

REPETITORIUM FYZICKÉ GEOGRAFIE

6. Zákonitosti rozmístění půd a organismů

RNDr. Aleš Ruda, Ph.D.

Pedosféra

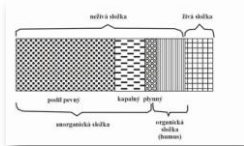
Pojmy

- pedosféra
- pedologie
- pedogeografie

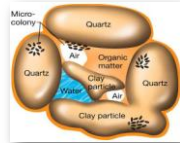
Složky půdy

- pevná složka** - zvětralé nerosty a horniny (90 - 99% půdy)
- kapalná složka** (půdní voda) - rozpuštěné minerální a organické látky
- plyny** (půdní vzduch - N₂, O₂, CO₂)
- neživá organická složka** (humus) - zbytky odumřelých organismů
- živá organická složka**
 - edafon : fytoedafon, zoedafon
 - kořenový systém

Stavba a složení půdy

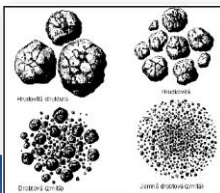
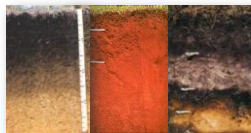


Organizace půdních částic

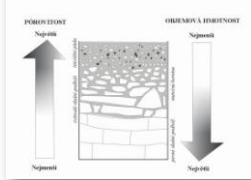


Vlastnosti půdy

- barva půdy
- pórovitost půdy
- půdní reakce
- struktura půdy
- úrodnost půdy
- zrnatost půdy



PÓROVITOST A OBJEMOVÁ HMOTNOST PŮDY A MATEČNÉ HORNINY



Vlastnosti půdy

- zrnatost půdy
 - < 2 mm – jemnozem
 - < 0,01 mm jílovité částice
 - 0,01 – 0,05 mm prach
 - 0,06 – 0,1 mm práškový písek
 - 0,11 – 2,0 mm písek
 - > 2 mm – **skelet**

Půdní druhy

plečís a hlinitoplečís půdy
- LEHKE PŮDY, dobře propouští vodu, snadno vysychají

plečísobílné a hlinité půdy
- STŘEDNĚ TĚŽKÉ PŮDY, nejúrodnější půdy

jílovitá a jílovlitobílná půdy
- TĚŽKÉ PŮDY, špatně propouští vodu

ZRNITOSTNÍ TROJÚHELNÍK - k určení půdního druhu podle zastoupení pevných částic (jílů, prachu a písku) v půdě

100% jíl
90% jíl
80% jíl
70% jíl
60% jíl
50% jíl
40% jíl
30% jíl
20% jíl
10% jíl
0% jíl

100% písek
90% písek
80% písek
70% písek
60% písek
50% písek
40% písek
30% písek
20% písek
10% písek
0% písek

100% prach
90% prach
80% prach
70% prach
60% prach
50% prach
40% prach
30% prach
20% prach
10% prach
0% prach

hranice půdního druhu
plečís půdní druh
hranice půdního typu

21

Pedogeneze

Půdotvorní činitelé

- podnebí - vliv na chemické reakce
- živé organismy - mikroorganismy
- matečná hornina - určuje vlastnosti
- podpovrchová voda
- čas
- relief
- člověk

102

Deep water table (100-150 cm)

Shallow water table (10-20 cm)

High clay (10-20 cm)

Low clay (10-20 cm)

Unweathered parent material

Půdní horizont

A

- svrchní pásmo půdního profilu; dokonale zvětralé částice, vysoký podíl humusu
- subhorizont **A0** – surový humus
- subhorizont **A1** – humózní
- subhorizont **A2** – **eluvialní** = odušený prolínající vodou (E)

B

- iluvialní** – obohacený o látky vyplavené z A
- barva podle hromadících se látek (šedá až černá)

C – půdotvorný substrát

D rozrušená matečná hornina

G, Ca horizont

O horizon
Loose and partly decayed organic matter

A horizon
Mineral matter mixed with some humus

E horizon
Light colored mineral particles. Zone of eluviation and leaching

B horizon
Accumulation of clay transported from above

C horizon
Partially altered parent material

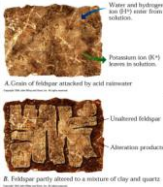
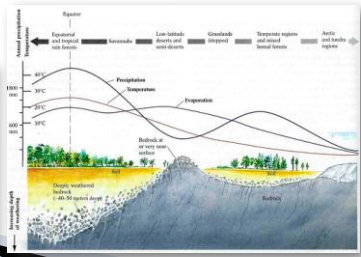
Unweathered parent material

Pedogeneze

Půdotvorné procesy

akumulace → eroze → translokace → transformace

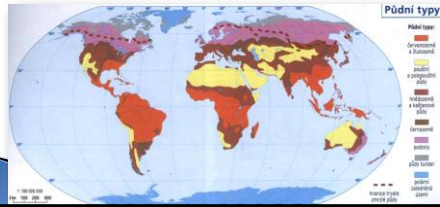
- a) podzolizace
- b) brunifikace
- c) černozemní proces
- d) lateritizace a ferritizace
- e) illimerizace



Rozšíření půd na Zemi

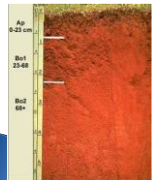
- › horizontální zonalnost
- › vertikální zonalnost
- › azonálnost

zonální	azonální
vířivá půdní zonalita	skál vedlejších údolí
humusové podzolové černozemě pozůstatkové červenozemě laterity	podzolové půdy ferritizované půdy hnědé lesní půdy nížinné půdy laterální půdy (terraica) glejové půdy



Půdní typy

podzol	černozem	hnědozem	kambizem
A E	A	A	A
Bh		Bt	Bv
C	C	C	C
A humusový horizont	A humusový horizont	A humusový horizont	A humusový horizont
E horizont ochuzený o železo a humus		Bt horizont obohacený jíllem	Bv hnědý zvětrávací horizont
Bha horizont obohacený o železo a humus			
C matečná hornina	C matečná hornina (epreš)	C matečná hornina	C matečná hornina



Geografické faktory prostředí

- 1) abiotické
 - a) klimatické
 - b) edafické
 - c) topografické
 - 2) biotické
 - a) organismy
 - b) vnitrodruhové a mezidruhové vztahy
 - c) potravní vztahy
 - 3) antropogenní
- ▶ tolerance
 - ▶ adaptace
 - ▶ ekologická valence
 - a) euryvalentní – ekotyp
 - b) stenovalentní – bioindikátor

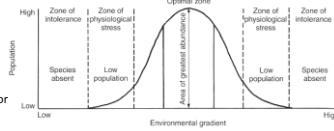
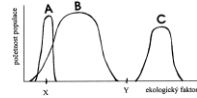


Figure 2.13 A generalised representation of the manner in which the performance of a species is related to the intensity of an environmental condition.

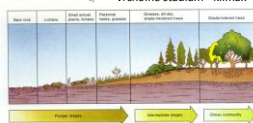
Organismy na Zemi

Základní pojmy

- ▶ areál
- ▶ biotop
- ▶ jedinec > populace > společenstvo
- ▶ společenstvo (biocenóza)
 - fytoceenóza
 - zoocenóza
 - mykocenóza
 - mikrobiocenóza
- ▶ ekosystém (geobiocenóza)
 - přírodní (mořský, suchozemský)
 - umělý
- ▶ biom
- ▶ biosféra

Ekosystém

- ▶ koloběh látek
- ▶ tok energie
- ▶ autoregulace
- ▶ sukcese
 1. podle původu
 - a) primární
 - b) sekundární
 2. podle průběhu
 - a) zmlazení
 - b) vyzrání
 - c) vrcholné stádium - klimax



Organismy na Zemi

- ▶ evoluci
- ▶ historicko-geologickými vlivy
- ▶ klimatickými podmínkami
- ▶ orografickými podmínkami
- ▶ edafickými podmínkami
- ▶ biotickými podmínkami:
 - vztahy organismů navzájem
 - postavení v potravním řetězci
 - schopnost migrace
 - antropické vlivy

