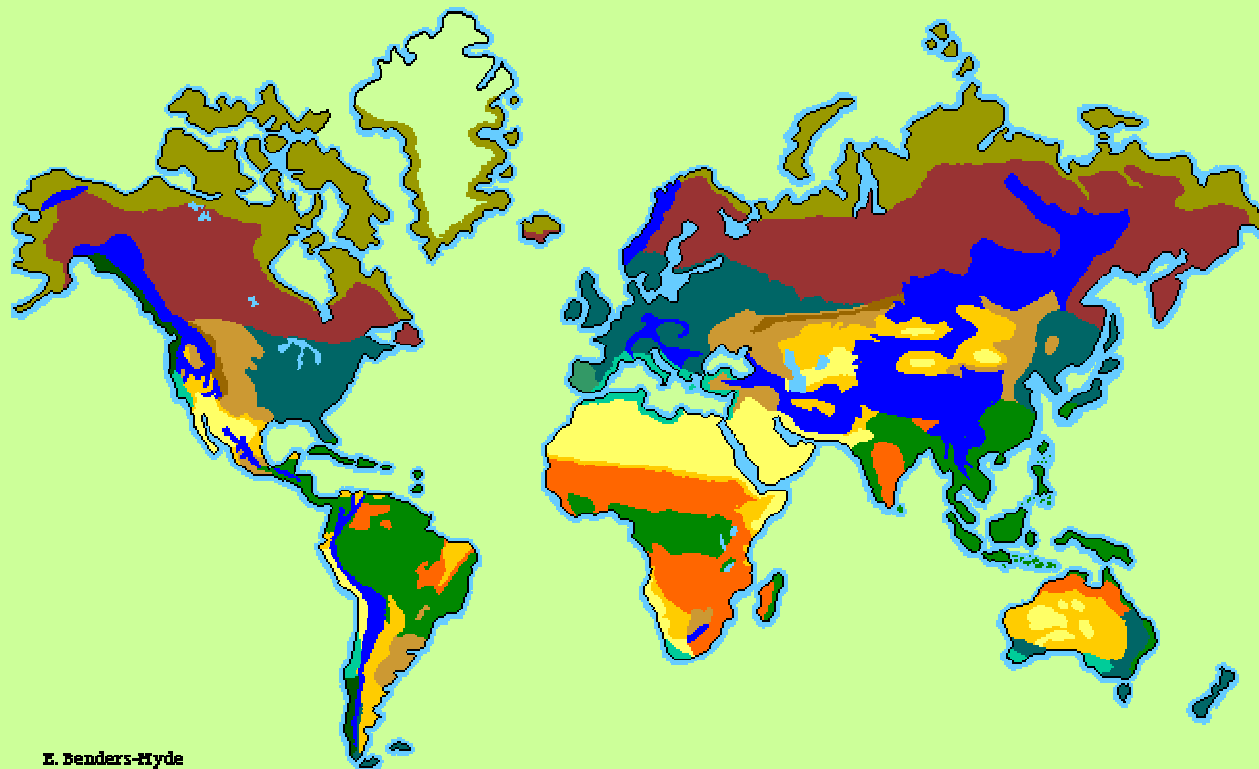


Principy diferenciace fyzicko- geografické sféry

...v kontextu dimenzí



Geobiomy

- Diferenciace terestrických systémů je nejvýraznější v kontextu klimatu, půd a vegetace.
- V této souvislosti hovoříme o segmentech, kde se uplatňuje šířková pásmovitost (klimatické pásy a na ně vázaná vegetační a živočišná společenstva).
- Jedná se o tzv. **geobiomy**, které představují **geoekosystémy značných rozměrů** co by **totality života a jeho prostředí** na šířeji definovaném území.
- Jsou charakterizované:
 - **radiační bilancí,**
 - **atmosférickou cirkulací,**
 - **půdami** a charakterem
 - **vegetačním krytem**

Typy geobiomů

- **Zonální geobiomy** (zonobiomy, zonální ekosystémy) - diferenciačním faktorem je energetická bilance území řízená primárně polohou území na planetě (zjednodušeně řečeno jde šířkovou pásmovitost, která má však celou řadu odchylek).
- Jde o makroklimaticky podmíněná společenstva organismů vázaná na odpovídající ekologické poměry (např. zonální půdy). Sukcesně jde o tzv. **klimatické klimaxy**.
- **azonální geobiom** (azonální ekosystém), je reakcí na regionální či lokální specifika georeliéfu, chemismu půdy, hydrismu půd (skalní biotopy, rašeliniště, halobiomy, mokřady, apod.), je jen mírně svázán s makroklimatem dané zóny, tzn. může se vyskytovat i nezávisle na ní, náleží sem i tzv. **orobiomy**; „*edafický klimax*“

Holdridge system

Průměrná roční teplota

Potenciální/reálná evapotranspirace

Průměrný roční úhrn srážek

Latitudinal regions

Altitudinal belts

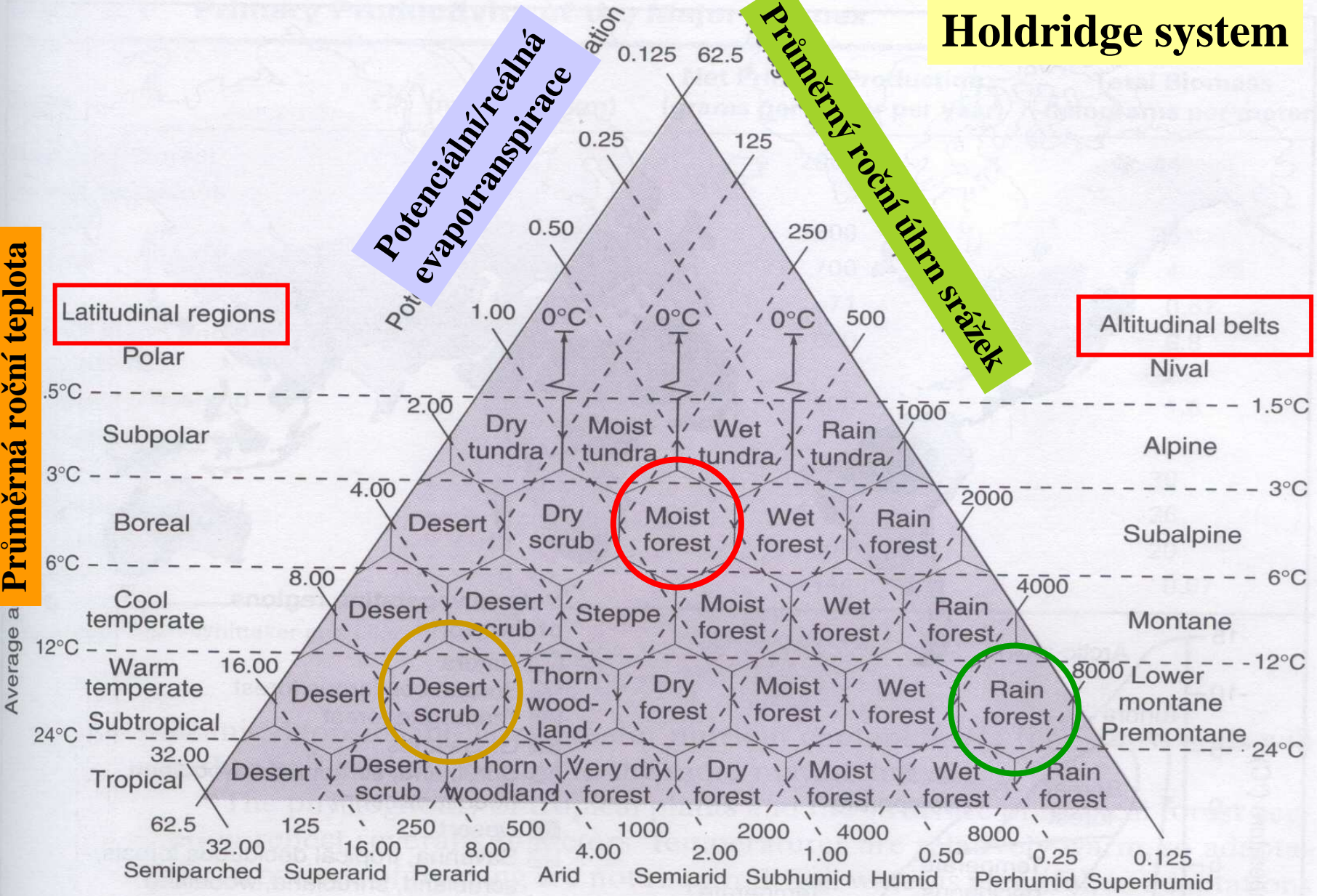


FIGURE 6.5 The Holdridge System for classification of the world's vegetation on the basis of climate or geographic location (after Holdridge, 1947; Holdridge et al., 1971).

Zonální geobiomy - varianty

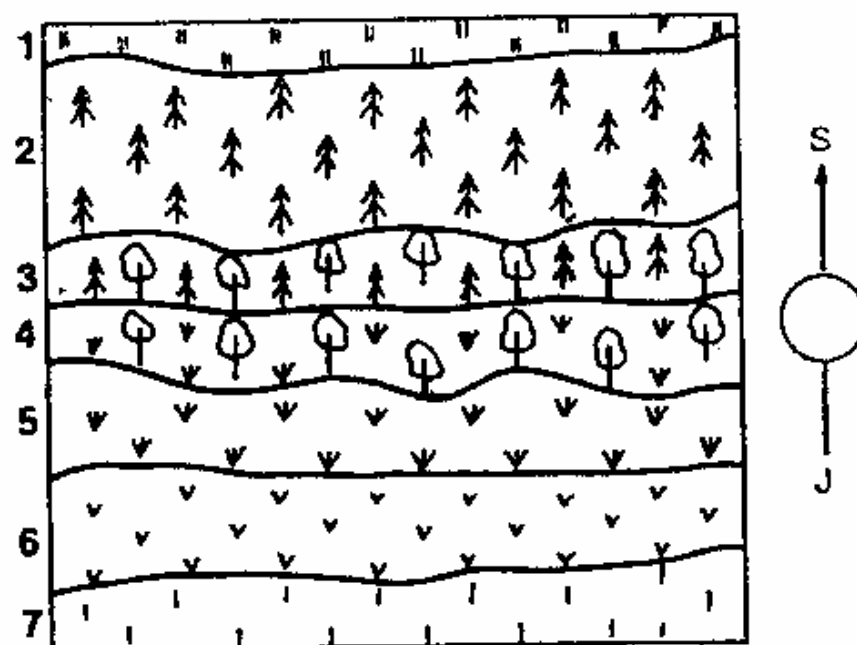
- **geobiomy podmíněné planetární pásmovitostí** (horizontální zonalita I. řádu),
- **planetární pásmovitost** = zákonité rozčlenění fyzickogeografické sféry na **fyzickogeografická pásma**, které mají **průběh od západu k východu** (arktické, subarktické a subantarktické, severní a jižní mírné, severní a jižní subtropické, severní a jižní tropické, severní a jižní subekvatoriální a ekvatoriální pásmo).
- Každé pásmo je **vnitřně diferencované** na **horizontální zóny v mimohorských oblastech** (viz další varianta) a **typy vertikální zonality v pohořích**.
- **Zákonitost lze vyjádřit jako závislost mezi množstvím slunečního záření a změnou zeměpisné šířky.**

Zonální geobiomy - varianty

- geobiomy podmíněné vlastní horizontální zonalitou (horizontální zonalita II. řádu),
- chápána jako: zákonité rozčlenění dostatečně velkého mimohorského teritoria na **fyzickogeografické zóny**, které mají **různý průběh**. Příčinou je **prostorová změna poměru tepla a vláh**y, kterou podmiňuje změna zeměpisné šířky, resp. délky.
- Příkladem je **oblast mírného pásma kontinentálního klimatu** charakterizovaná černozeměmi a stepními společenstvy na severoamerickém kontinentu, kde se průběh Z-V stočil na meridionální podél 100° z.z.d.

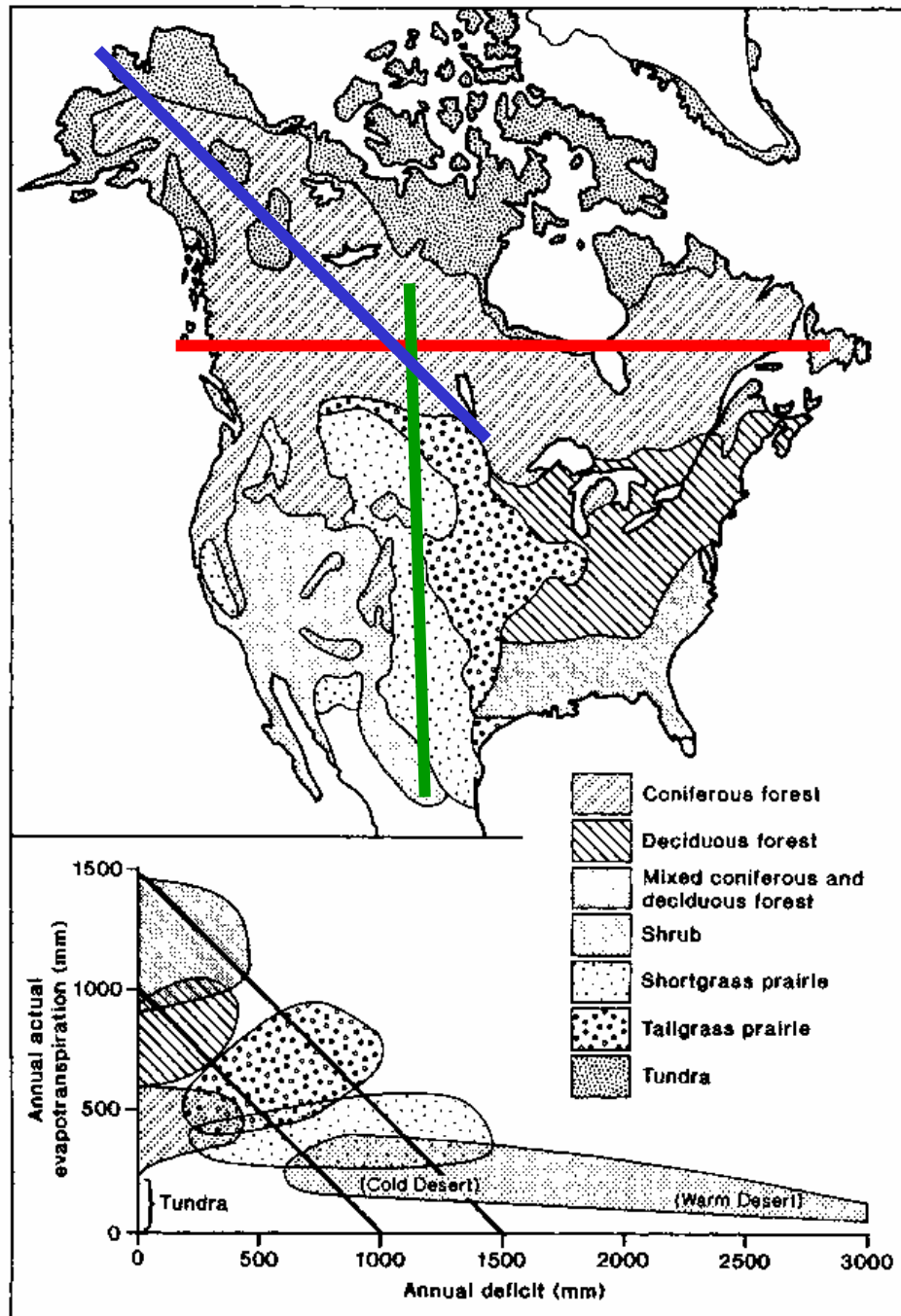
Přehled základních makroklimatických typů na Zemi a příslušné základní typy půd a zonogeobiomy

- I. Rovníkové perhumidní klima - oxisoly - tropický deštný les
- II. Tropické klima s letními dešti - ultisoly, oxisoly - savana, poloopadavý les, monzunový les
- III. Subtropické aridní klima - aridisoly, halisoly - horká poušť, polopoušť
- IV. Středozejské klima se suchým létem - kambisoly, chromosoly - tvrdolistý les
- V. Přímořské temperátní klima - podzisoly, luvisoly - vždyzelené lesy
- VI. Typické temperátní klima s mírnou zimou - kambisoly, luvisoly - opadavý širokolistý les
- VII. Aridní temperátní klima s tuhou zimou - molisoly, aridisoly - step, kontinentální poušť
- VIII. Chladné temperátní (boreální) klima - podzisoly - jehličnatá tajga
- IX. Subarktické klima - kryosoly, molisoly - tundra



5.40. Horizontální pásmovitost, resp. zonalita na části Východoevropské roviny (schéma). Ve směru šipky klesá teplota a narůstá provlhčení půd. 1 - zóna tundry, tundroglejové půdy, 2 - zóna tajgy, podzolové půdy, 3 - subzóna smíšeného lesa, drnopodzolové půdy, 4 - zóna lesostepi, šedé lesní půdy, černozemě, 5 - zóna dlouhokostěblých stepí, černozemě, 6 - zóna krátkokostěblých stepí, kaštanové půdy, 7 - zóna polopouští, hnědé polopouštní půdy.

**Hlavní vegetační zóny SA
a jejich vztah k roční reálné
evapotranspiraci a ročnímu
deficitu vody.**



Specifické varianty zonality

- **předhorská** nebo také **podhorská zonalita** (L. Mičian a F. Zatkalík, 1990), někdy označovaná jako horizontálně-vertikální zonalita.
- Patrná je tato zákonitost v průběhu půdních zón v mezihorských nížinách nebo kotlinách střední Evropy.
- Jedná se o zonaci, která je **kombinací horizontální a vertikální diferenciací krajinné sféry**.
- Příčinou existence zonace je **růst humidity směrem k pohoří**, který podmiňuje **klimatický vliv horského území** (bariérový efekt - bariérová zonalita).

Předhorská zonalita

- Obecné schéma podhorské zonality:

černozemě

(nejteplejší, nejsušší a také nejvzdálenější území)



kambizemě

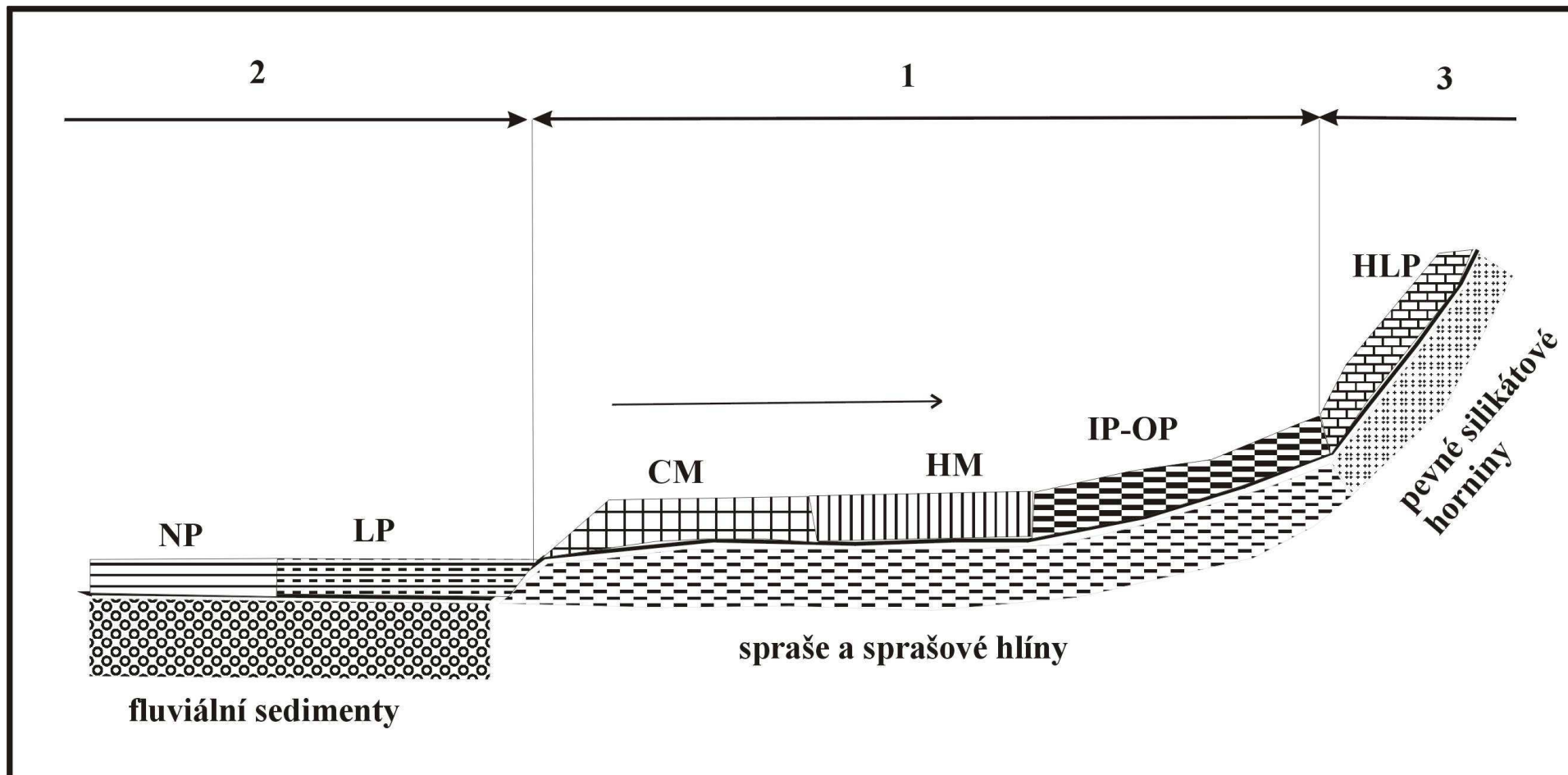
(humidnější chladnější klima, blíže k horám)



luvizemě a pseudogleje

(nejhumidnější klima nejbliže horám)

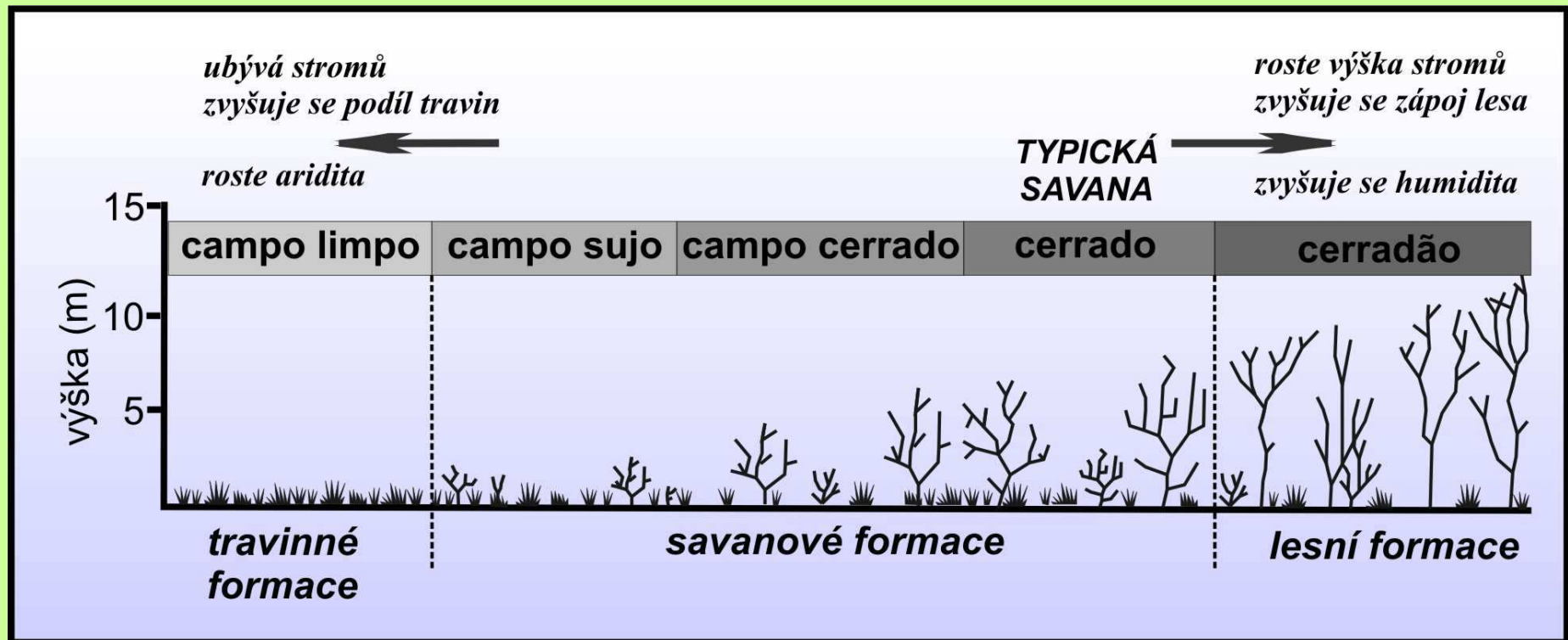
Na dané **půdní poměry** se budou vázat i specifické **biocenózy**.
Příkladem oblasti s podhorskou diferenciací krajinné sféry je např.:
Podunajská nížina, podhůří Kavkazu a Altaje, Vněkarpatské sníženiny, Polabí, atd.



1 a 2 – nížina, úsek 3 horská soustava, úsek 1 – území s projevem předhorské zonality, CM – černoze, HM – hnědozemě, IP-OP – illimerizované 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

Provincionalita a sektorovost

- Komplikací v horizontální zonalitě planety jsou projevy tzv. **provincionality**, kdy se horizontální zóny diferencují na především půdně-geografické provincie. Hlavním faktorem je **vliv kontinentality** a **oceanity**.
- Při diferenciaci horizontálních zón sehrávají důležitou roli klimatické a substrátovo-geomorfologické podmínky.
- vysokostébelné stepi s černozeměmi (Rusko):
 - atlanticko-kontinentální stepní oblast (Východoevropská nížina),
 - kontinentální stepní oblast (sibiřsko-kazachstánská obl.)



Azonalita

- **Azonální geobiomy** (azonální ekosystémy) - komplikují zonální průběh geobiomů v důsledku specifických zvláštností **geologické stavby území a georeliéfu**.
- Tyto faktory se odrážejí pro fytoceenózy v zásadních abiotických faktorech území - **charakteru půd** a v **hydrologickém režimu** oblasti.
- Z hlediska sukcese se jedná o tzv. **edafické klimaxy**.
- Vlivem endogenních procesů došlo k diferenciaci fyzickogeografické sféry na oceány a kontinenty, kontinentů na pohoří a nížiny, atd.

1 – horská soustava vzniklá výzdvihi,

2 – nížina vzniklá relativními poklesy

P – dílčí pohoří,

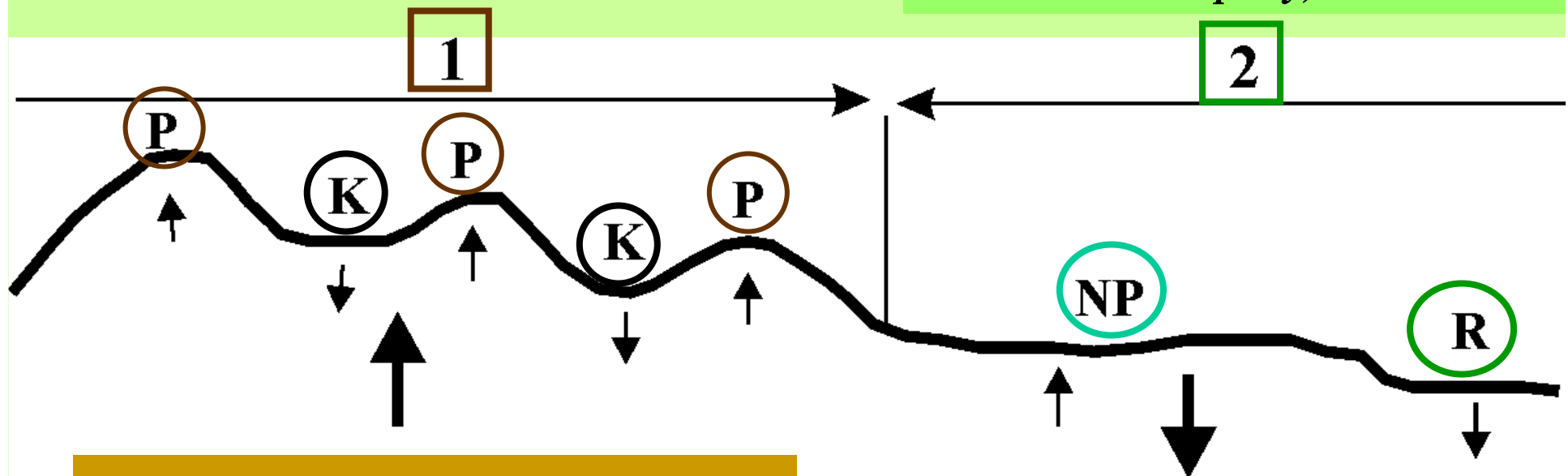
K – vnitrohorské kotliny,

NP – nížinná pahorkatina,

R – rovina

“nížinné půdy”

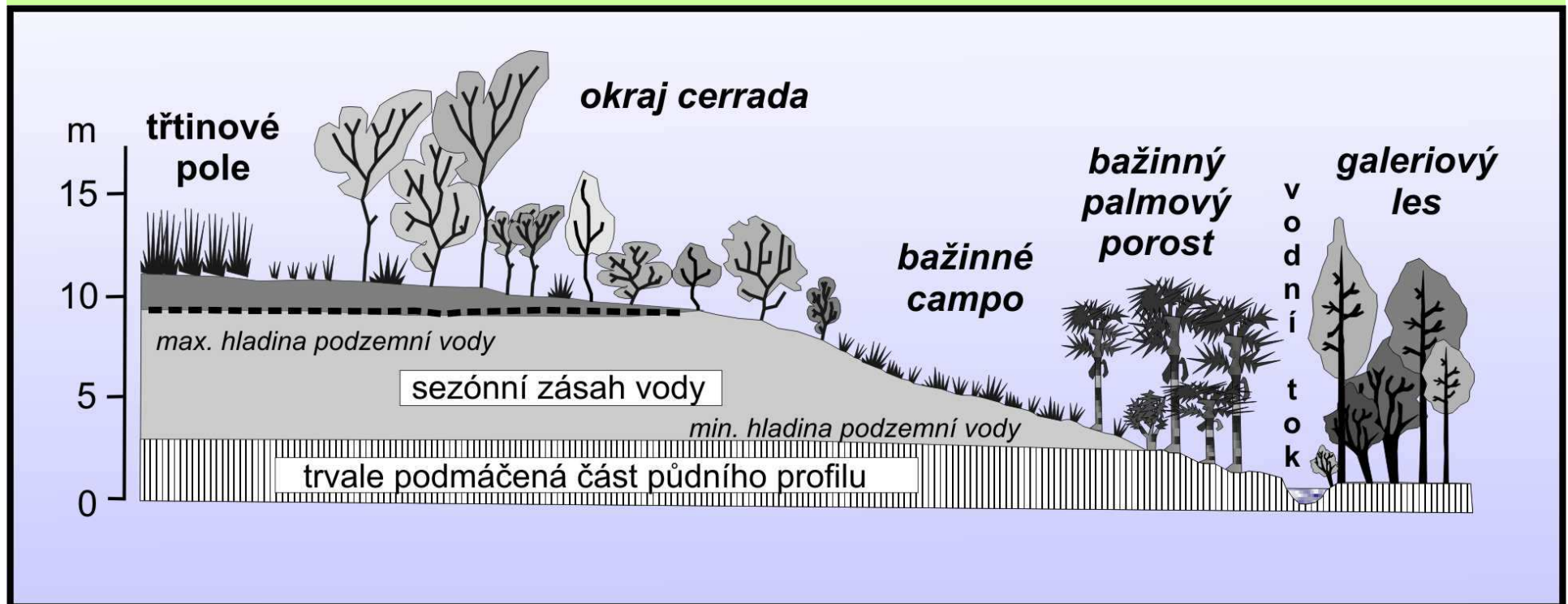
(NP - černozemě, hnědozemě,
ilimerizované půdy až pseudogleje;
R - nivní a lužní půdy)



„horské půdy”

(např. hnědé lesní půdy, podzoly)

Azonalita cerrada



Pedobiomy

- určujícím faktorem prostředí jsou parametry půdotvorného substrátu a půdy samotné,
- v rámci pravidelných zón se tak vyskytují intrazonální a azonální ekotopy,
- Podle charakteru substrátu rozlišíme azonální typy:
 - **litobiomy** - kamenité půdy,
 - **psammobiomy** - písčité půdy,
 - **halobiomy** - zasolené půdy,
 - **helobiomy** - půdy marší,
 - **hydrobiomy** - zamokřené půdy,
 - **peinobiomy** - půdy chudé na živiny,
 - **amphibiomy** - půdy zaplavované vodou

Litobiomy

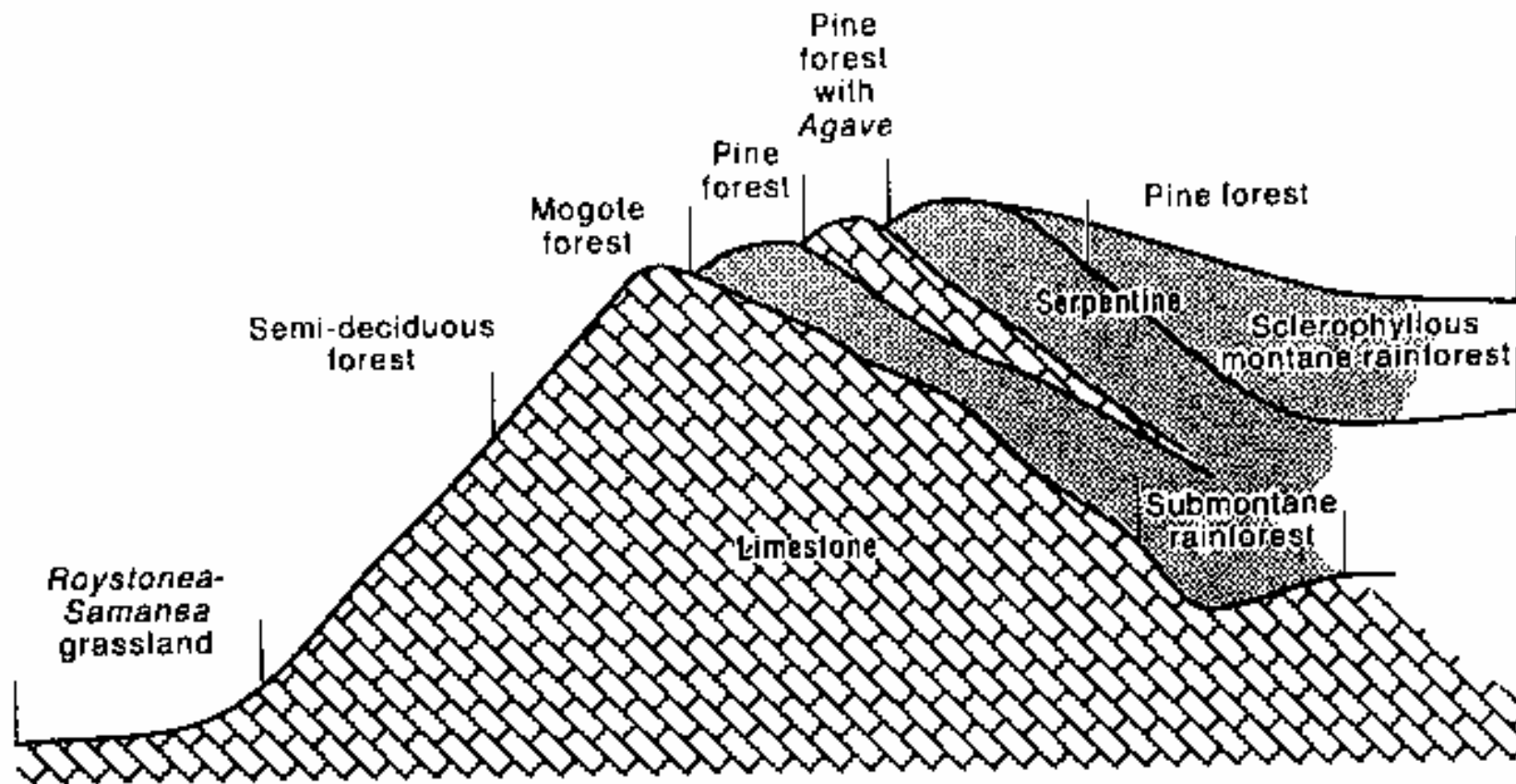


Figure 6.8 Vegetation transect across Monte Libano, Cuba

Source: After Borhidi (1991)

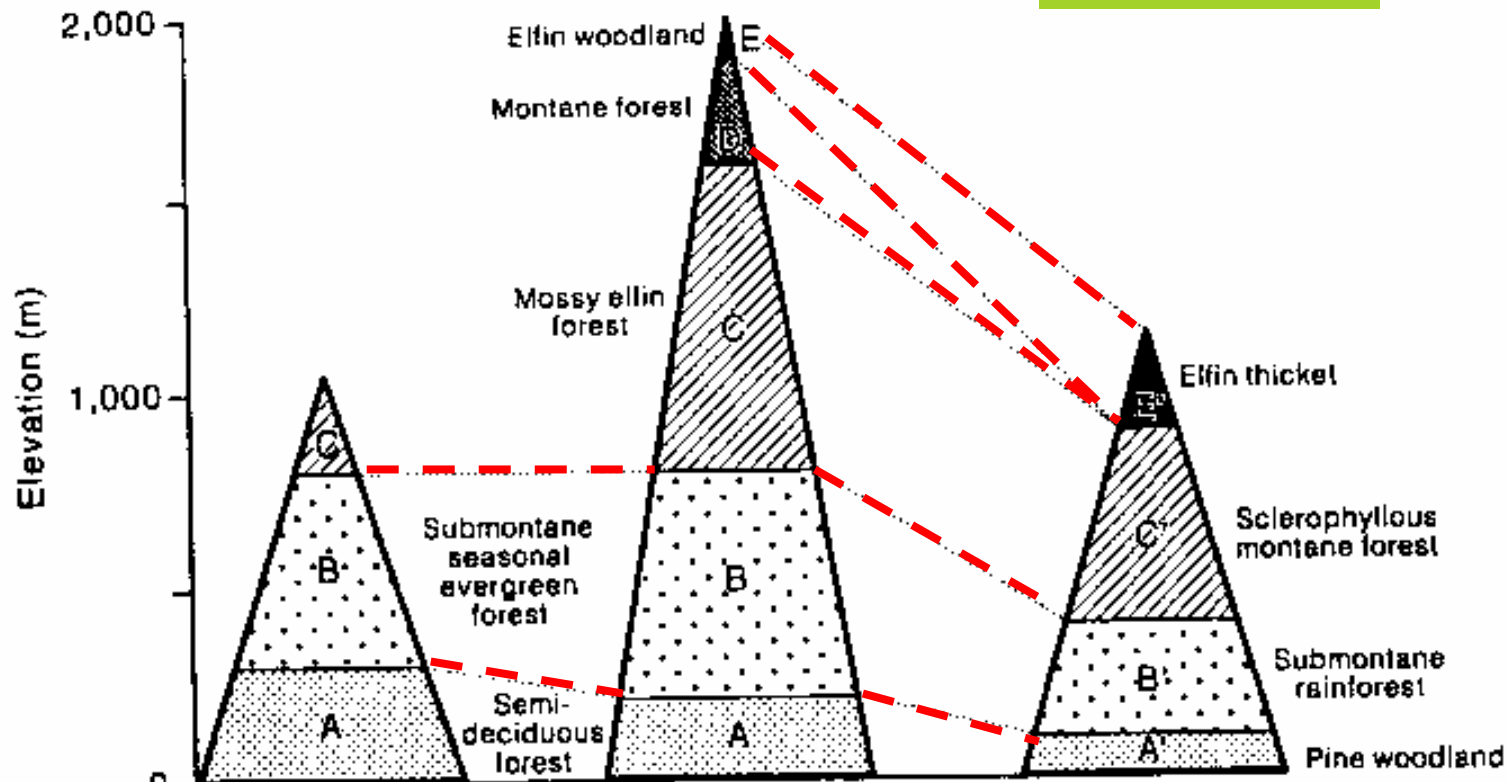
- serpentinity - deficit hliníku - malé množství jílových minerálů,
- půdy jsou málo odolné vůči erozi, jsou mělké, málo úživné,
- evidentní je role půd v charakteru vegetace

„Litobiomy“

Sierra de Escambray
vápenec, jíln. břidlice

Sierra Maestra
andezity, vápenec, čediče

Sierra de Moa
serpentinity



A - smíšené lesy, borovicové lesy,
B - podhorské lesy, podhorské sezónní vždyzelené lesy,
C - mechové zakrslé lesy, tvrdolistý horský les,
D - horský les
E - zakrslé porosty

Hadcová step u Mohelna



Stromový porost stepi je složen především z vzácné formy borovice lesní (*Pinus silvestris hamata*), z keřů zaujme dřín obecný (*Cornus mas*) a jalovec (*Juniperus communis*). Na zdejších borovicích je časté jmelí bílé borovicové (*Viscum laxum laxum*).



podmrvka hadcová
(*Notholaena marantae*)

nanismus





tařinka horská (*Alyssum montanum*)

stepní podmínky umocňuje i relativně tmavá barva hadce (aktivní povrch), což zvyšuje příkon slunečního záření - teplotní průměry jsou vyšší - na svazích a skalních výchozech dochází ke zvýšenému výparu



zvýšení aridity ekotopů

**Ukázka litobiomu na obnaženém lakolitu křídového stáří
v podmínkách submediteránního klimatu - AjuDag - Krym**



**Ukázka litobiomu na efuzivních horninách stratovulkánu
Karadag - Krym
lesostepní vegetace na andosolech**



Kontrast substrátů - vápence s jílovci



Halobiomy - mokřady na pobřeží - marše



Tom Blagden, Jr.

typ mokřadních ekotopů
na mořském pobřeží
v různé vzdálenosti od
přílivové zóny
výrazný vliv slané vody
vznik zasolených půd

Polohy zasolených půd podél vyschlého toku - halobiom



zasolené epizodicky protékané koryto

Psammobiomy

- akumulace vátých písků (střední Evropa, pobřeží Baltského moře - PN Slowinski, Hodonínsko, Nymbursko),
- horké a chladné pouště,
- oblasti budované pískovci - písčité zvětraliny

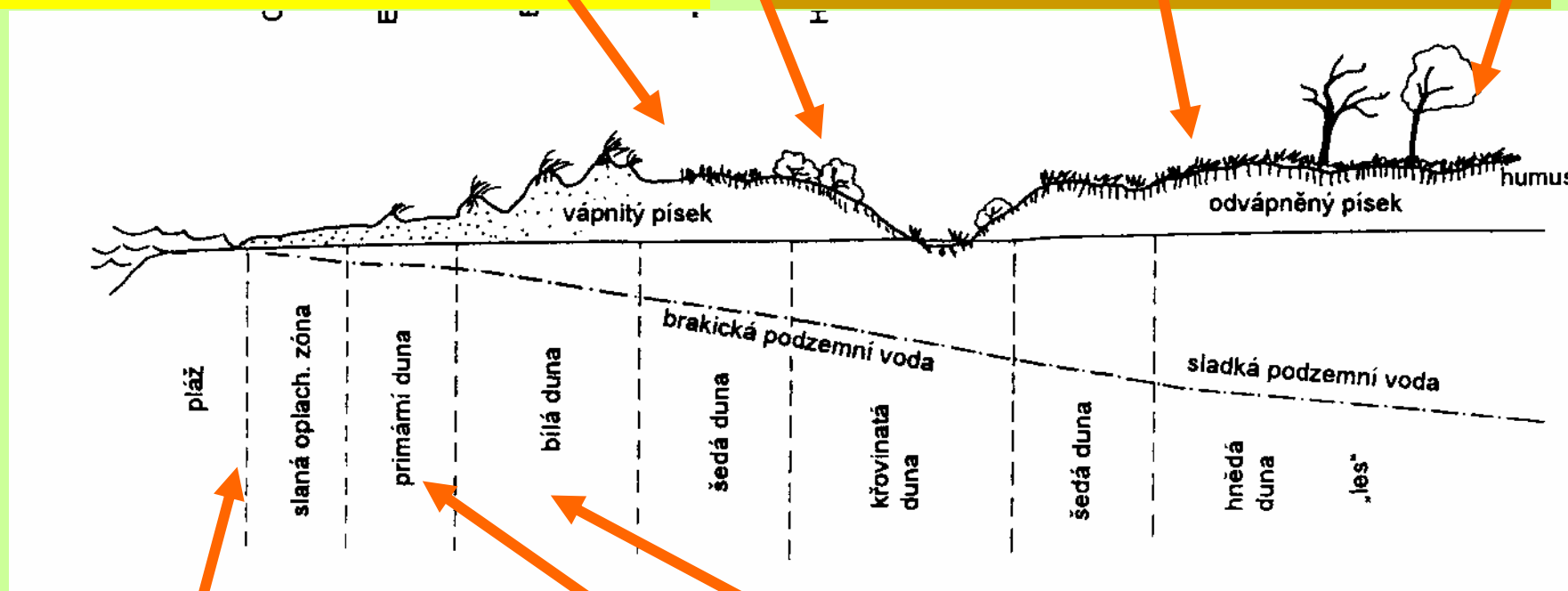
Akumulace písků na pobřeží Severního moře

křovinaté duny - bílé duny do nich přímo přecházejí - závětrné svahy dun, rakytník - vrbiny

les na dunách - velmi mladé ekotopy - osídleny dřevinami velmi málo - objevuje se borovice lesní se šichou a vřesem

šedé duny - odvápněné, chudé na živiny, pH 5-6, střední nasycení sorp. kompl., xeromorfní druhy

hnědé duny - velmi chudé na živiny, pH 4,5, nízké nasycení sorp. kompl., přímořská vřesoviště



bílé duny - méně slané, pH nad 7, bohaté živinami

dosah přílivu - slaná voda, pH nad 7, vysoké sycení sorpčního komplexu, slanomilná jednoletá společenstva

ploché primární duny - méně slané, pH nad 7, nasycený sorp. komplex, víceleté druhy, hluboce kořenicí



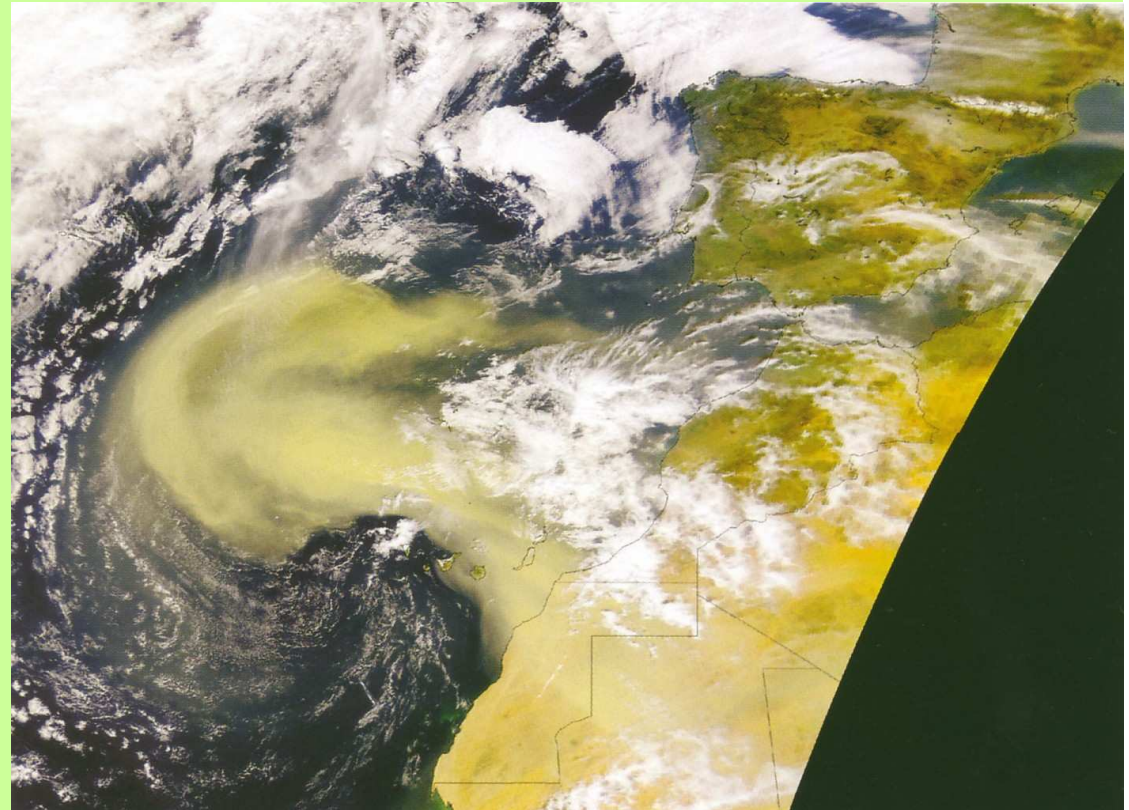
PN Slowiński - Polsko

Biotop dun

Biotop borovicového lesa na dunách



Peinobiomy

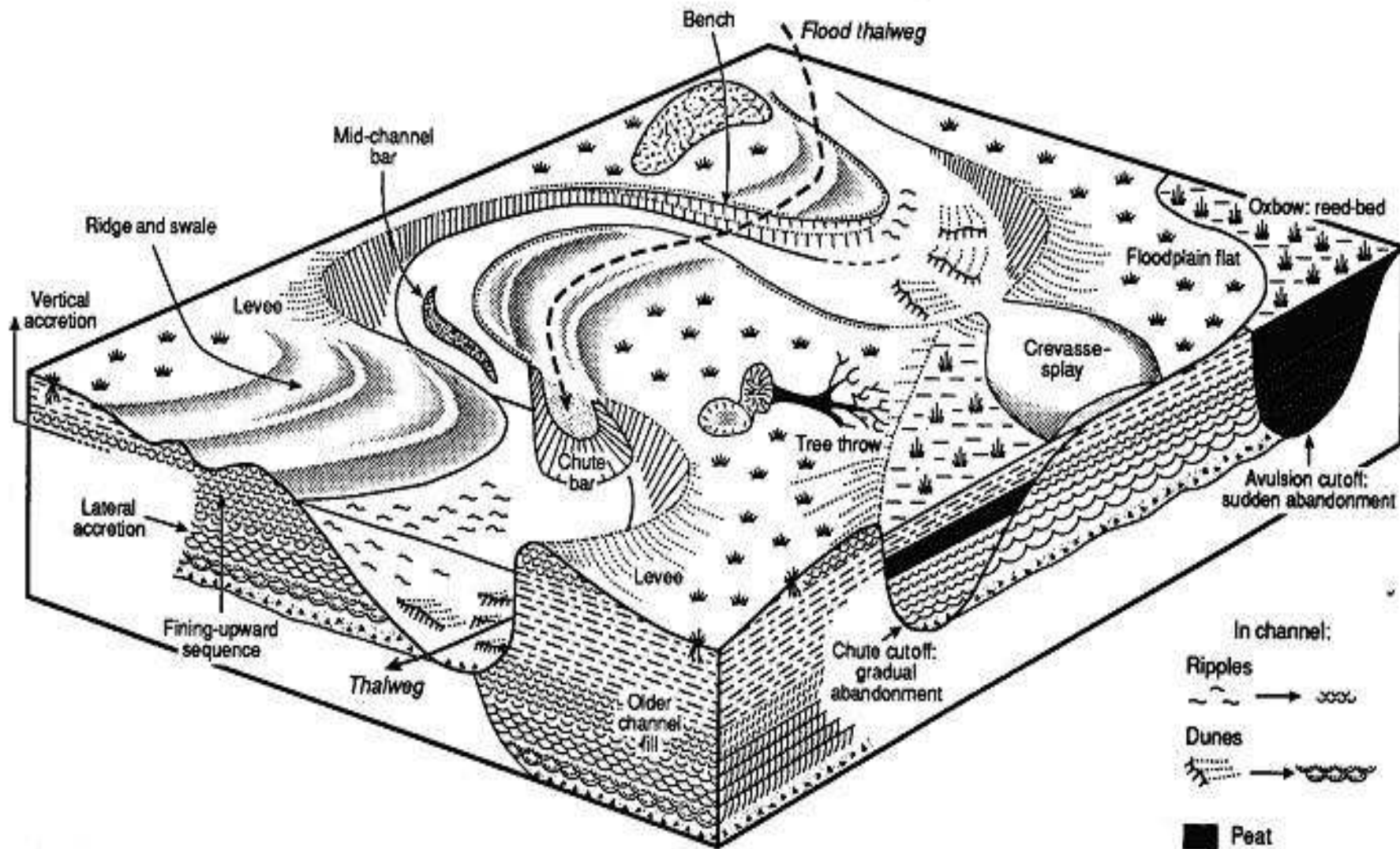


Amazonie zásobená minerálně bohatými
Sedimenty ze Sahary.

Hydrobiomy



Amphibiomy



Výšková stupňovitost

- georeliéf planety se vyznačuje značnou vertikální rozrůzněností,
- geobiomy **nejsou** modifikovány **pouze** horizontální zonalitou, ale projevuje se také vliv tzv. **výškové stupňovitosti**,
- **omezuje se pouze na horské soustavy**,
- horské oblasti pokrývají povrch značné části souše - významný typ diferenciacce!!!,
- vertikální stupňovitost se neuplatňuje pouze u velkých jednotek, ale také u menších regionálního či chorického charakteru.

Výšková stupňovitost

- představuje zákonité rozčlenění pohoří, horské soustavy do vertikálních fyzickogeografických stupňů,
- vzniká zákonitě uspořádaný sled fyzickogeografických segmentů:
úpatí → vrcholová oblast
- hlavní příčinou takové diferenciaci je změna klimatických podmínek vázaná na změnu nadmořské výšky.

VEGETAČNÍ STUPEŇ

- vyjadřuje souvislost sledu rozdílů přírodní vegetace se sledem rozdílů výškového a expozičního klimatu
- ČR: dubový, bukodubový, dubobukový, bukový, jedlobukový, smrkojedlobukový, smrkový, klečový

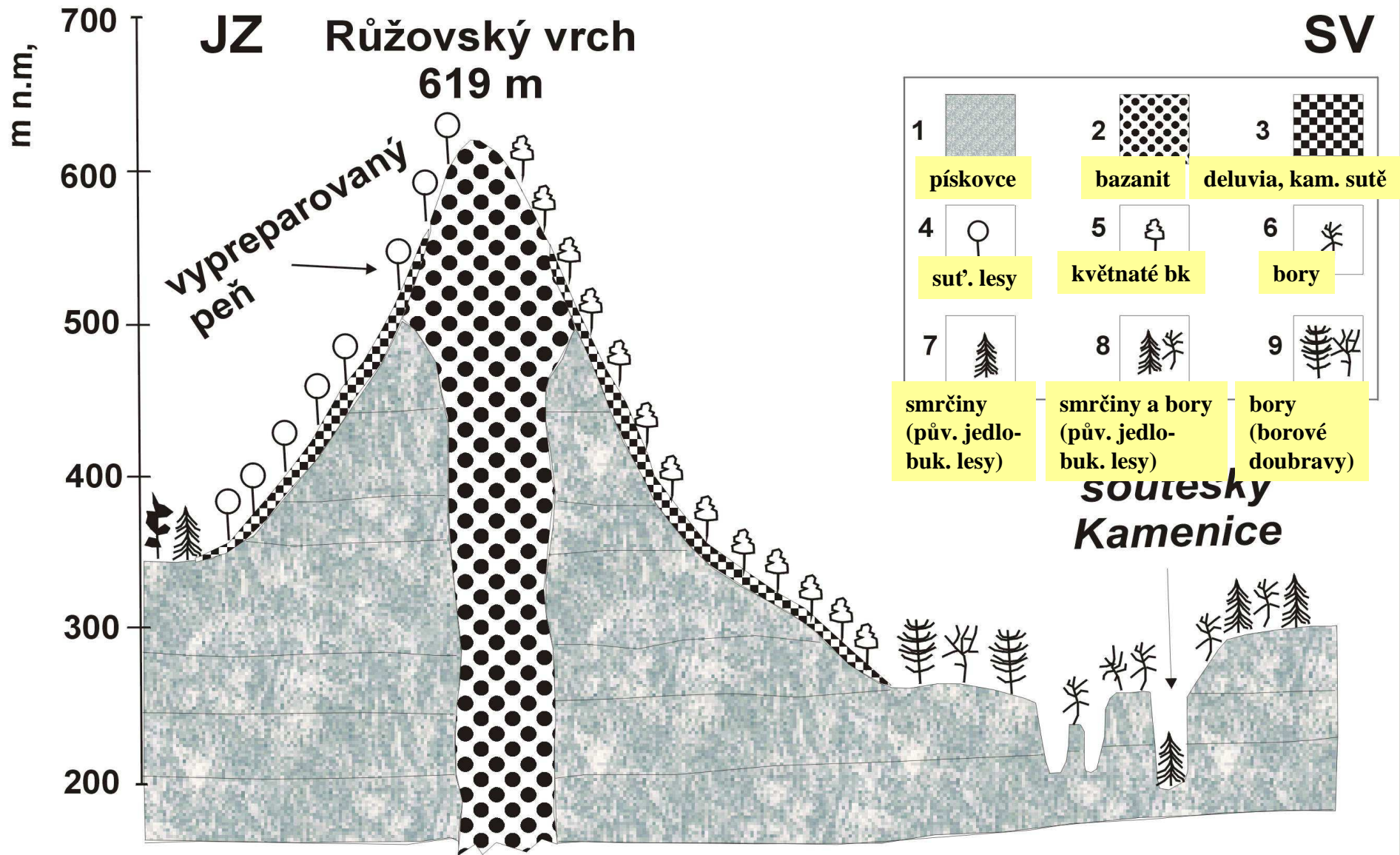
Výšková stupňovitost

- S **nadmořskou výškou** se mění **tepelná bilance území**, kdy sice narůstá intenzita slunečního záření, ale rychleji roste také dlouhovlnné vyzařování.
- Vlivem bariérového efektu dochází do výšky 2 000 - 3 000, místy i 4 000 m k nárůstu vlhkosti.
- V **inverzních polohách** (např. hluboce zařezaná údolí, mezihorské kotliny, apod.) je vertikální stupňovitost komplikována specifickými klimatickými poměry - inverze vegetačních stupňů.

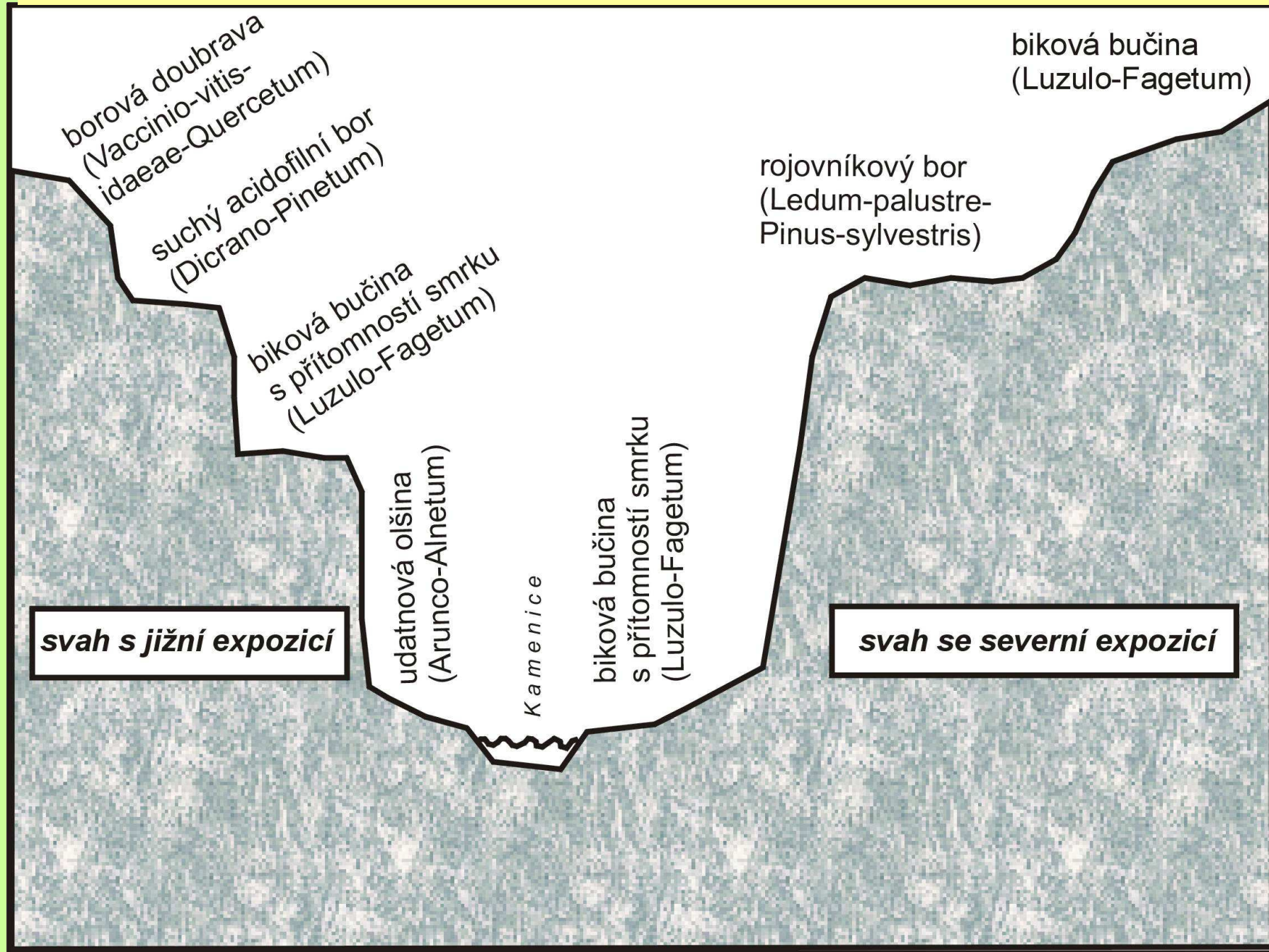
Vegetační stupně - projev vertikální stupňovitosti - ČR

Číslo a název vegetačního stupně	Roční suma teplot	Průměrná teplota vzduchu °Celsia			Průměrné srážky mm vodního sloupce	
	nad 8° Celsia ± směrodatná odchylka	roční	lednová	červencová	nadnormální	podnormální
1 dubový	3150±110	9,6±0,55	-1,8	19,9	650	540
2 bukodubový	2920±110	8,8±0,58	-2,1	18,7	680	560
3 dubobukový	2660±110	7,9±0,61	-2,6	17,6	720	590
4 bukový	2370±113	7,0±0,67	-3,2	16,7	820	640
5 jedlobukový	2050±117	6,0±0,76	-3,9	15,7	1000	770
6 bukojedlo-smrkový	1680±121	4,8±0,88	-4,7	14,2	1250	950
7 smrkový	1240±125	3,3±1,07	-5,7	12,1	1550	1130
8 klečový	800±131	0,8±1,64	-6,9	9,0	1920	1350

Vegetační formace na Růžovém vrchu – příklad vlivu expozičního klimatu, reliéfu a hornin



Inverzní uspořádání společenstev v členitém reliéfu skalních měst



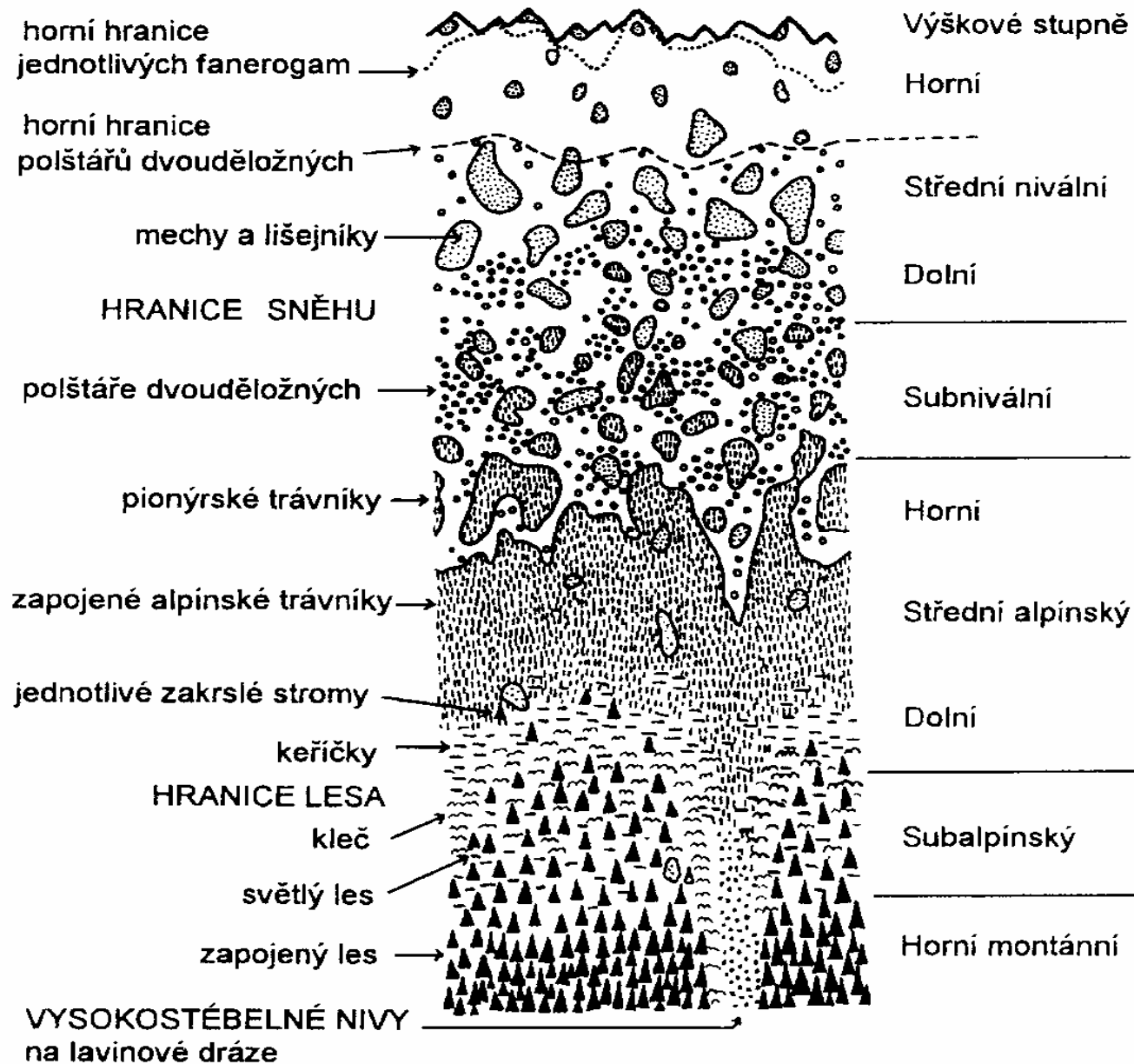
Vertikální stupňovitost - Evropa

- Ve fyzickogeografických podmínkách střední Evropy se po ústupu ledovců během holocénu ustavily **výškové vegetační stupně**:
 - **Planární (nížinný) stupeň** - charakterizují jej teplomilné doubravy. Horní hranice sahá do přibližně 200 m n.m. (max. 300 m n.m.). Reálně se vyskytuje jen na j. Moravě.
 - **Kolinní (pahorkatinný) stupeň** - zahrnuje dva edafické klimaxy: dubohabřiny na minerálně bohatších půdách a acidofilní doubravy na minerálně chudých kyselých půdách. První varianta dominuje hlavně v karpatské oblasti, druhá v j. až západních Čechách. Horní hranice stupně se pohybuje mezi 400 - 500 m n.m.
 - **Submontánní (podhorský) stupeň** - dominují mu submontánní bučiny. Horní hranice kolísá mezi 600 - 700 m n.m.
 - **Montánní (horský) stupeň** - charakteristické jsou edaficky podmíněné typy jedlobučin a kyselých bučin, které vystupují do výšek 1 100 - 1 200 m n.m.

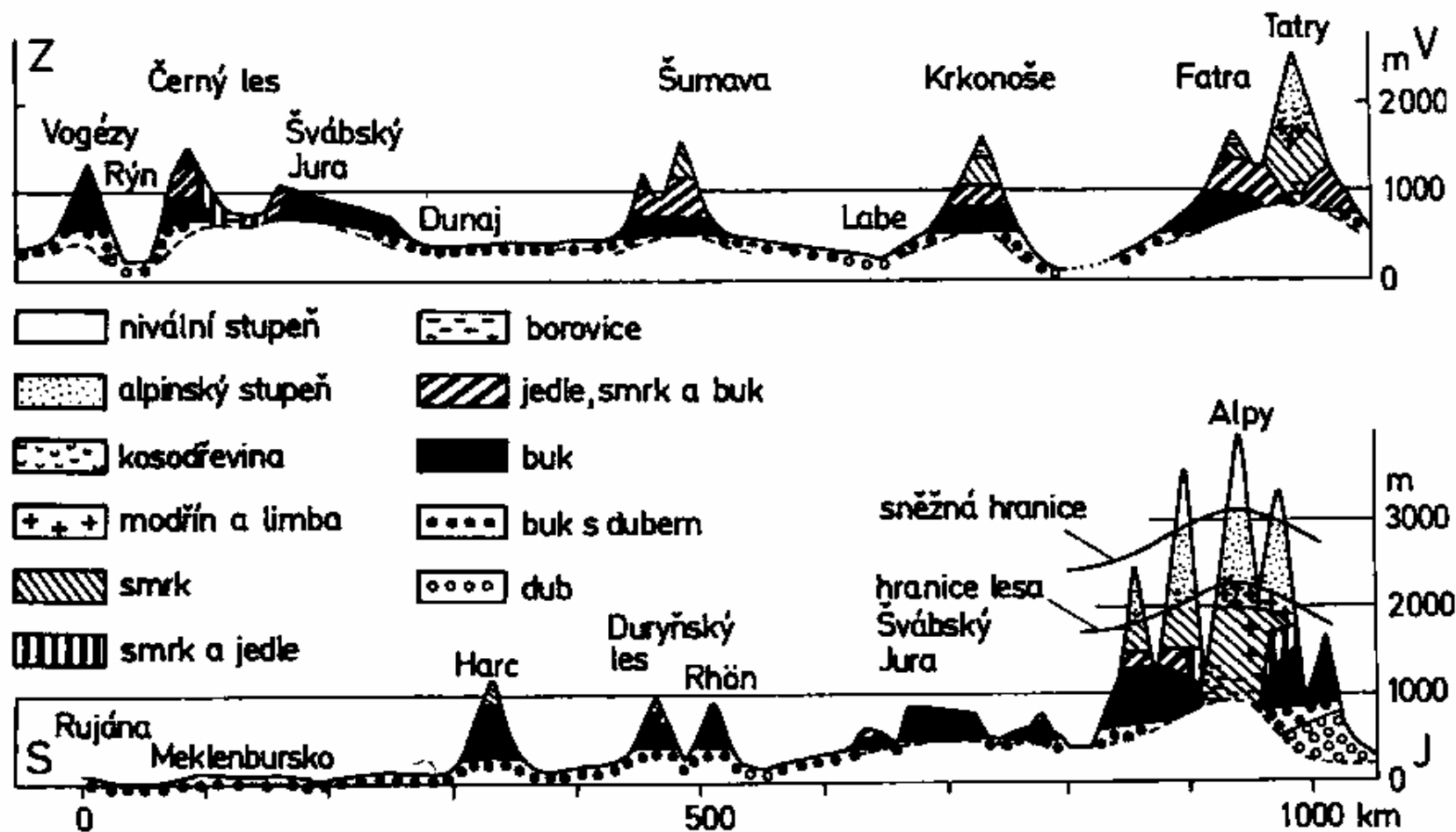
Vertikální stupňovitost - Evropa

- **Supramontánní (oreální nebo vyšší horský) stupeň** - je stupněm smrčín. Horní hranice tohoto stupně je horní hranicí lesa, která v různých pohořích probíhá v různých nadmořských výškách. Nejnižše sestupuje v Krkonoších (1 250 m n.m.), v Hrubém Jeseníku dosahuje asi 1 400 m n.m., na Šumavě 1 430 m n.m. a ve slovenských Karpatech 1 550 m n.m.
- **Subalpinský (nižší vysokohorský) stupeň** - v našich horách se prezentuje porosty kosodřeviny, které se střídají s travino-bylinnými formacemi. V českých horách však nedosahuje svého horního limitu. V karpatském horském systému sahá až do nadmořských výšek 1 800 - 1 850 m.
- **Alpinský (vysokohorský) stupeň** - u nás se nevyskytuje. Nejblíže je vyvinut ve slovenských Nízkých a Vysokých Tatrách. Charakteristická jsou společenstva travin a bylin.
- **Subnivální (nižší sněžný) stupeň** - vyznačuje se porosty “vysokohorské tundry” - lišejníky a mechy. Nejblíže je jeho výskyt možný ve vrcholových partiích Vysokých Tater nad 2 400 m n.m.
- **Nivální (sněžný) stupeň** - u nás není vyvinut, najdeme jej např. v Alpách, kde jeho dolní hranice kolísá podle orografiických a mezoklimatických podmínek mezi 2 500 - 3 350 m n.m.

Výšková stupňovitost - vegetační mozaiky od montánního stupně po nivální (centrální Alpy)



Profil vegetační stupňovitostí střední Evropy

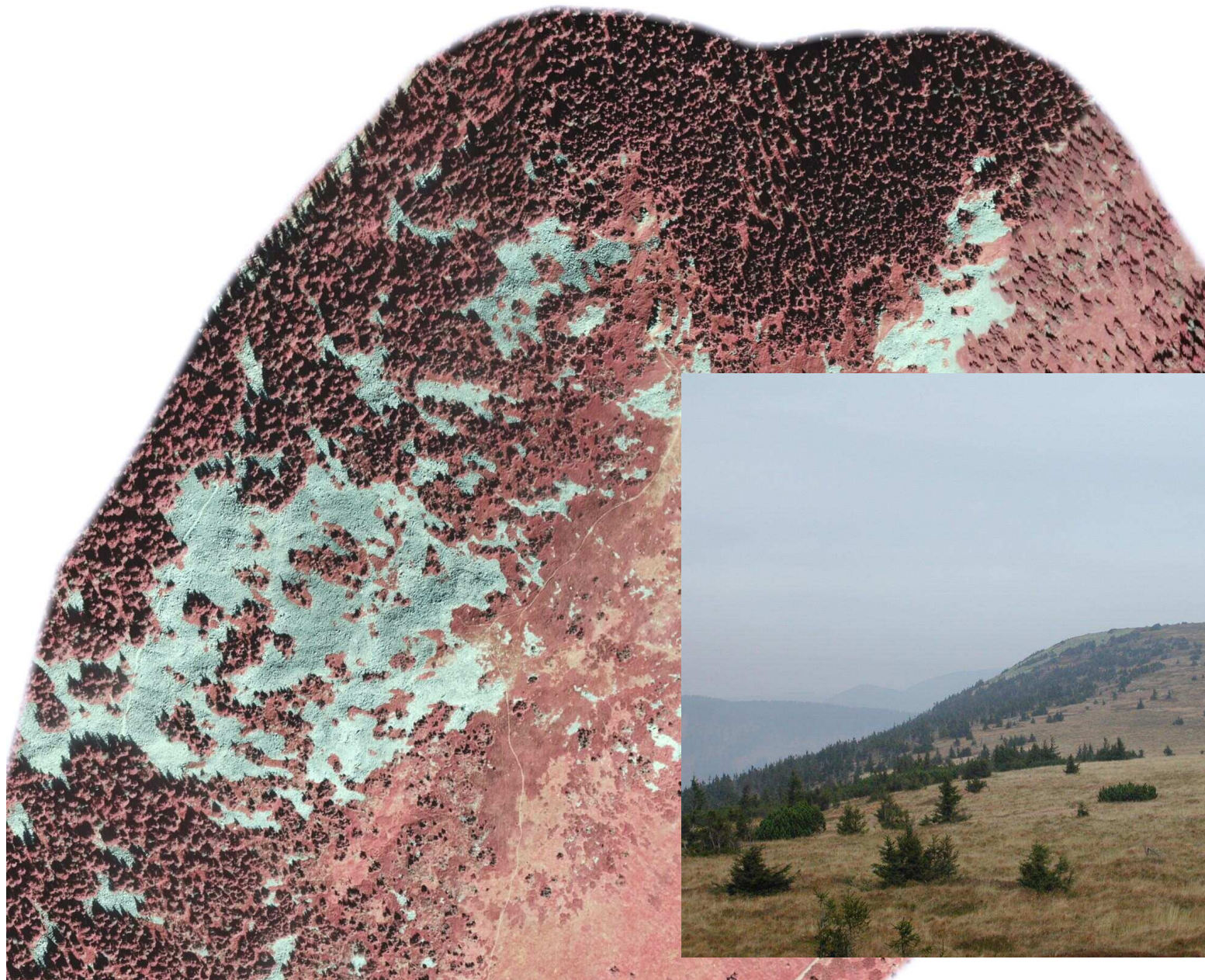


Středoevropská pohoří a struktura jejich subalpinského a montánního stupně

Přehled středoevropských pohoří a struktury jejich subalpinského a montánního stupně

pohoří	max.výška	výška hranice lesa	dřeviny	
			subalp. st.	hor. mont. st.
Vogézy	1420	1200-1250	bk (kl), jeřáby	bk, jd
Schwarzwald	1500	cca 1300	bk (kl), sm	bk, jd, sm, mo
Harz	1450	cca 1300	sm	bk, jd, sm
Krkonoše	1600	1200-1250	sm, kleč	bk, sm, (kl)
Jeseníky	1500	cca 1250	sm	bk, jd, sm
Šumava	1420	cca 1300	sm, kleč	bk, jd, sm
Malá Fatra	1700	cca 1400	sm, kleč	bk, jd, sm
Vys. Tatry	2600	cca 1600	sm, kleč, limba, mo	(bk), jd, sm
Vápencové sever.Alpy	2500	1600-1800	sm, kleč, mo, pěniš.	bk, sm, bo, jd
Centrální Alpy	4800	2200-2500	sm, mo, bo, limba, jalovec, pěniš.	bo, sm, jd, db
Dolomity	2500	2000	sm, mo (limba)	bk, bo, db

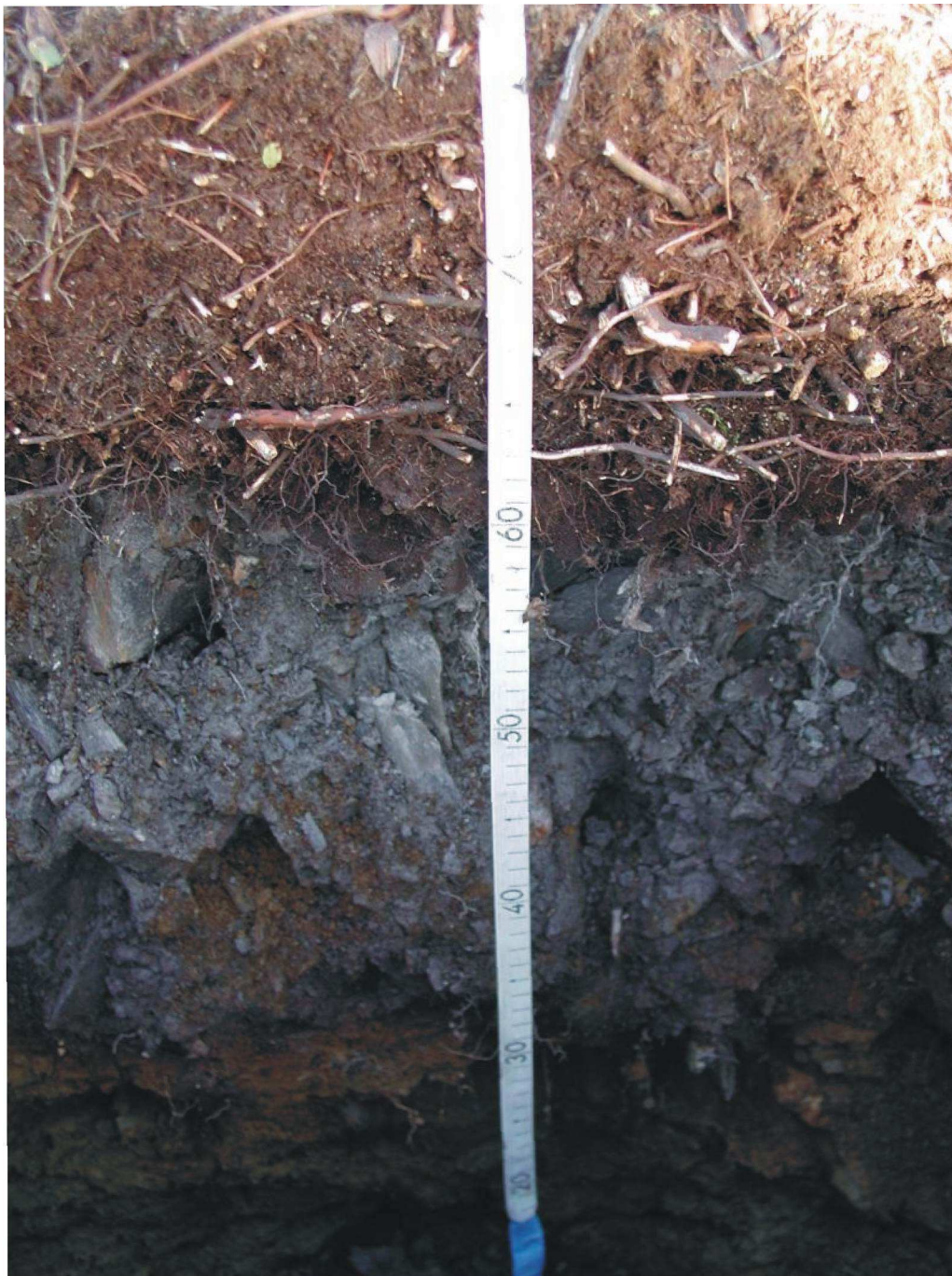
Horní hranice lesa, h.hr. stromů



Alpínská hranice lesa

- **Alpínská hranice lesa (AHL)** je jednou ze základních biogeografických hranic.
- Je to **linie oddělující nejvyšší lesní stupeň od horské tundry**. Na této hranici se prudce mění **mikroklimatické podmínky**, nezalesněný povrch je více vystaven účinkům **mrazových procesů**, a proto bývá alpínská hranice lesa některými autory označována jako **dolní limit periglaciální zóny v horském prostředí** (Ballantyne et Harris 1994).
- V České republice sahají nad alpínskou hranici lesa pouze **pohoří Vysokých Sudet**, tj. Krkonoše, Králický Sněžník a Hrubý Jeseník.
- Jak v Krkonoších, tak v Hrubém Jeseníku a na Králickém Sněžníku lze nalézt **důkazy o původnosti alpínského bezlesí**. Jsou jimi zejména **recentní periglaciální jevy** – thufury, soliflukční laloky, putující bloky a **endemická rostlinná společenstva** striktně vázaná na bezlesí.

Rankery a podzoly v zóně alpského bezlesí



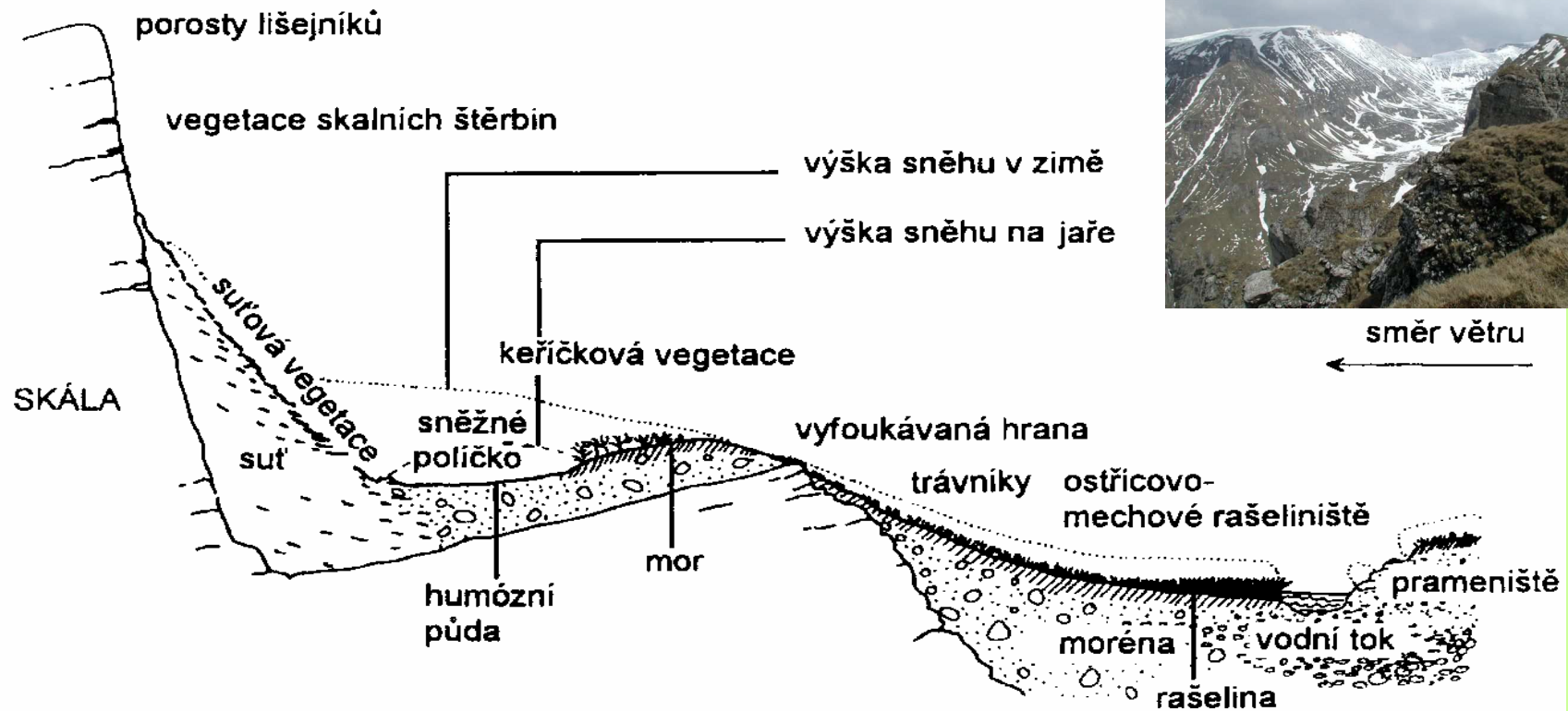


Kryogenní půdy

Putující bloky
horniny



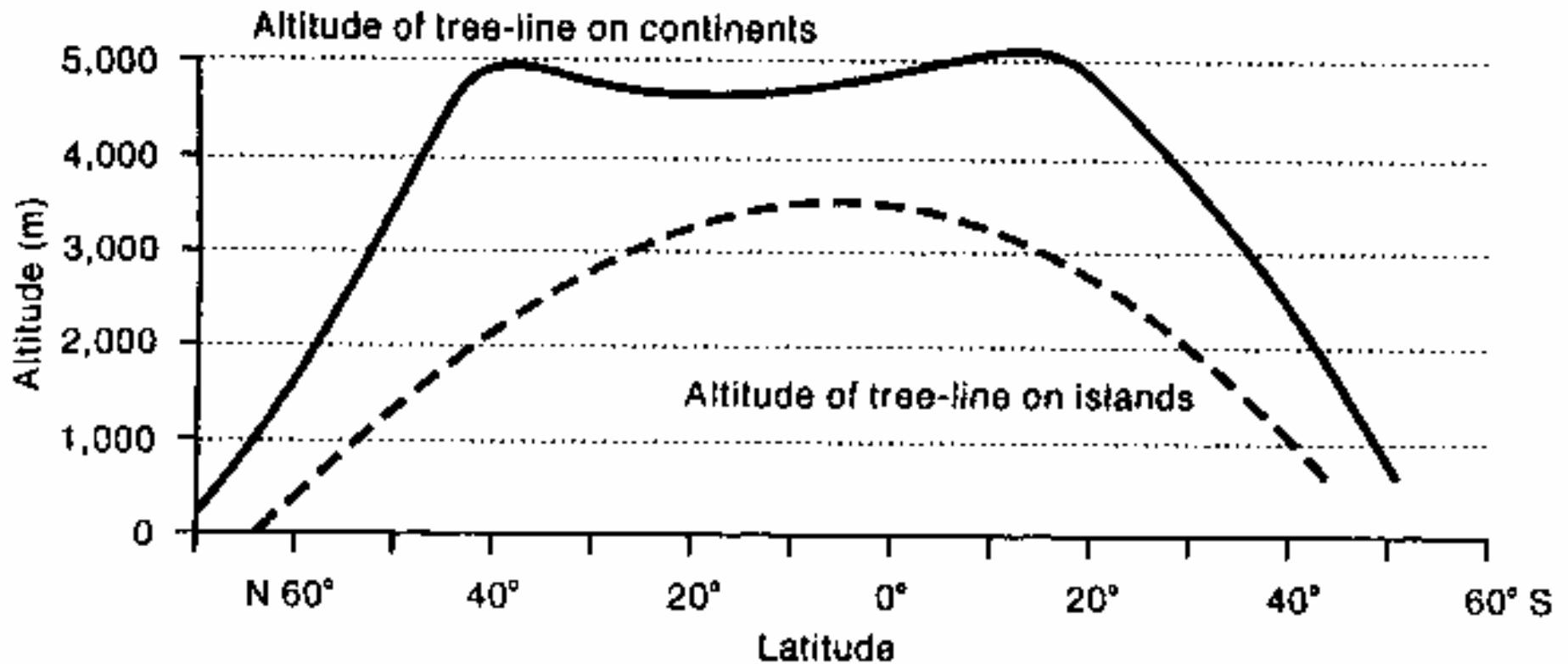
Diverzita ekotopů v alpínském stupni



Diverzita stanovišť v alpínském stupni
Jejich vegetace se mění
podle obsahu bází v matečné hornině.

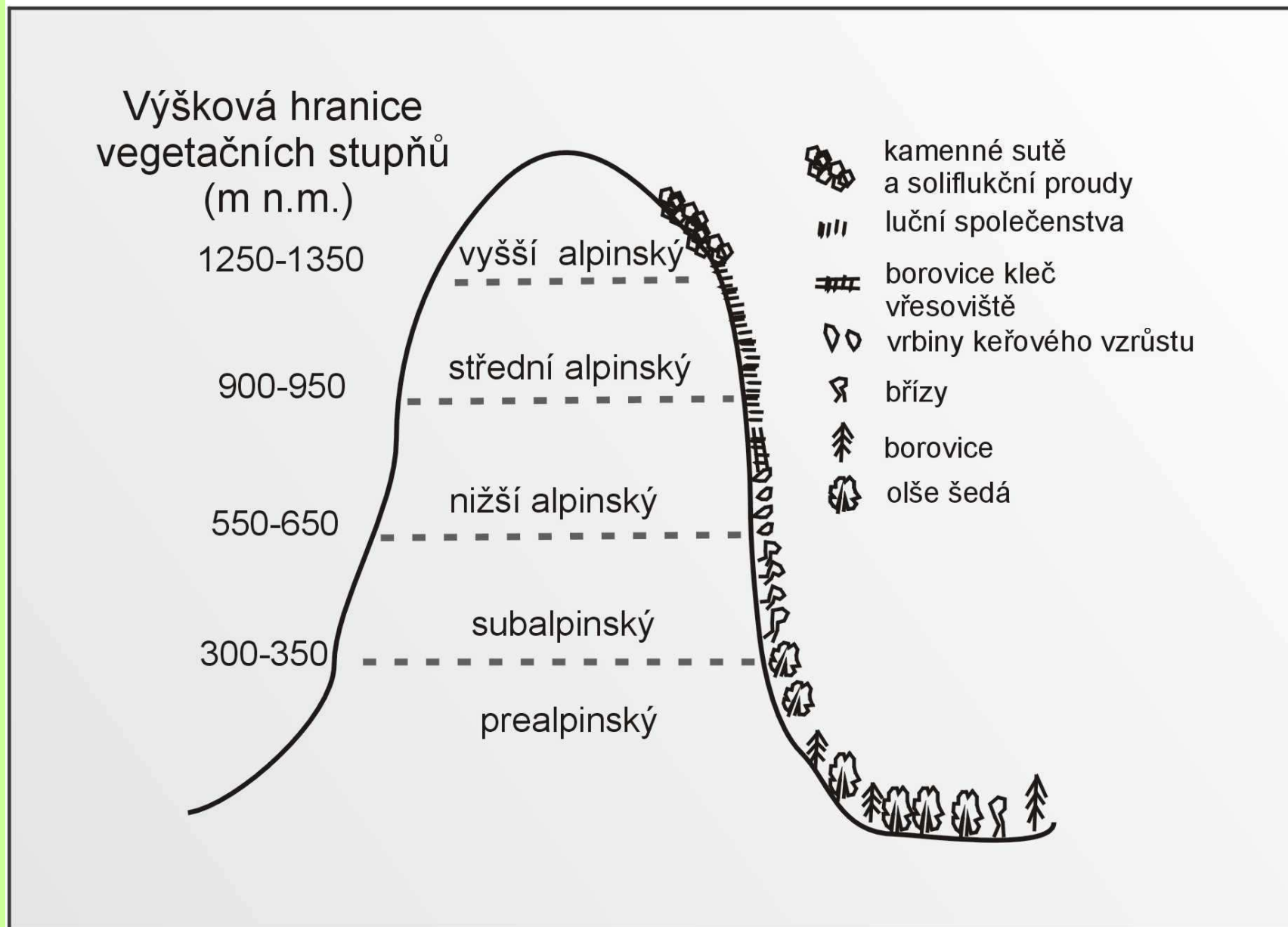
důležitá role georeliéfu, větru, sedimentace, transportu a odtávání sněhu,
tvorba půd - viz také anemoorografické systémy

Horní hranice stromů na kontinentech a ostrovech v závislosti na nadmořské výšce.

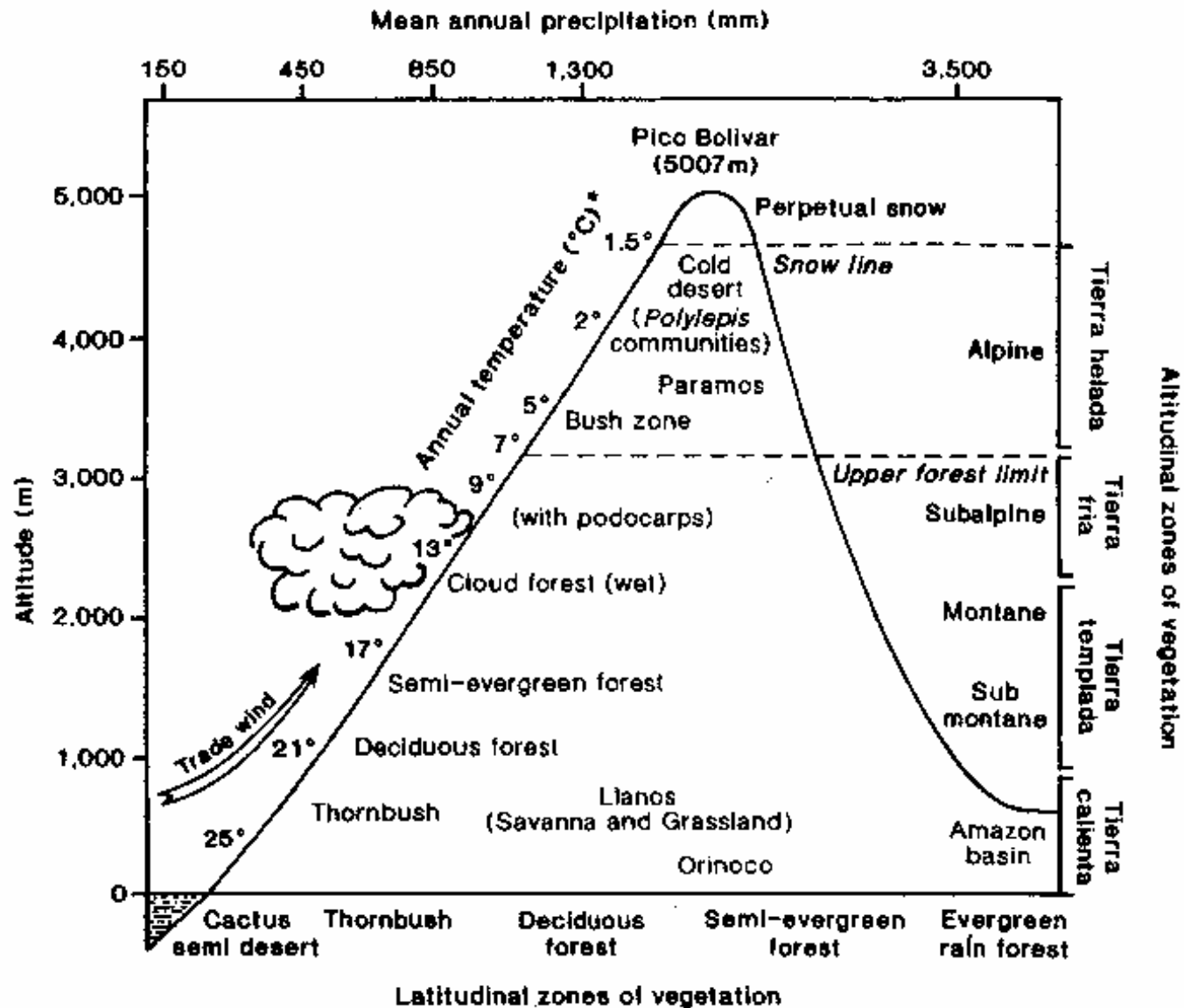


10°C izoterma nejteplejšího měsíce - hranice
role kontinentality
v kontinentálních podmínkách je výše

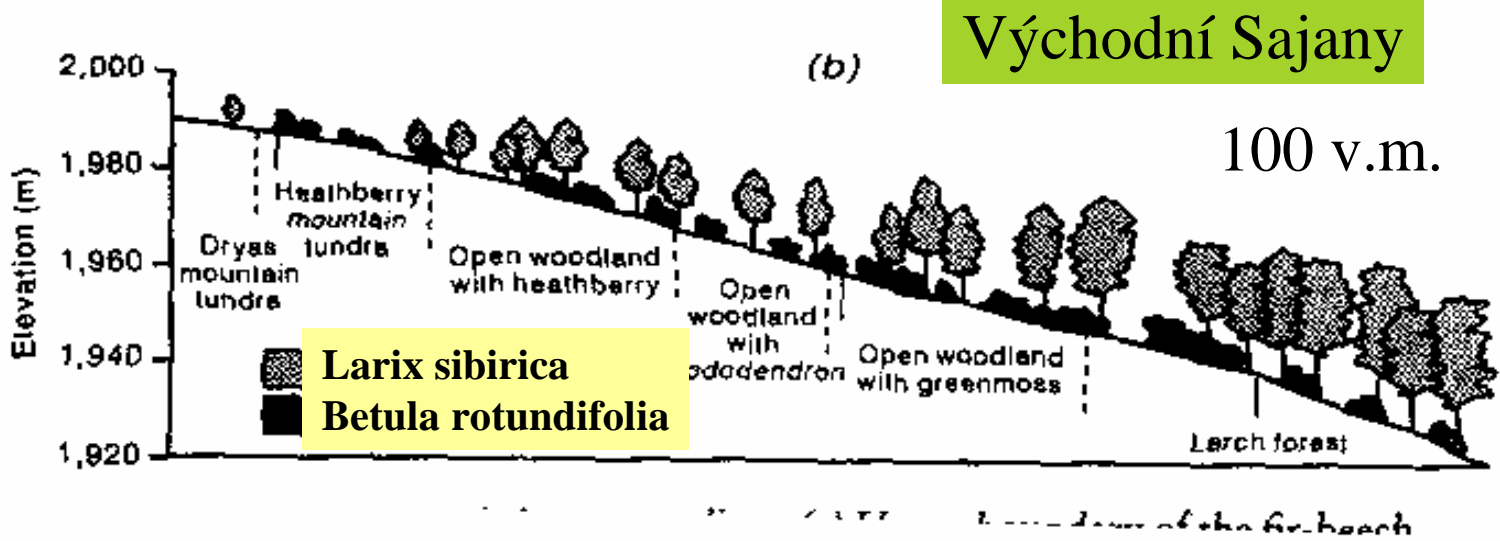
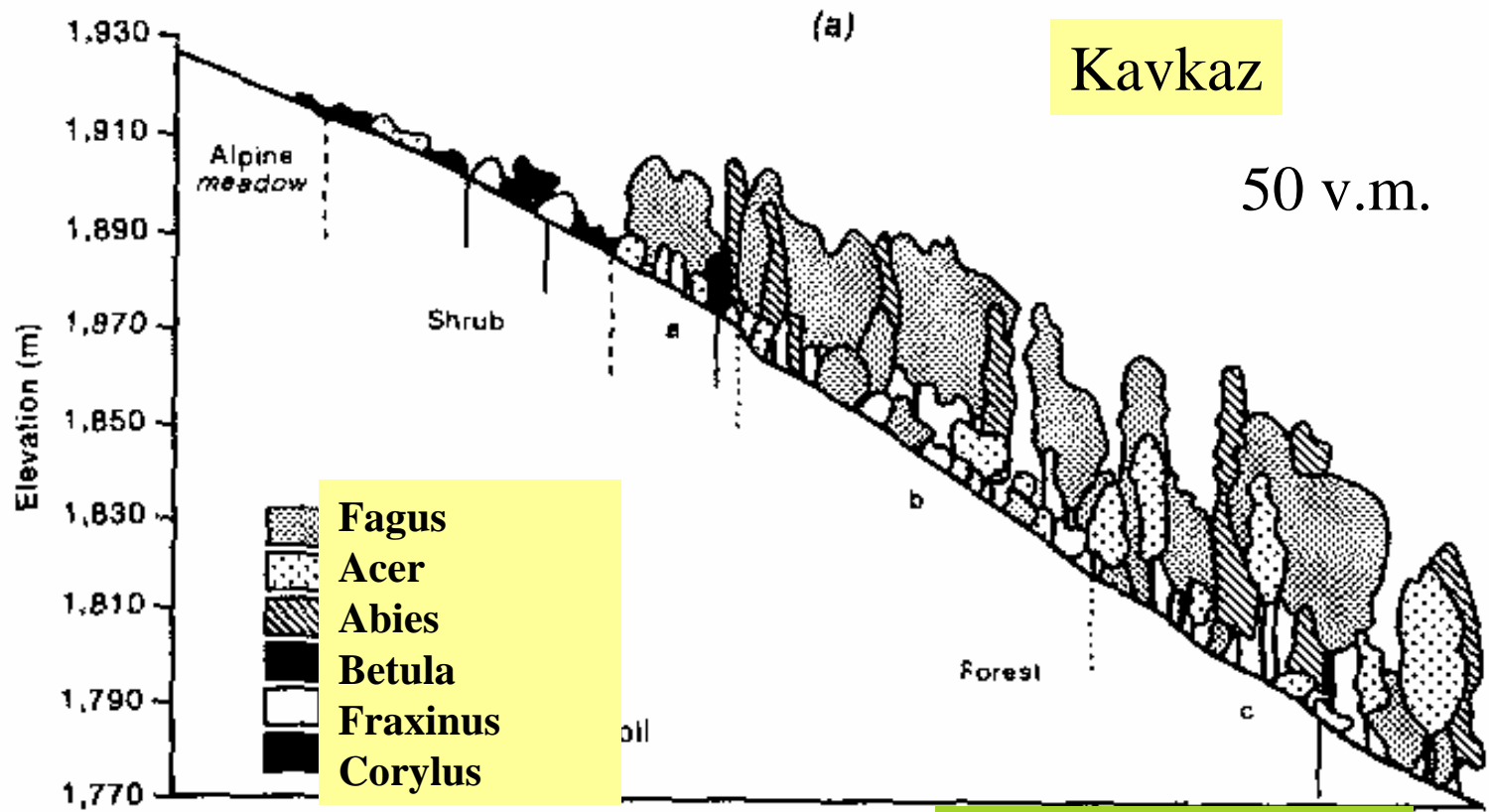
Vegetační stupně ve Skandinávském pohoří mezi 68-70° sev. zem. š.



Vertikální a horizontální vegetační zóny - Venezuelské Andy



* soil temperature



Diskrétní a kontinuální hranice

Výšková stupňovitost půd

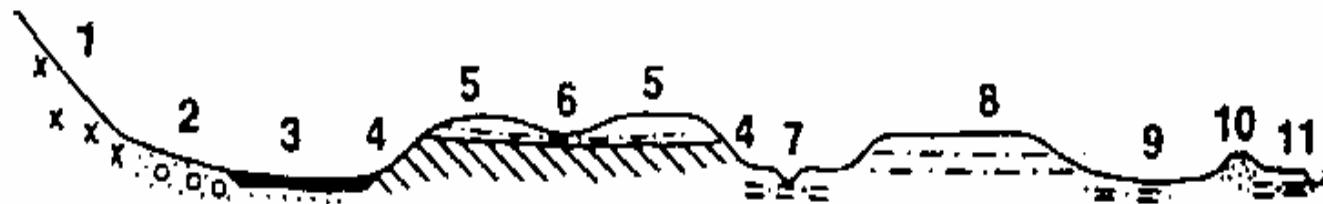
- klimasekvence půd na svazích horských jednotek,
- role teplotního výškového gradientu a srážkového gradientu,
- pozor - vliv zeměpisné šířky!
- nárůst výšky se projeví v :
 - nárůstu obsahu organických látek,
 - roste index C/N,
 - klesá pH,
 - klesá obsah Mg, Ca a K

Výšková stupňovitost půd

- u lesní půdy se s výškou zvyšuje podíl humusu - zhoršuje se jeho kvalita - klesající teplota vede k pomalejšímu rozkladu organ. látek (surový humus),
- v kombinaci se z.š. se blíže k rovníku opad rychleji rozkládá - rychlejší humifikace,
- Sierra Nevada - 2x zvýšené množství dusíku - 2760 m n.m. - Indie - stejného množství je dosaženo již při 1350 m, Kolumbie - 890 m - což je ekvivalentní poklesu teploty o 14,6 - 7,6 a 5°C

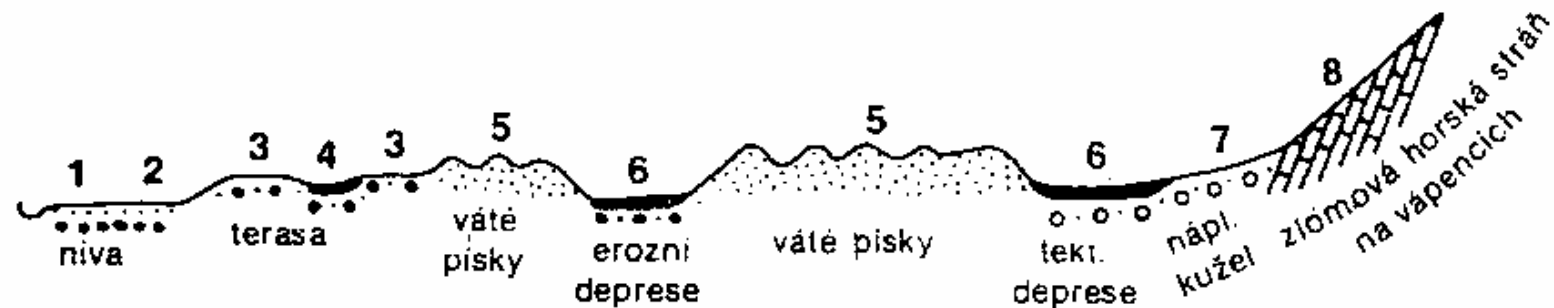
Výšková stupňovitost půd

- charakter humusu závisí i na z.š.
- mírné klima -mul (střední a nižší polohy)- list. lesy - hnědé lesní půdy
- vyšší polohy - mul-moder - listnaté lesy až smíšené - hnědé lesní půdy
- subalpínská zóna - jehličnany a vřesoviště - acidifikace - podzoly,
- alpské louky - moder - sur. humus - rankery - rendziny - slabě vyvinuté půdy - kyselý rašelinný horizont



.44. Příklad detailní teritoriální diferenciace pedosféry.

- nenasyčená hnědá lesní půda a písčitohlinitá, mírně skeletnatá, na granodioritovém deluviu, 2 - nenasyčená hnědá lesní půda hlinitá, mírně skeletnatá, na granodioritovém proluviu, 3 - glejové až rašelinové půdy v zamokřené depresi, 4 - pararendzina hlinitá na vápnitých pískovcích, 5 - ilimerizovaná hnědozem hlinitá (ve svrchní části) na spraši, 6 - oglejená hnědozem jílovitohlinitá na spraši, 7 - nivní půda hlinitá na hlinitých aluviálních sedimentech, 8 - typická hnědozem hlinitá na spraši, 9 - typická lužní půda jílovitohlinitá na aluviálních sedimentech, 10 - typická pararendzina písčitohlinitá na eolických sedimentech (duna), 11 - typická nivní půda hlinitá na aluviálních sedimentech.



5.45. Příklad detailní teritoriální diferenciacie podosféry, vegetačného krytu a využiti země (půdy).

Původní stav: 1 - nivní půdy s vrbo-topolovými lesy, často a pravidelně zaplavovanými, 2 - lužní půdy, část z nich původně bažinové, olšové, resp. jilmo-jasanové lesy, 3 - kyselé hnědé lesní půdy, místy rankery s kyselými doubravami na terasových štěrkopískách, 4 - lužní půdy s původními olšinami až jilmo-jasanovými lesy v zamokřené depresi v rámci terasy, 5 - kyselé až podzolové hnědé lesní půdy s boro-doubravami na křemitých vátých píscích, 6 - lužní půdy s olšinami až jilmo-jasanovými lesy, 7 - pararendziny na karbonáto-silikátovém proluviu s dubo-habrovými lesy, 8 - typické rendziny na skeletnatém deluviu, bučina s prvky suťového lesa.

Reálný stav: 1 - zbytky lesa mezi vodním tokem a hrází, louky, za hrází orná půda, 2 - louky a orná půda, 3 a 4 - orná půda, 5 - monokulturní bor, 6 - orná půda, zamokřené louky, zbytky lesa, 7 - orná půda, 8 - bučina s prvky suťového lesa.

