

Základní etapy zjišťování půdních vlastností

Pedologie

Vypracoval
Ing. Aleš Kučera, Ph.D.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a Státním rozpočtem ČR InoBio – CZ.1.07/2.2.00/28.0018

1. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

- veškeré dostupné materiály regionu
- mapové podklady vytipovaného území
- příprava terénního průzkumu

2. TERÉNNÍ PRŮZKUM

a) rekognoskace
terénu a výkop půdní
sondy



b) určení stratigrafie (=rozvrstvení) jednotlivých horizontů



O
Ac
A/Ck
K
Ck



O
Ah
C1



O
Ep
Bhs
Bs
B/C
C

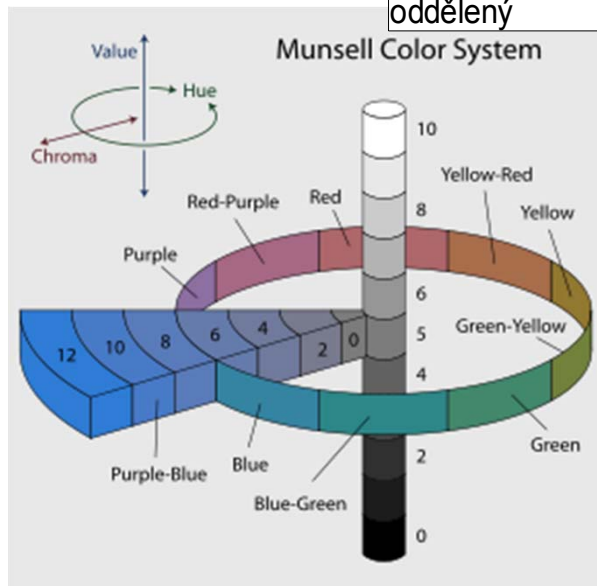
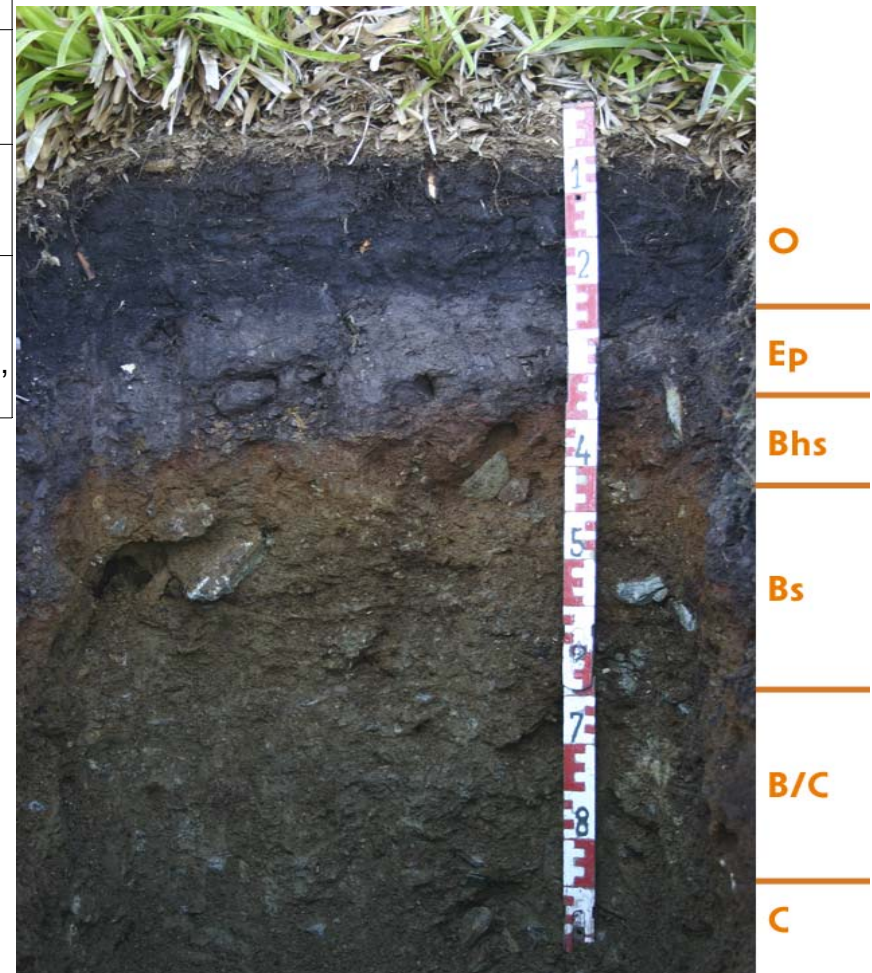


O
Ah
E1
E1/Bt
Bt
B/Cg
C

c) stanovení hloubky (mocnosti) jednotlivých horizontů (cm)

d) určení *barvy* jednotlivých horizontů

Často používaná označení barev půdních horizontů	
barevně vyznívá	kávově hnědá, čokoládově hnědá, kaštanově hnědá
mírný barevný přechod dospodu	
stejněměrně zabarvený (barevně splývá)	šedomodrá, šedo zelená, olivově zelená
kontrastní	šedá, šedavě okrová, šedohnědá, okrová, okrově žlutá, hnědožlutá, hnědorezivá, cihlově červená
barevně ostře oddělený	



e) vylišení *formy* nadložního humusu (mul, moder, mor)



e) vylišení *formy* nadložního humusu (mul, moder, mor)



f) **zrnitost - textura**  **PŮDNÍ DRUH**

g) **konzistence** (soudržnost půdních částic)

h) **struktura**



textura (zrnitost)

= poměrné zastoupení půdních částic dané velikosti

= obsah jílu v půdě

Zrnitost půdy (stupnice podle Nováka)			
půdní druh		% částic > 0,01mm	Vlastnosti půdy za vlhka
zkr.	název		
p	písčítá	0 – 10	nesoudržná, za sucha sypká
hp	hlinitopísčítá	10 – 20	slabě soudržná, nelze vytvořit váleček; otisk kožních lišt prstů je nezřetelný
ph	písčitohlinitá	20 – 30	soudržná, lze vytvořit váleček, který se ale snadno rozpadá, otisk kožních lišt prstů je už zřetelný; při roztírání mezi prsty zrnka písku
h	hlinitá	3 – 45	dobře tvárná, váleček se při prohnutí ještě rozlamuje; při roztírání mezi prsty nejvyš drobná zrnka písku; tlakem vytvořené plošky jsou hladké, ale matné
jh	jílovitohlinitá	45 – 60	velmi dobře tvárná až plastická, tenké válečky se při prohnutí nerozlamují; tlakem vytvořené plošky jsou lesklé
j	jílovitá	60 – 75	výrazně plastická, lze vyválet velmi tenké, ohebné válečky; tlakem vytvořené plošky jsou velmi lesklé
	až jílu	> 75	

struktura = způsob shlukování půdních částic



hrudovitá



drobtová



zrnitá



polyedrická



kostková



prizmatická

deskovitá



destičkovitá

struktura = způsob shlukování půdních částic

název	velikost v mm	rozišovací znaky půdní struktury podle tvaru a velikosti částic či agregátů nebo segregátů
elementární	velikost částic	půdní elementy jsou volné, nejsou agregované nebo segregované
zrnitá	0,1 – 2,0	hlavně půdy písčité (kromě frakce práškového písku)
prašná	0,05 – 0,1	hlavně suché půdy s převahou práškového písku (o velikosti částic 0,05 – 0,1 mm)
moučná	0,01 – 0,05	hlavně půdy s převahou hrubého prachu (o velikosti částic 0,01-0,05 mm)
slitá		tuhé půdní elementy byly stmeleny pojivem(hydroxidy Al,Fe,kyselinou křemič. aj.)
agregovaná	velikost agregátů	Struktura se vytvořila biologickými pochody, jimiž byly poměrně kypře stmeleny půdní elementy do zaoblených agregátů; bylo to podmíněno přítomností koloidního humusu, exkrementů mikroedafonu a koloidního jílu. Zejména drobtovitá struktura patří k nejlepším půdním strukturám. Agregovaná struktura půdy umožňuje dobré provzdušnění půdy a tím i dobré podmínky pro život mikroorganismů a humifikaci organické hmoty.
krupičkovitá	0,5 – 1,0	
krupnatá	1 – 5	
drobtovitá	5 – 10	
hrudkovitá	10 – 50	
hrudovitá	> 50	
segregovaná		struktura vzniká oddělováním v důsledku fyzikálních a chemických pochodů
kostkovitá	velik. segregátů	segregáty mají mnohostěnný (polyedrický) nebo šestistěnný, většinou nepravidelný tvar; mají ostré hrany a hladké plochy.
kostečkovitá	< 5	
kostkovitá	5 – 20	
hrubě kostkovitá	> 20	
hranolovitá	výška segregátů	segregáty jsou ve svislém směru protáhlé a jsou podobné hranolu se zarovnanou horní a dolní stěnou; vyskytuje se někdy na hlinitých a jílovitých půdách, hlavně v mramorovaných a luvických horizontech.
drobně hranolovitá	< 30	
středně hranolovitá	30 – 50	
hrubě hranolovitá	> 50	
deskovitá	výška segregátů	segregáty jsou horizontálně deskovitě protáhlé; hlavně na oglejených půdách
deskovitá	> 5	výška segregátů je zhruba stálá
destičkovitá	1 – 5	
lupínková(listková)	< 1	destičky jsou tlustší uprostřed a tenčí při okraji
šupinkovitá		
čočkovitá		destičky mají čočkovitý tvar

ch) skeletnatost (štěrkovitost)

2 - 5 mm	hrubý písek	0 - 20 %	<i>slabě skeletnatá</i>
5 - 10 mm	drobný štěrk	(0-5% velmi nízký, nízký 5-15% střední)	
10 - 30 mm	střední štěrk		
20 - 50 mm	hrubý štěrk	20 - 50 %	<i>středně skeletnatá</i>
50 - 300 mm	kameny	(15-40% středně vyšší, 40-80% vysoký, 80 v.s.)	
> 300 mm	balvany		
		více 50 %	<i>silně skeletnatá</i>

i) vlhkost

horizont	půdy zrnitostně lehčí (lehké a střední)	půdy zrnitostně těžší
vyprahlý	bez známek vody, lehké půdy jsou sypké, někdy bývá půda až silně prašná	tvoří velmi tvrdé hroudy; v rozdrobeném stavu jsou úlomky tvrdé a drsné, nedrolitelné
zba hně lý	půda je plně nasycena vodou, po vyjmutí ze země voda z půdy odtéká; stopa se rychle vyplňuje vodou	půda vyjmutá ze země se roztéká mezi prsty; při sešlápnutí půdy vzniká čvachtavý zvuk; stopa se rychle vyplňuje vodou

j) barevný přechod

A) podle tvaru přechodné linie:

rovnoměrný



vlnitý



jazykový



štěrbinový



kapsovitý



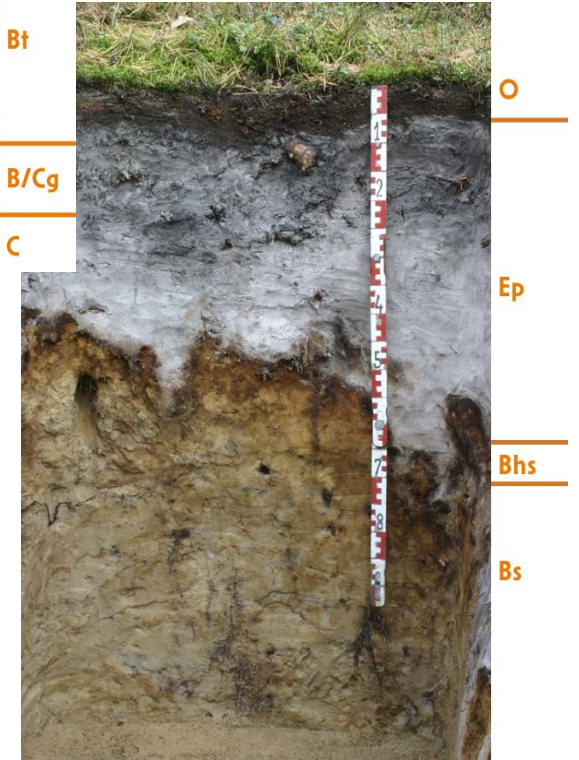
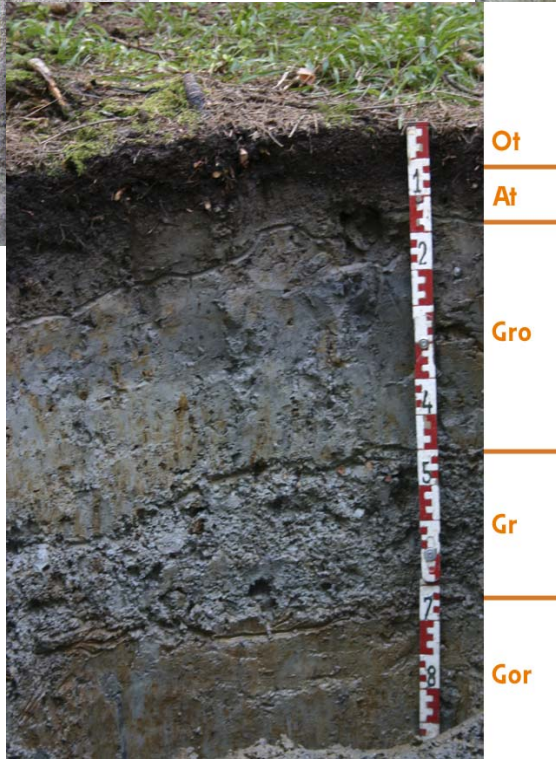
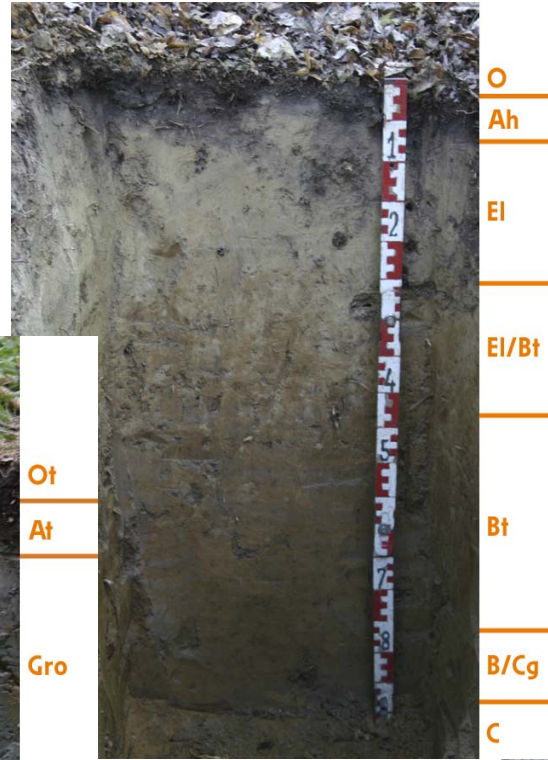
B) podle rychlosti přechodu:

- **ostrý** (střídání barev v rozmezí 2 cm)

- **zřetelný** (střídání barev v rozmezí 2-5 cm)

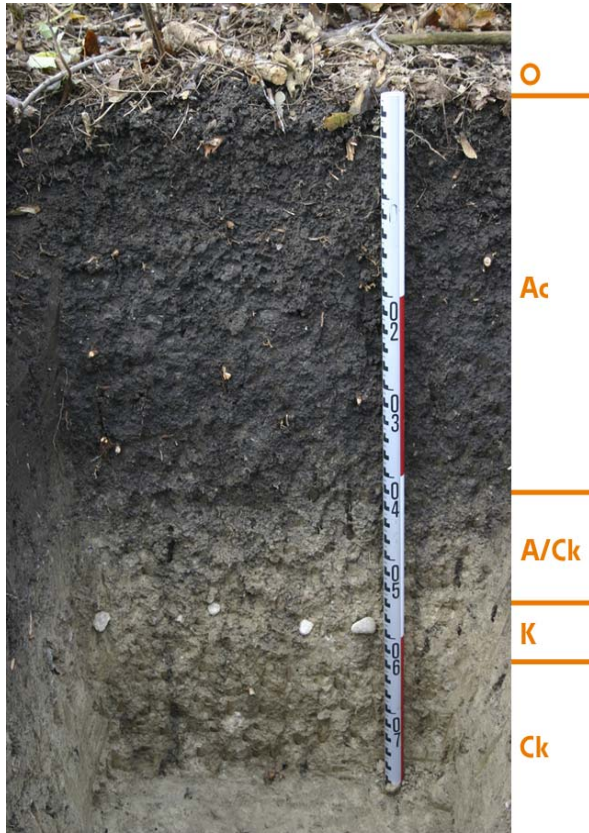
- **mírný** (střídání barev v rozmezí 5 cm)

- **difuzní** (nezřetelné střídání barev)



k) uhličitany (CaCO_3) v profilu

l) novotvary, mramorování



m) odběr půdních vzorků



n) skladování půdních vzorků

n) skladování půdních vzorků

- A) jemnozem I. (<2mm): pH, živiny, fyzikální jííl, zrnitost, měrná hmotnost, půdní sorpce (S, T, V)
- B) jemnozem II. (<0,25 mm): Cox, Nt
- C) s původní vlhkostí, bez skeletu: 4°C NH₄, NO₃
- D) fyzikální válečky: objemová vlhkost, hmotnostní vlhkost, objemová hmotnost redukovaná, MKK
- E) dlouhodobé skladování: jako jemnozem I. n. II., v PVC n. papírových sáčcích na suchém místě