

Půdní pásmitost

- **Pásmitost poprvé popsal V. Dokučajev na základě pozorování na území Ruska (konec 19. století).**
- **Geografické rozšíření půd na Zemi je ovlivňováno zejména šířkovou pásmitostí (půdy se zákonitě mění od rovníku k pólům) a výškovou pásmitostí (půdy se zákonitě mění od úpatí hor k vrcholům).**
- **Pásmitost je dána měnícími se půdotvornými faktory a podmínkami.**

- **Každé pásmo lze charakterizovat určitými půdními vlastnostmi* a jejich dynamikou, poměry klimatickými (mezo i mikro) a poměry vegetačními.**
-

**půdní vlhkost, půdní teplota, intenzita humifikace a biologický koloběh živin*

- **Na území ČR byla výšková půdní pásmitost poprvé popsána I. Zvorykinem* a V. Novákem v roce 1924 na školním lesním závodě VŠZ v Brně.**

** Zvorykin v práci upozorňuje na fakt, že vlastnosti půd vytvořených na vápencích se s nadmořskou výškou mění nepatrně*

PŮDY ZONÁLNÍ, AZONÁLNÍ A INTRAZONÁLNÍ

ZONÁLNÍ PŮDY – jejich geneze a dynamika je dána především působením bioklimatických činitelů.

Patří sem: černozemě, hnědozemě, luvizemě, kryptopodzoly a ve většině případů podzoly.

AZONÁLNÍ PŮDY - jsou na bioklimatických činitelích méně závislé. Jsou to půdy málo vyvinuté na mladých substrátech (půdy aluvionů, dunových písků atd.)

Patří sem fluvizemě a regozemě.

INTRAZONÁLNÍ PŮDY – půdy jejichž pedogeneze je ovlivněna extrémním substrátem (vápence, bazické vyvřeliny, hadce) případně nadměrnou vlhkostí.

Patří sem: rendziny, gleje a částečně pseudogleje

Půdní pásmitost

Každé pásmo půd je charakterizováno určitými půdními vlastnostmi a jejich dynamikou a zároveň i určitými poměry klimatickými, resp. mezoklimatickými a mikroklimatickými i vegetačními.

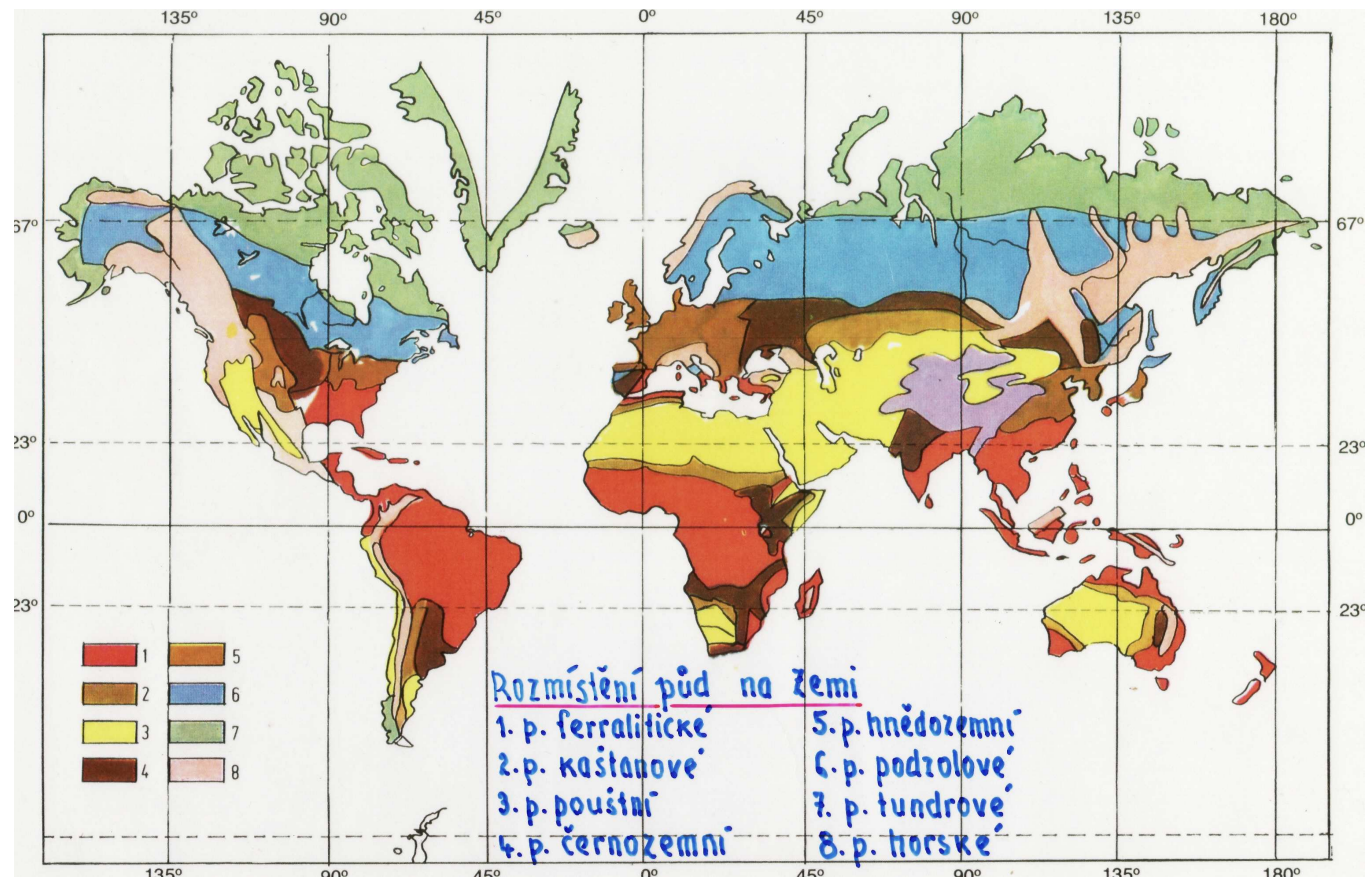
Dělí se na:

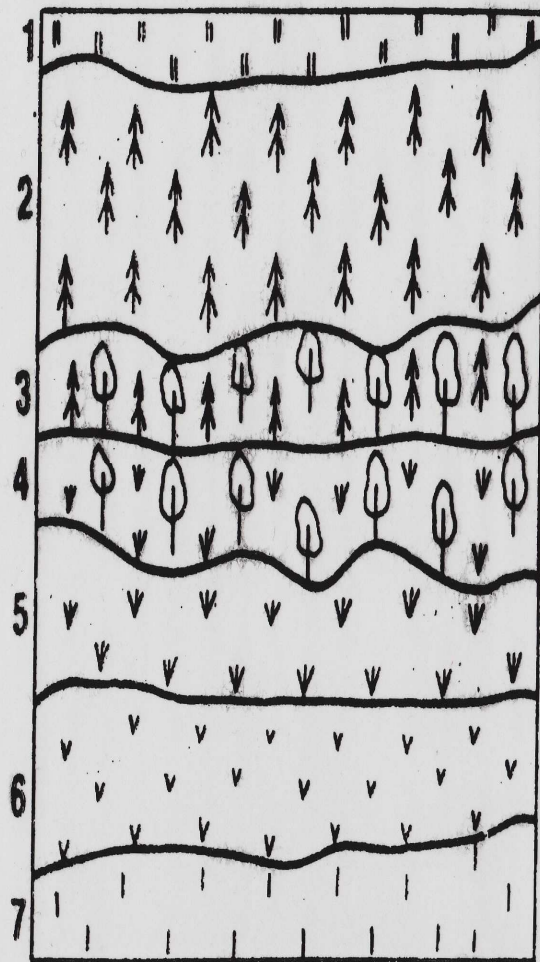
šířkovou půdní pásmitost (horizontální) - půdy se od rovníku k pólu značně liší ve svých vlastnostech.

výškovou půdní pásmitost (zonalitu) - od mořské hladiny k vrcholům hor, lze pozorovat obdobnou řadu půdních zón jako při cestě od rovníku k pólu

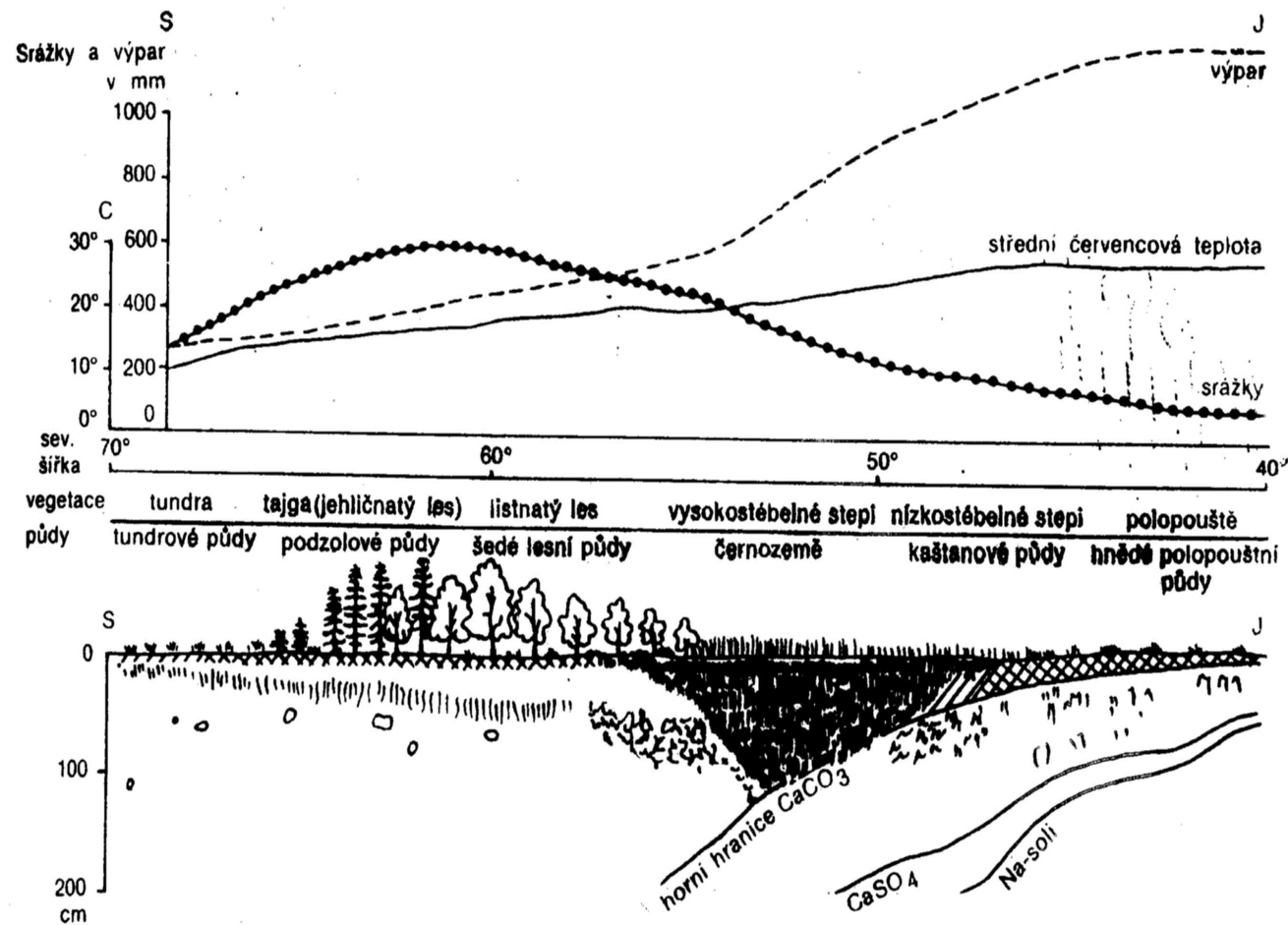
*V případě **zemědělství** jsou kulturní pěstované plodiny sestaveny do **pásem výrobních typů**.
V přirozených **lesních** ekosystémech je zonální rozšíření jednotlivých dřevin uspořádáno do **vegetačních stupňů**.*

U nás je možno studovat na četných příkladech (horské masivy) vliv geologického složení a reliéfu terénu s klimatem na tvorbu půd v jednotlivých výškových pásmech.





Horizontální pásovitost **neboli zóna-**
litá na části Východoevropské nížiny (schéma). Od jihu k severu klesá teplota a zvětšuje se provlhčení půdy: 1 – pás tundry, různé tundrové půdy, 2 – pás tajgy, různé podzolové půdy, 3 – pás smíšeného lesa, drno-podzolové půdy, 4 – pás lesostepi, šedé lesní půdy a černozemě, 5 – pás dlouhostébelných stepí, černozemě, 6 – pás krátkostébelných stepí – kaštanové půdy, 7 – pás polopouští, hnědé polopouštní půdy.



Horizontální pásmitost půd a vegetace v severojižním profilu evropské části Ruska ve vztahu k podnebním prvkům (Rode)

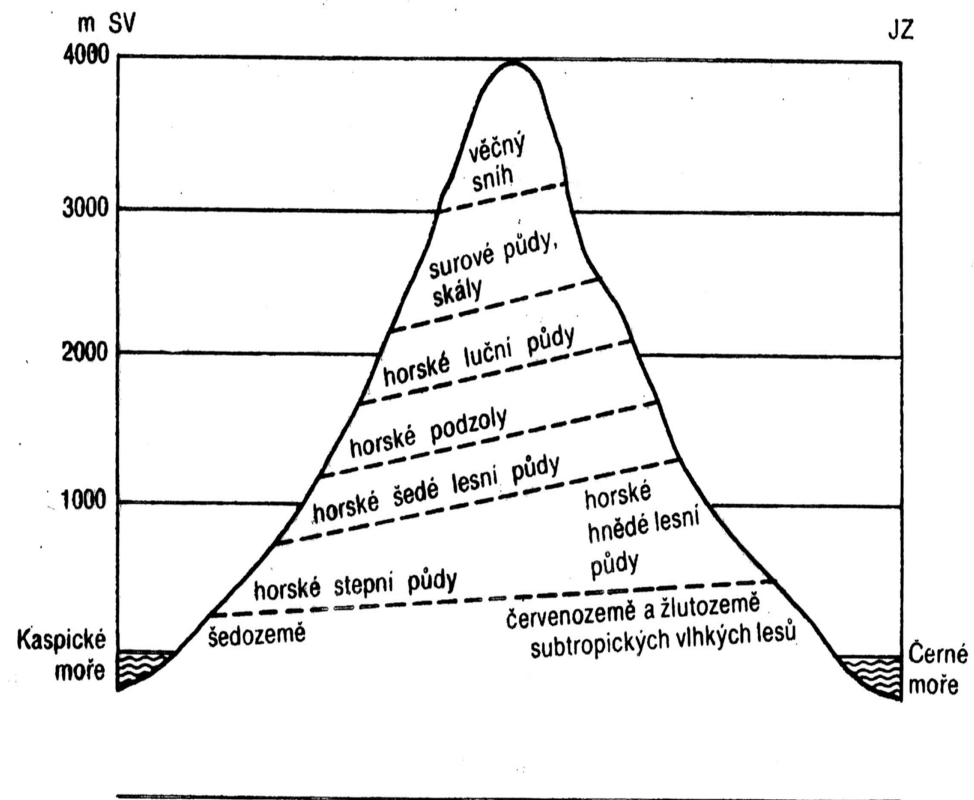
Výšková půdní pásmitost

V lesních* oblastech ČR možno rozeznávat dva typy výškové půdní pásmitosti:

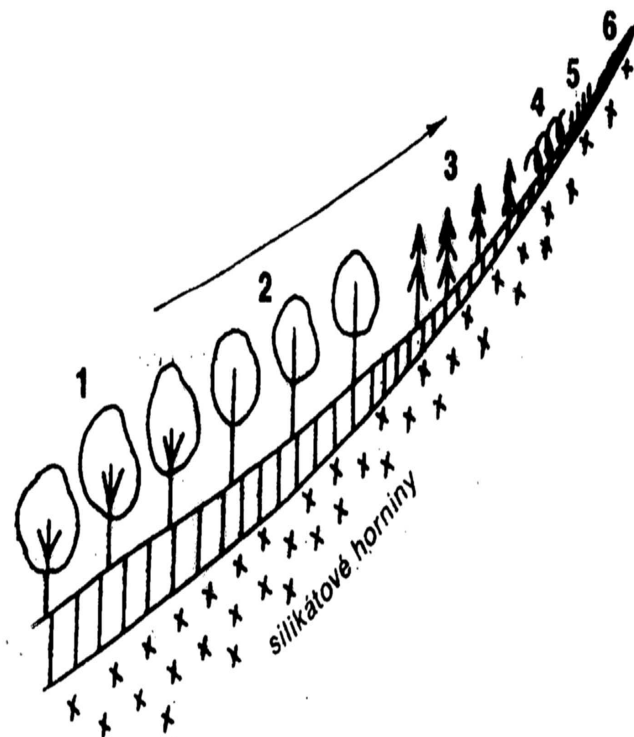
Výšková půdní pásmitost horská (makrozonalita), která je hlavně vyvinuta v horských oblastech a v přilehlé oblasti nížinné a pahorkatinné. Jako hlavní půdotvorné faktory ovlivňující tuto výškovou pásmitost jsou zejména mateční hornina, reliéf terénu a klima. Pásma jednotlivých půdních typů dosahují převážně většího relativního rozpětí nadmořských výšek, resp. výškové mocnosti asi v rozmezí 100-500 m i více.

Výšková půdní stupňovitost (pásmitost) údolní (mikrozonalita), která je vyvinuta v oblastech údolních čili lužních (nivních) podél vodních toků. Jako hlavní půdotvorné faktory této oblasti jsou výška hladiny podzemní vody, reliéf terénu a mateční hornina. Výšková mocnost jednotlivých stupňů půdních typů v této pásmitosti je malá a kolísá převážně v rozmezí asi 0,5-2 m.

*Výškovou půdní pásmitost lze s úspěchem studovat na lesních půdách. Zemědělské půdy s různým stupněm zkulturnění použít nelze.



Vertikální stupňovitost půd na severních a jižních svazích Velkého Kavkazu (podle RODEHO).



Schematické a zobecněné znázornění vertikální stupňovitosti v horských oblastech střední Evropy na silikátových horninách. Ve směru šipky klesá teplota a přibývá množství srážek. 1 – stupeň doubrav, hnědé lesní půdy nasycené i nenasycené (podle substrátu), 2 – stupeň bučin, hnědé lesní půdy nenasycené až podzolované, na minerálně bohatších horninách nasycené, nenasycené (podle nadmořské výšky), 3 – stupeň smrčín, hnědé lesní půdy nenasycené až podzolované, hnědé podzoly, lokálně až humuso-železité podzoly, 4 – stupeň kosodřeviny, humuso-železité podzoly, na silně skeletnatých až balvanitých substrátech rankry s podzolovou dynamikou, 5 – stupeň alpínských luk (holí), alpínské rankry, 6 – stupeň vysokohorských pouští, ostrůvky alpínských surových půd v skalnatém reliéfu prakticky bez půdního pokryvu.

Makroreliéfová pásma podle J. Pelíška (1957)

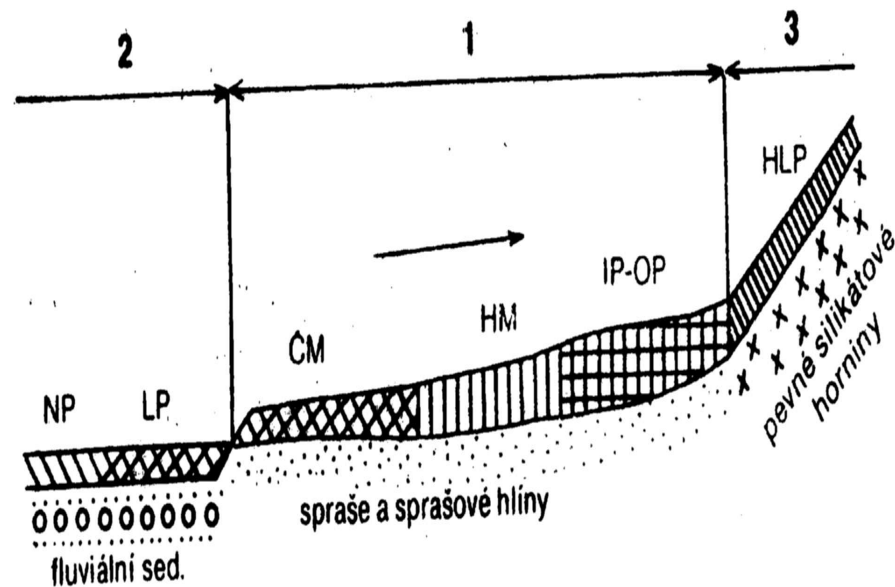
Údolní (lužní) V nadmořské výšce 100 – 250 m, v okolí větších toků, šířka pásma od několika desítek m do několika km, s přirozeným výskytem nížinných luhů a borů (RT glejsoly. Fluvisoly, organosoly, regosoly)

Nížinné (planární) V nadmořské výšce 150 – 300 m, s rovinatým terénem a menšími relativními výškovými rozdíly, s původními dubovo – habrovými lesy, které dnes nahrazují většinou pole a louky (především černosoly a luvisoly)

Pahorkatinné (kolinní) V nadmořské výšce 200 (300) – 500 (600) m, s relativně mírně zvlněným terénem a s mírnými i příkřejšími svahy různých expozic, s původními doubravami až dubobukovými lesy (luvisoly a kambisoly)

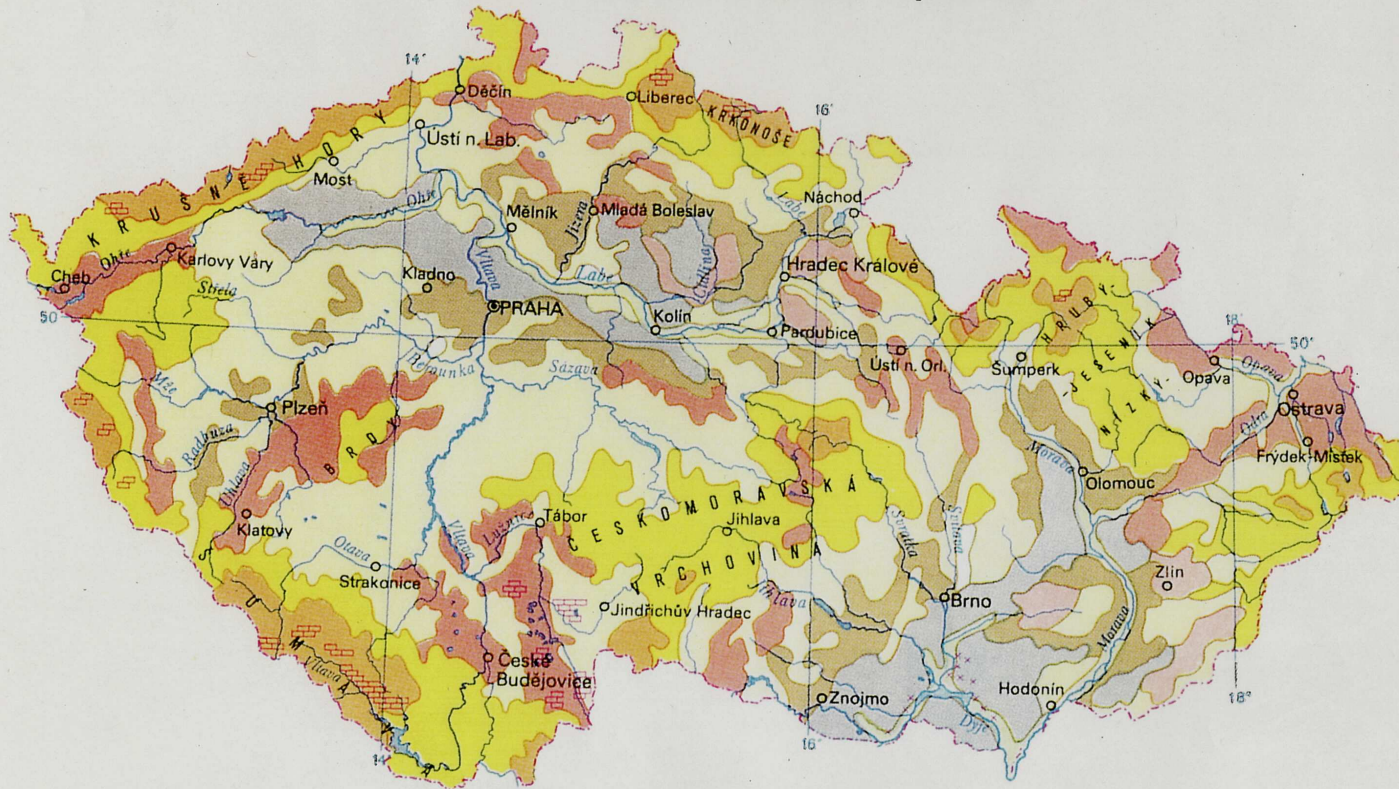
Vysočinné (submontánní) V nadmořské výšce 500 (600) – 800 m, s dosti členitým terénem a s různě příkrými svahy, s úzkými plochými hřbety, vrcholovými plošinami a hlubšími říčními údolími, dominance bučin, horní hranice pěstování polních plodin (kambisoly, stagnosoly, podzosoly)

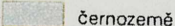
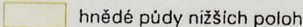
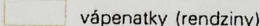
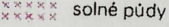
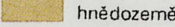
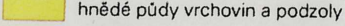
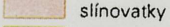

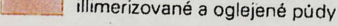
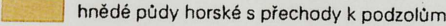
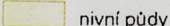
Horské (montánní) V nadmořské výšce nad 800m, se značně členitým terénem a různě příkrými svahy, náhorními plošinami, hlubokými údolími, dominance bukových lesů a smrčín (kambisoly, podzosoly, stagnogleje, gleje)



Schematické a zobecněné znázornění předhorské zonality ve střední Evropě. Úseky 1 a 2 – nížina, úsek 3 horská soustava, úsek 1 – území s projevem předhorské zonality, ČM – černozemě, HM – hnědozemě, IP – OP – ilimerizované až oglejené půdy (pseudogleje), úsek 2 – území pod vlivem podzemních a povodňových vod a tudíž bez projevu předhorské zonality, NP – nivní půdy, LP lužní půdy – černice, úsek 3 – území s projevem výškové zonality, HLP – hnědé lesní půdy, šipka ukazuje směr, kterým přibývá srážek a ubývá teploty.

Typy půd v České republice



- | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|--|---|---|----------------------|---|----------------|
|  | černozemě |  | hnědé půdy nižších poloh |  | vápenatky (rendziny) |  | solné půdy |
|  | hnědozemě |  | hnědé půdy vrchovin a podzolů |  | slínovatky |  | rašelinné půdy |
|  | illimerizované a oglejené půdy |  | hnědé půdy horské s přechody k podzolům |  | nivní půdy | | |

Typy půd © Kartografie Praha, AG

FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ VÝŠKOVOU PŮDNÍ PÁSMITOST

Výšková půdní pásmitost čili vertikální zonalita je závislá na všech půdotvorných faktorech:

Reliéf terénu - zejména poloha, expozice a různý sklon svahů. Např. na jižních svazích začínají půdní pásma v nadmořských výškách vyšších nežli na svazích severních.

Mateční hornina - výšková půdní pásmitost v oblastech tvořených silikátovými horninami minerálně bohatými je charakterizována zpravidla menším počtem půdních sérií a tím i půdních pásem.

Klimatické poměry v různých nadmořských výškách podmiňují v půdách různý režim hydrotermální a tím i různou intenzitu půdotvorných procesů a odlišný výškový sled půdních pásem.

Vegetační kryt - ovlivňuje v různých půdních pásmech množstvím a jakostí humusu a dále pak biologickým koloběh živin.

Hospodářská činnost člověka - ovlivňuje v jednotlivých půdních pásmech zejména různým stupěm zkulturnění půd.

Výškovou půdní pásmitost možno rozdělit se zřetelem na chemismus matečných hornin na dva typy:

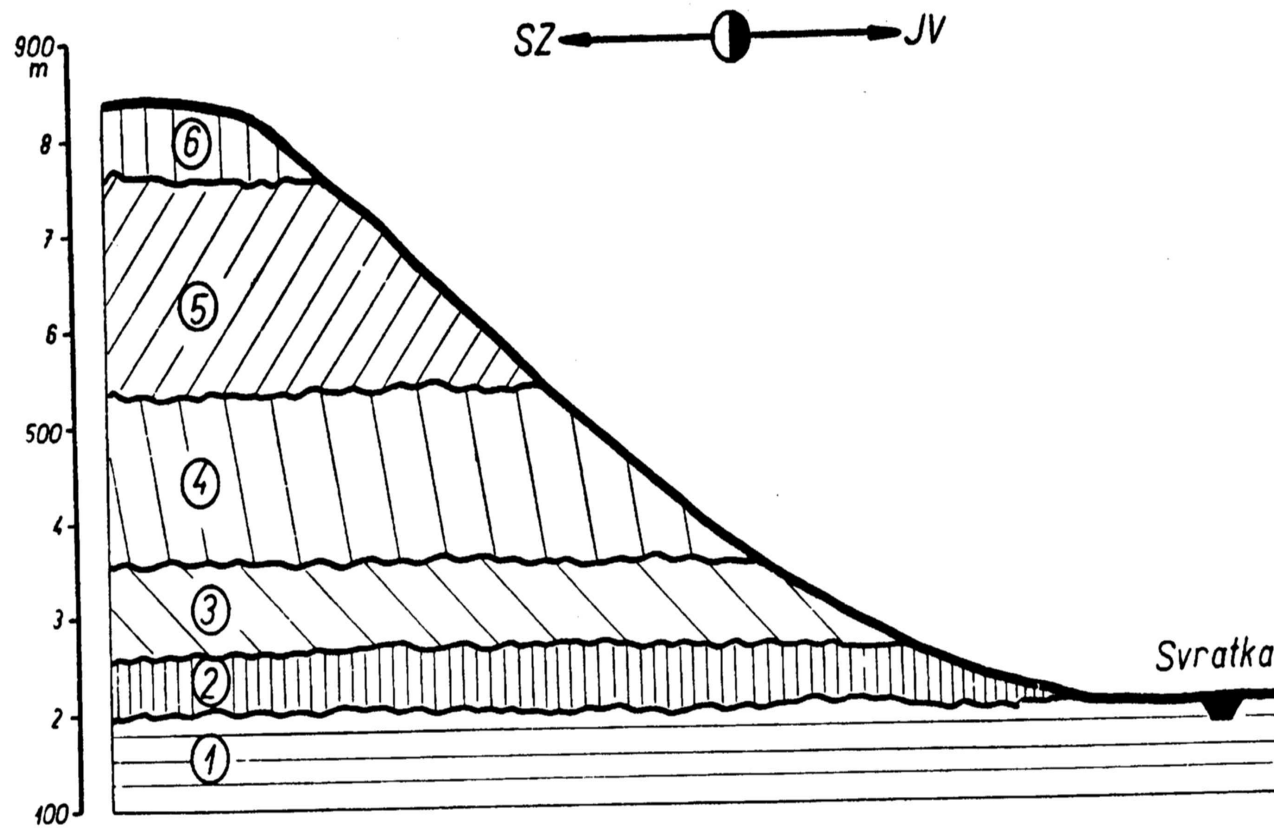
Výšková pásmitost monogenetická, tj. vytvořená na chemicky stejných matečných horninách (např. na rulách, na žulách, andesitech aj.). Je u nás celkem méně rozšířena.

Výšková pásmitost polygenetická, tj. vytvořená na komplexech chemicky odlišných hornin. Např. část půdních pásem je vytvořena na spraši, slínu atd. (nížinná půdní pásma) a část je vytvořena např. na krystalických břidlicích, andesitech aj. (horská výšková půdní pásma). Tento typ pásmitosti u nás převládá.

Podle sledu půdních pásem možno rozeznávat:

výškovou půdní pásmitost pravou se zákonitým sledem půdních pásem z nížin do horských poloh,

výškovou půdní pásmitost inverzní podmíněnou inverzí klimatu, resp. mezoklimatu, jako např. v hlubokých a těsných údolích.



Výšková půdní pásmitost v oblasti Českomoravské vrchoviny

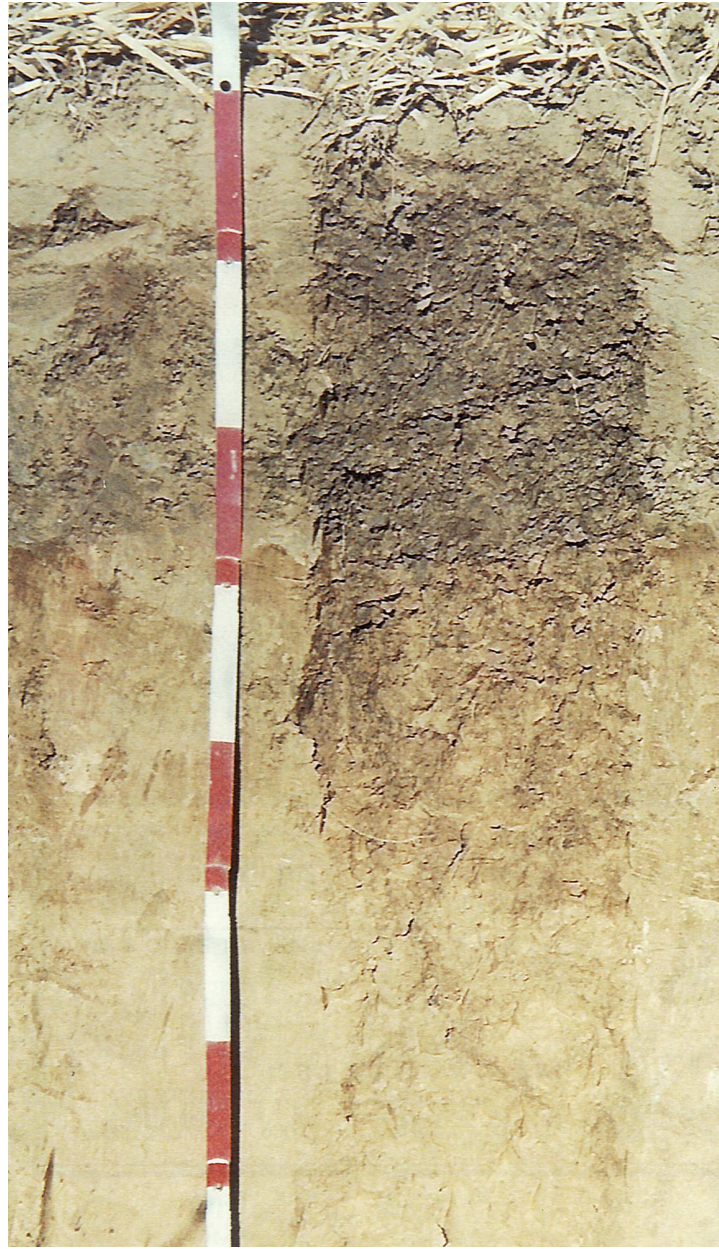
Pásmo půd fluvizemních a glejových - 1, černozemních - 2, hnědozemních - 3, luvizemních - 4, kambizemních - 5, podzolových - 6







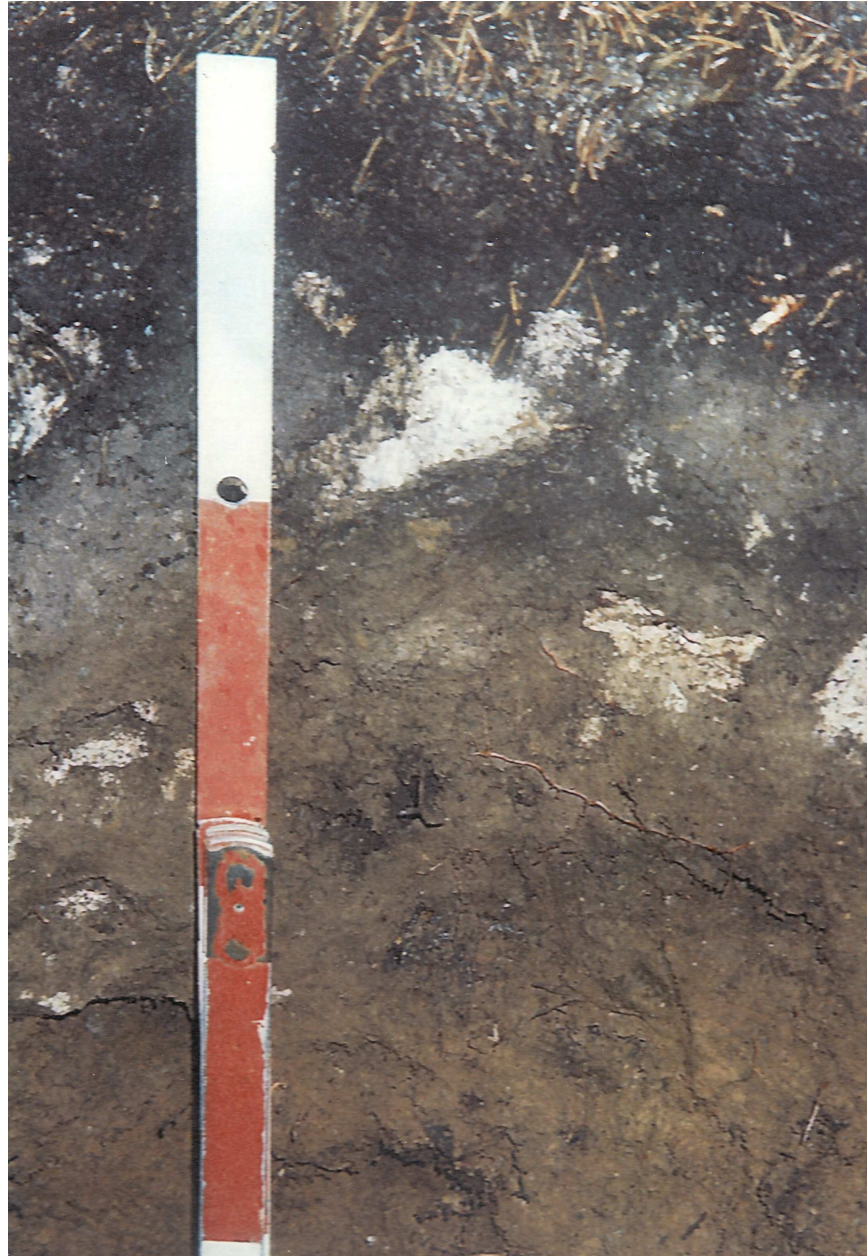






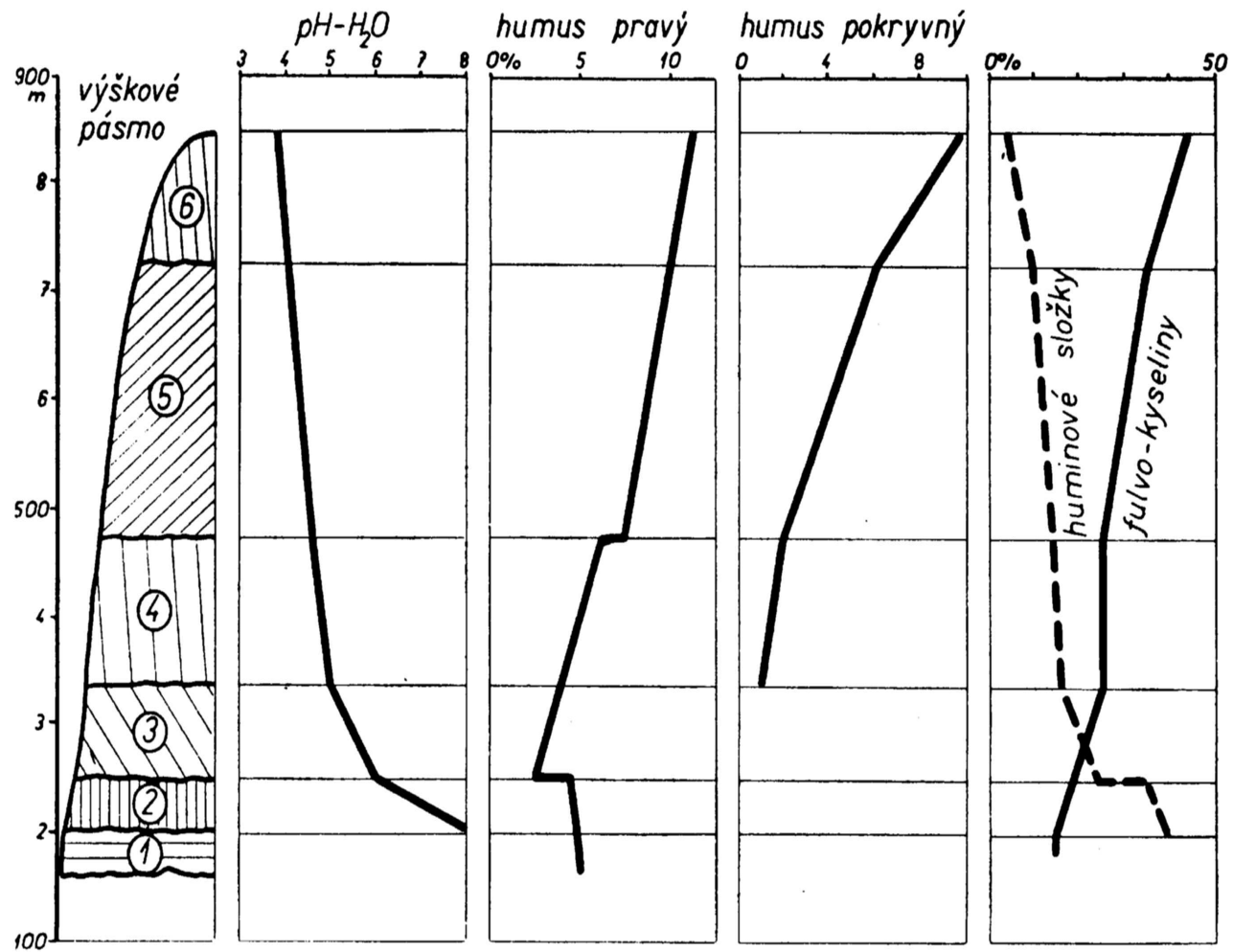




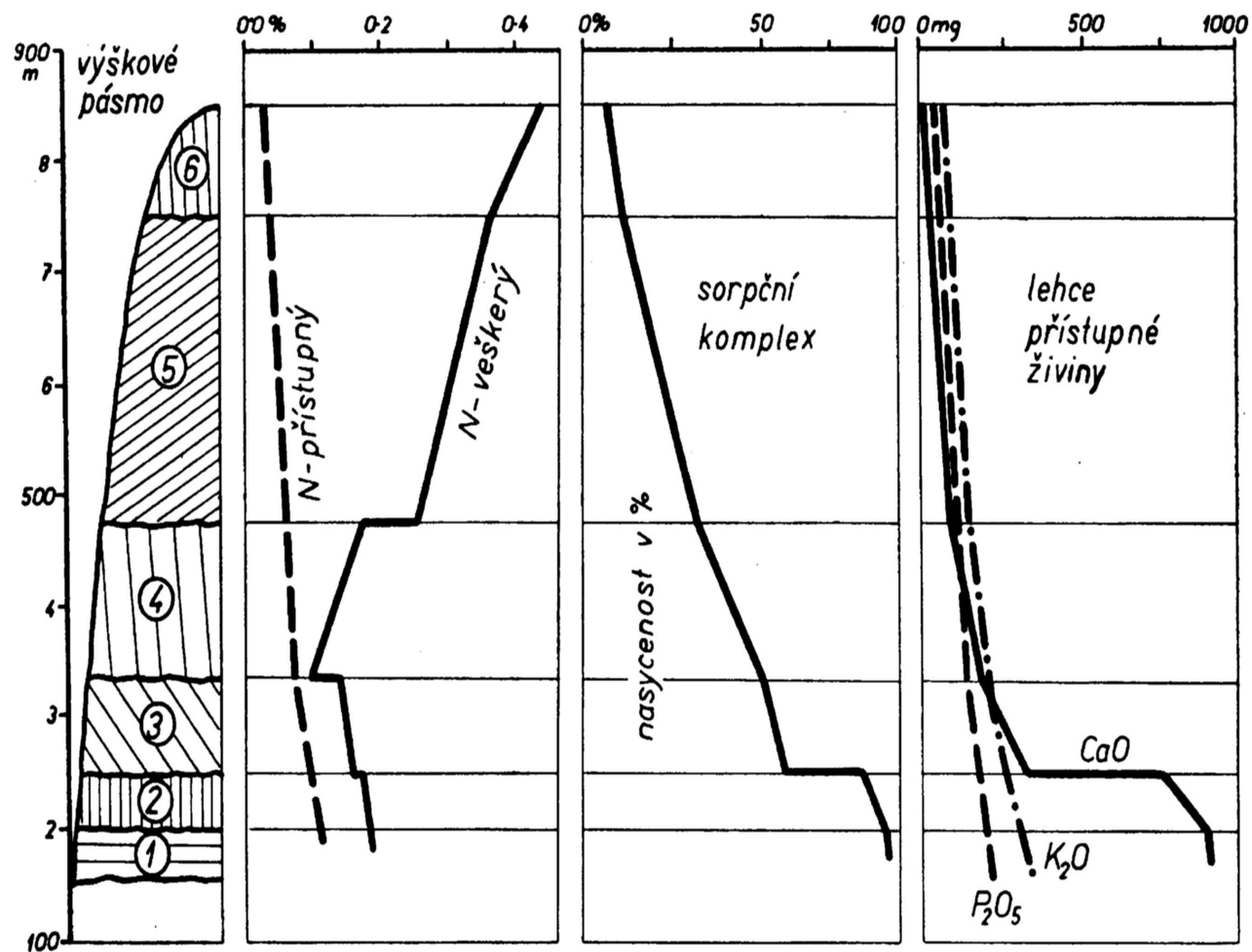


Klimatické podmínky v jednotlivých výškových pásmech Českomoravské vrchoviny

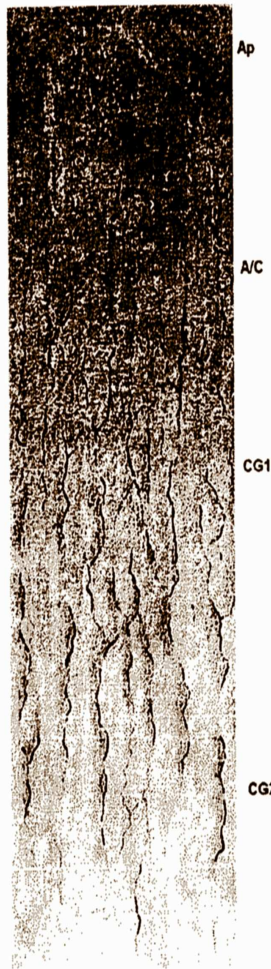
Pásmo	Průměrná roční teplota (°C)	Průměrný roční úhrn srážek (mm)
Černozezí	8 - 10	500 - 550
Hnědozezí	8 - 9	500 - 550
Luvizezí	7 - 8.5	500 - 600
Kambizezí	5 - 7	600 - 800
Podzolů	4 - 5	800 - 900



**Obsah humusu a jeho kvalita v jednotlivých půdních pásmech
Českomoravské vrchoviny (lesní půdy).**



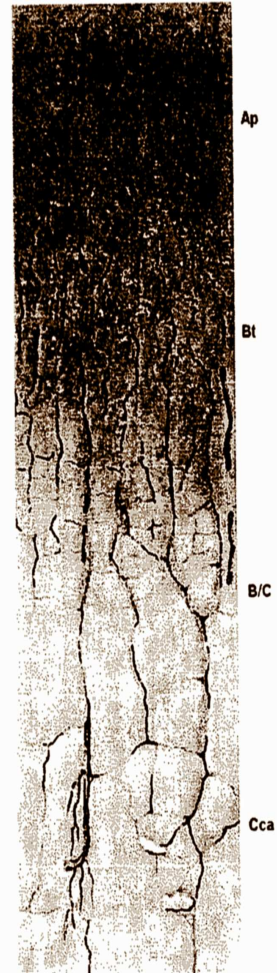
Obsah dusíku, nasycenost SK a množství živin v jednotlivých půdních pásmech Českomoravské vrchoviny (lesní půdy).



1 - Fluvizem



2 - Černozem



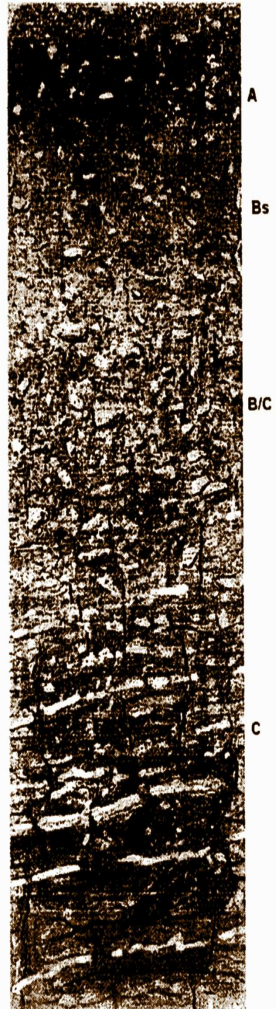
3 - Hnědozem



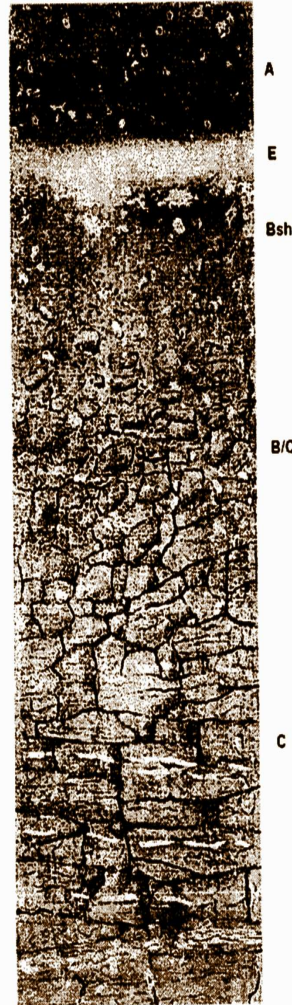
4 - Luvizem



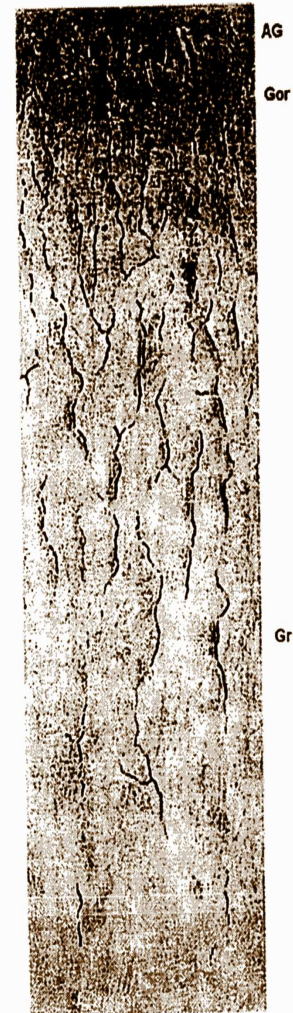
5 - Kambizem



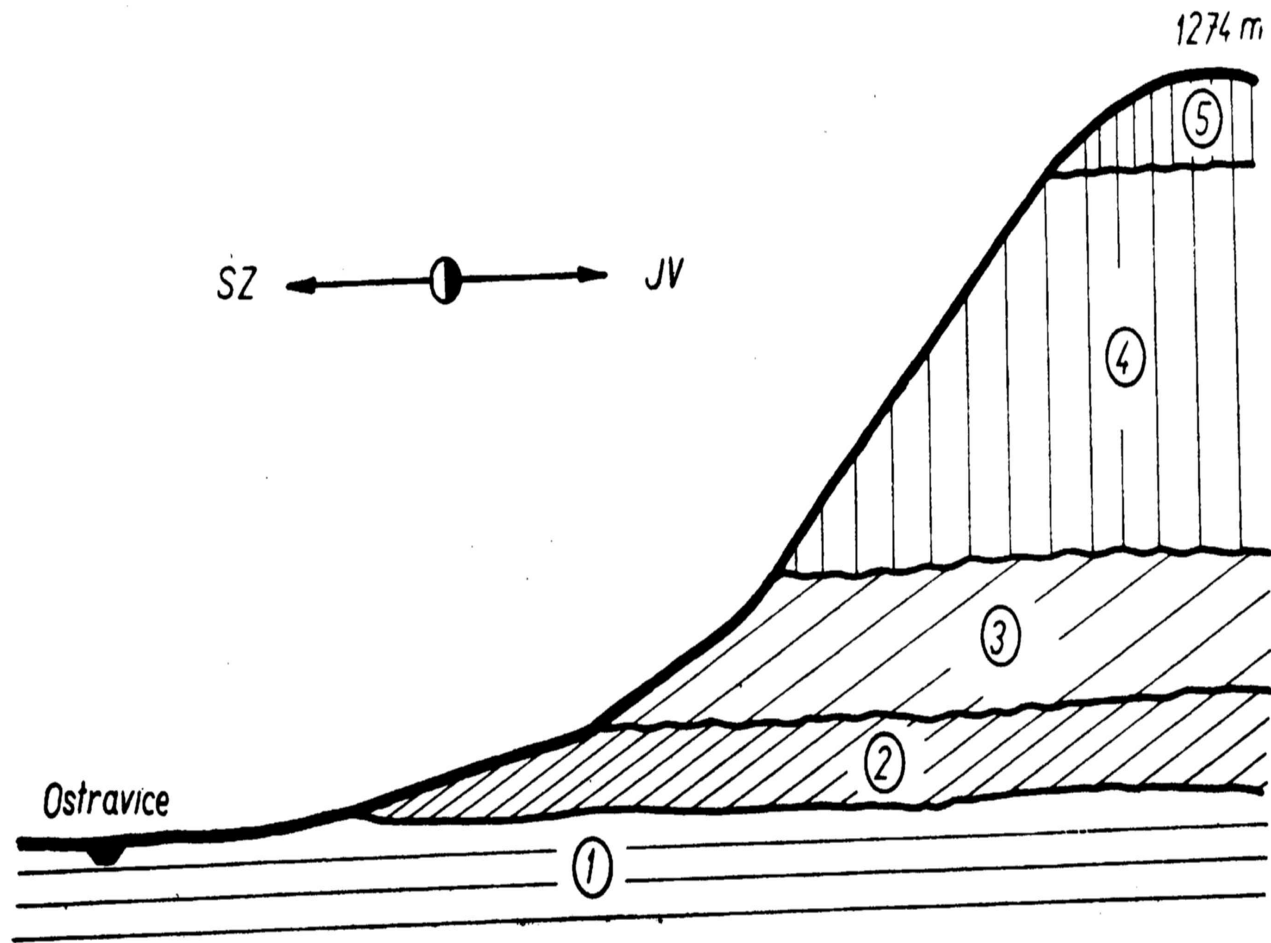
6 - Kryptopodzol



6b - Podzol



Glej



Výšková půdní pásmitost v oblasti Moravskoslezských Beskyd.
Pásmo fluvizemí a glejů - 1, pseudoglejů - 2, kambizemí - 3,
kryptopodzolů - 4, podzolů - 5



