratoři

Fiskars v akci →



Problém s redox

Transport vzorku v inertní atmosféře (N₂, Ar, He)



Problém s redox



Rukávové boxy (glove boxes)
 s inertní atmosférou
 - laboratorní zpracování vzorku



Zpracování vzorků půd - sušení

- sušení při pokojové teplotě nebo v laboratorní sušárně při 40°C
- na Petriho miskách nebo na filtračním papíře
- stanovení množství vody (sušení vzorku na 105°C) a zjištění váhového rozdílu

Zpracování vzorků půd – sítování a mletí

- sítování na < 2 mm (nerezové síto)
- pro řadu analýz se používá tato frakce (sekvenční extrakční analýza, pH, CEC...)
- pro zjištění celkových koncentrací se vzorek musí nejemno namlít (analytická jemnost, < 63 μm)
- mletí v achátové misce (ručně nebo strojem)

Zpracování vzorků půd – homogenizace

- získání alikvotního vzorku
- kvartace
- sample splitter (dělič vzorku)
- skladování vzorku
 - PE lahvičky
 - PE sáčky



Zpracování vzorků sedimentů

- nízký obsah vody - analogické s půdami
- vysoký obsah vody
 - propasírujeme přes síto 0,063 mm (0,05 mm)
 - usušíme
 - homogenizujeme
 - připravíme na analýzu