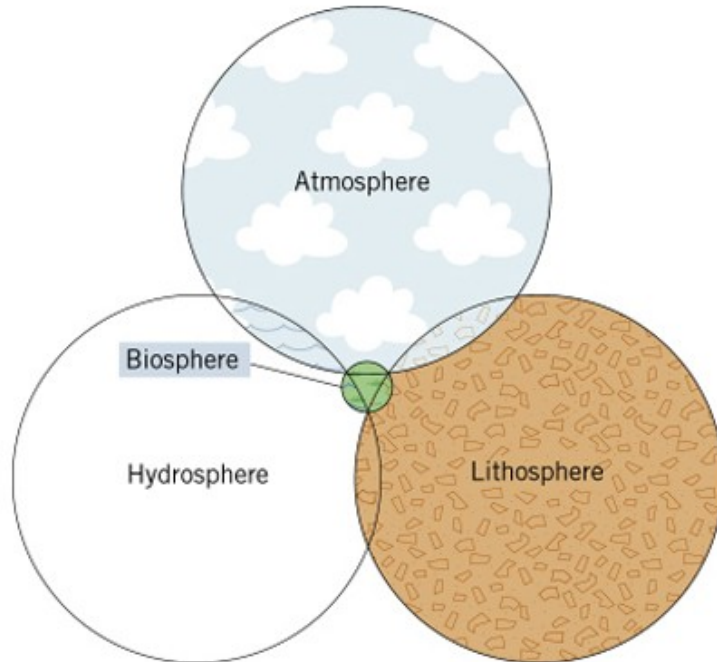

Fyzická geografie

Zdeněk Máčka

Lekce 10

Biosféra

1. Biosféra



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

- Oživená vrstva
- Biosféra
- Ekologie, biogeografie

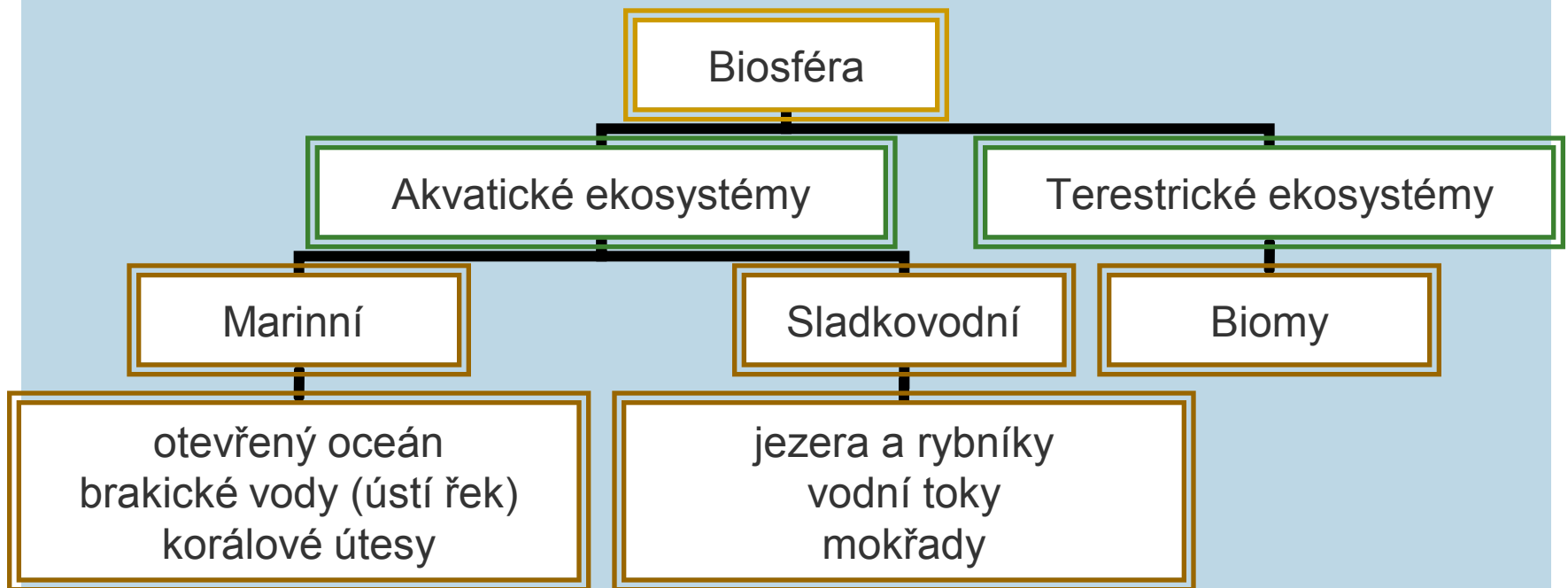
Ekosystém

Ekosystém = celek tvořený živými organismy a prostředím ve kterém žijí.

Organismy jsou v ekosystému spojeny jednak mezi sebou navzájem a jednak s prostředím **toky energie** (potrava) a **látek** (např. voda, živiny v půdě).

Třídění ekosystémů

Třídění ekosystémů



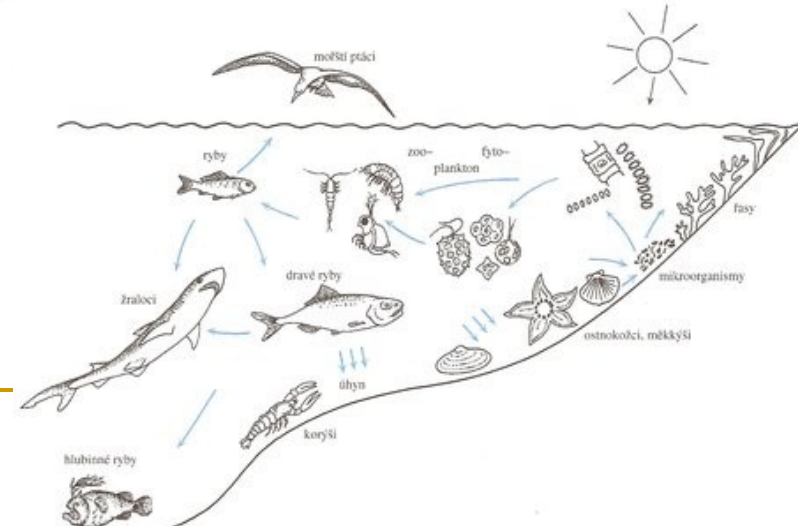
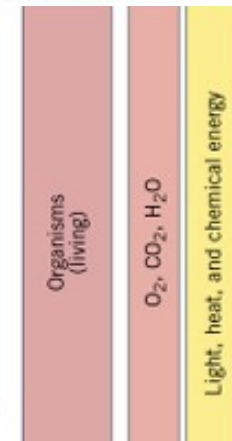
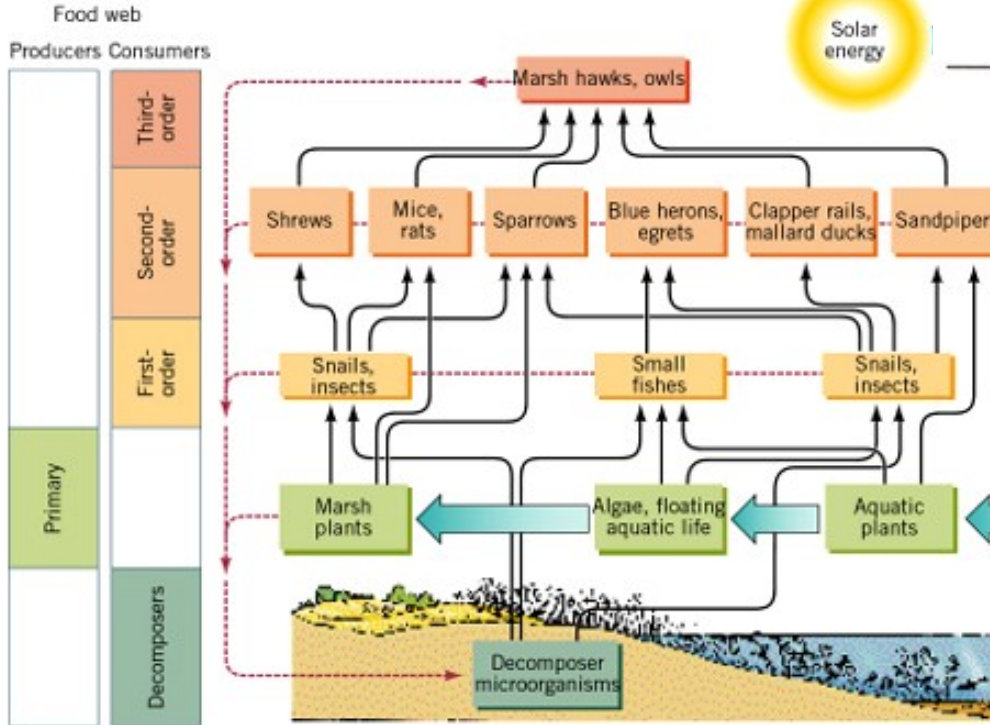
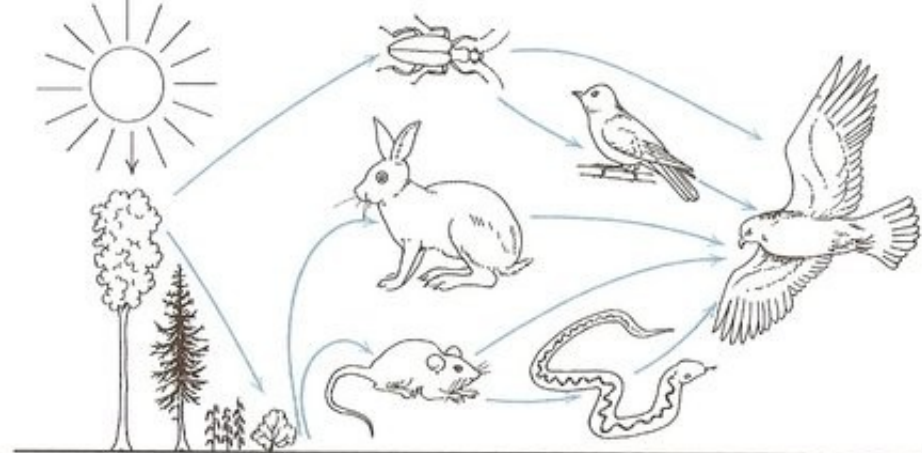
Biomy

- Les
 - Savana
 - Poušť
 - Step
 - Tundra
-

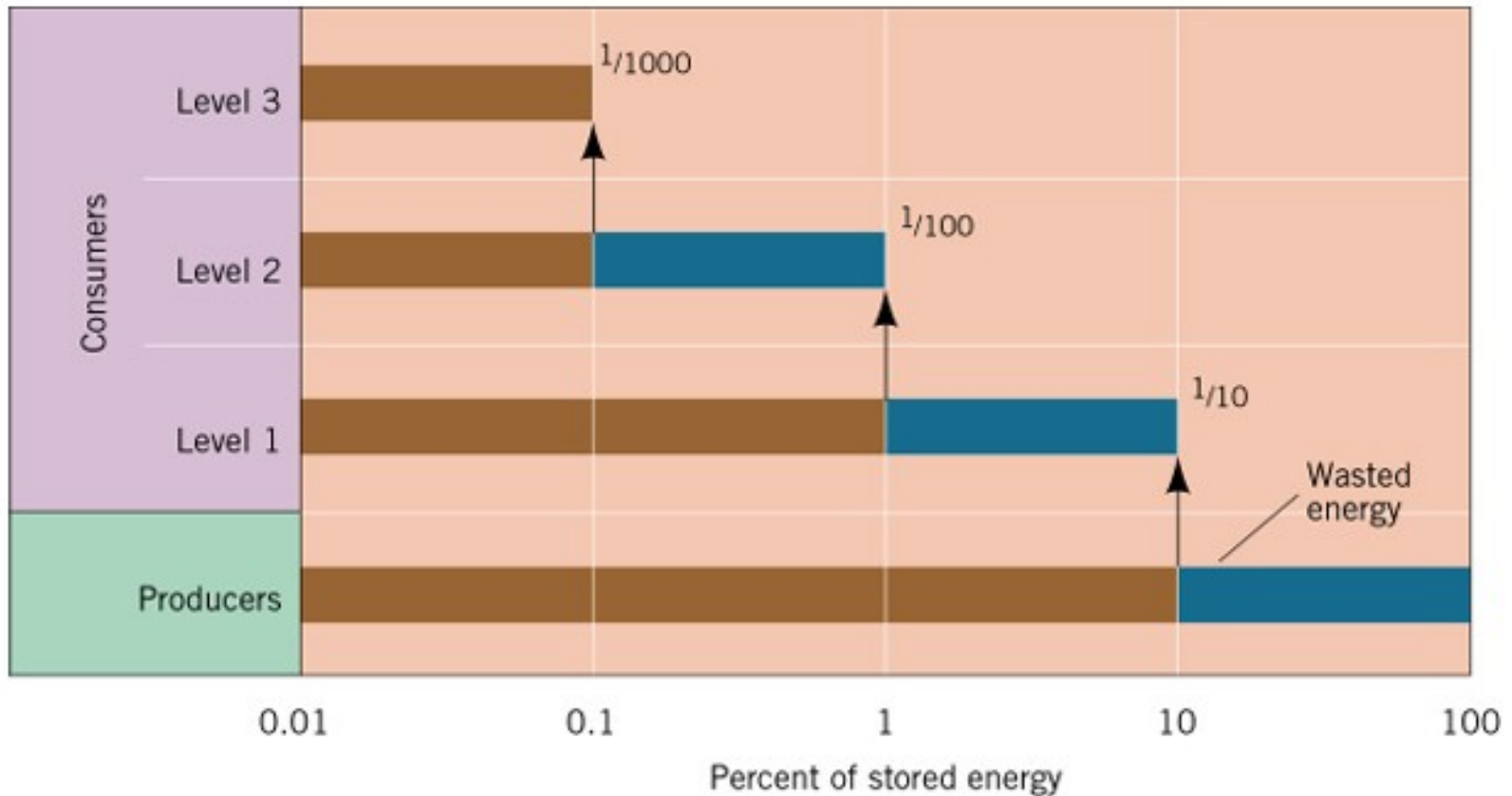
2. Toky látek a energie v ekosystémech

- Energetický zdroj biosféry = **sluneční záření**.
- **Funkční skupiny organismů v ekosystémech:**
 - Autotrofní organizmy (primární producenti)
 - Heterotrofní organizmy (konzumenti)
 - Herbivorní, karnivorní a omnivorní organizmy
 - Dekompozitoři

Potravní síť



Energetické ztráty v potravním řetězci



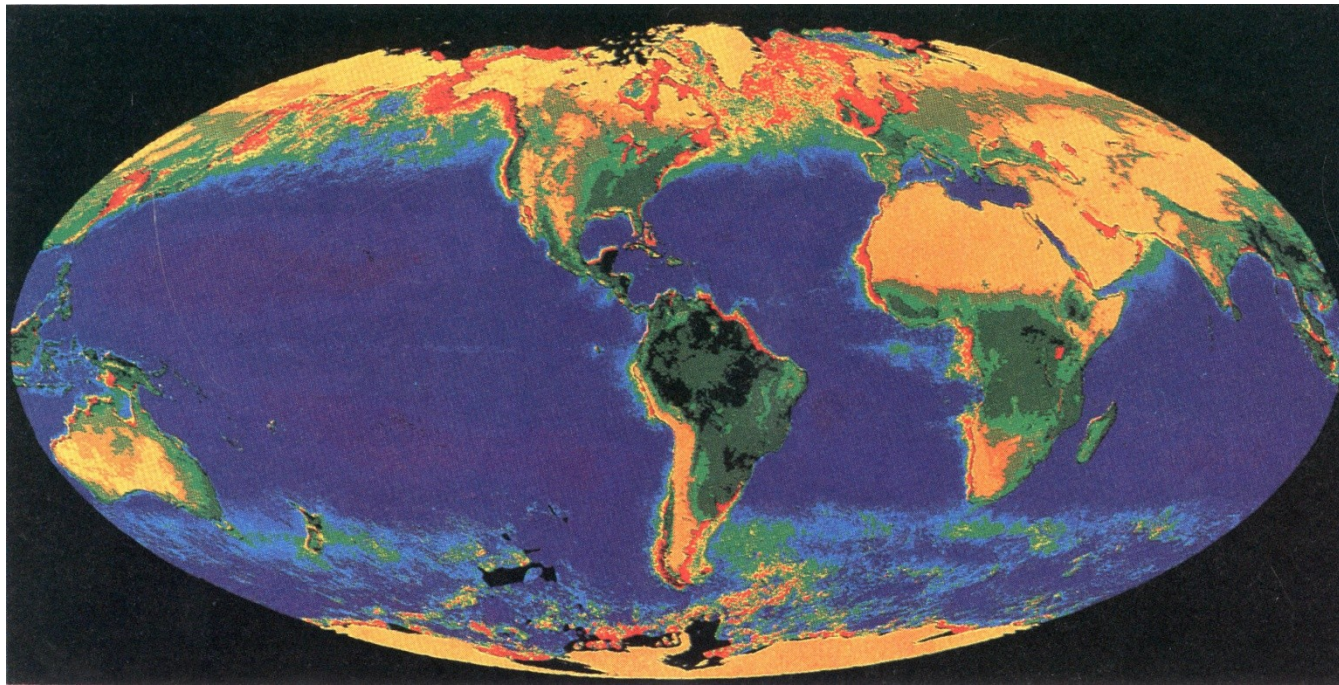
Produktivita ekosystémů

- Biomasa
- Produkce
- Čistá/hrubá primární/sekundární produkce

Faktory produktivity ekosystémů:

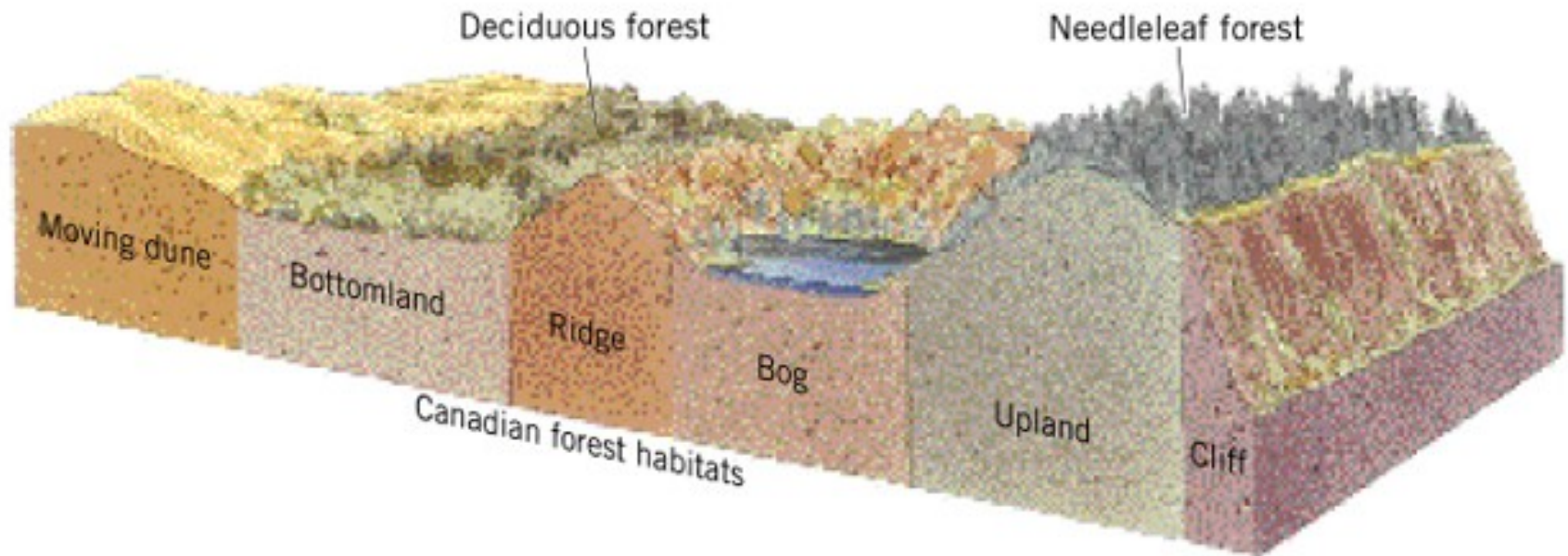
- Sluneční záření
 - Teplota vzduchu a půdy
 - Množství srážek
-

Globální produkce biomasy



3. Organizmy a prostředí

- Biotop /habitat/ = stanoviště organismů (jedinců či celých populací); charakterizován abiotickými podmínkami a vlivy ostatních organismů

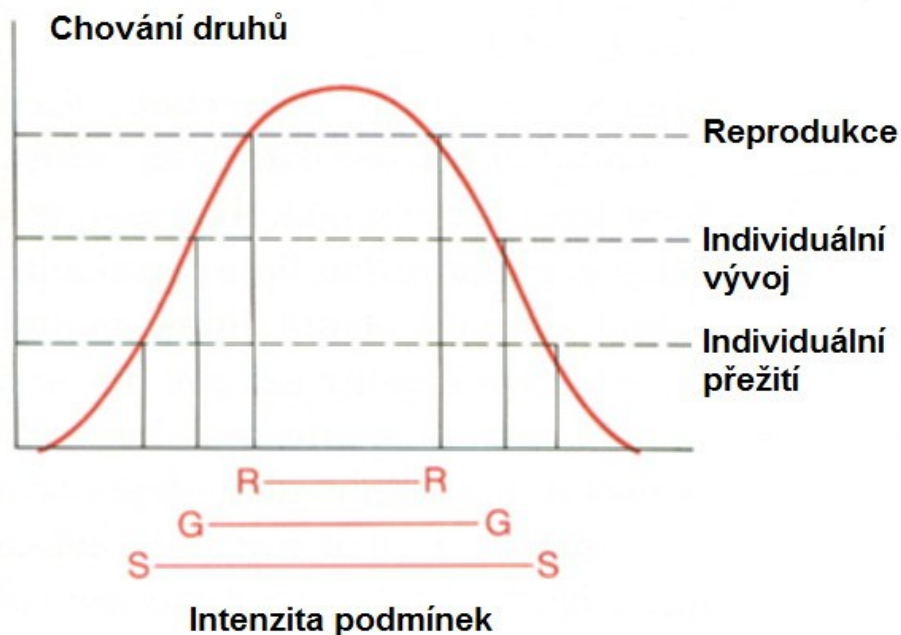


Ekologické faktory a podmínky

Činitelé ovlivňující organizmy (přímo/nepřímo)

- Abiotické: klimatické, edafické, orografické
- Biotické
- Antropogenní

Ekologická amplituda = rozpětí faktorů prostředí, v němž může určitý organizmus existovat.



Ekologický faktor VODA

Typy adaptací na nedostatek vody:

- omezení transpirace
- efektivnější příjem vody
- krátký životní cyklus



- **Suchobytné rostliny (xerofyty):** rostou na půdách suchých po většinu roku
 - sklerofyty – stromy a keře, oblasti se střídáním vlhké a suché sezóny (mediteránní klima, savany)
 - sukulenty – rozchodníky, kaktusy, tropické pryšce

Ekologický faktor TEPLOTA

- Přímé a nepřímé působení teploty
 - Teplokrevní, studenokrevní živočichové
 - Hybernace
-

Ekologický faktor SVĚTLO

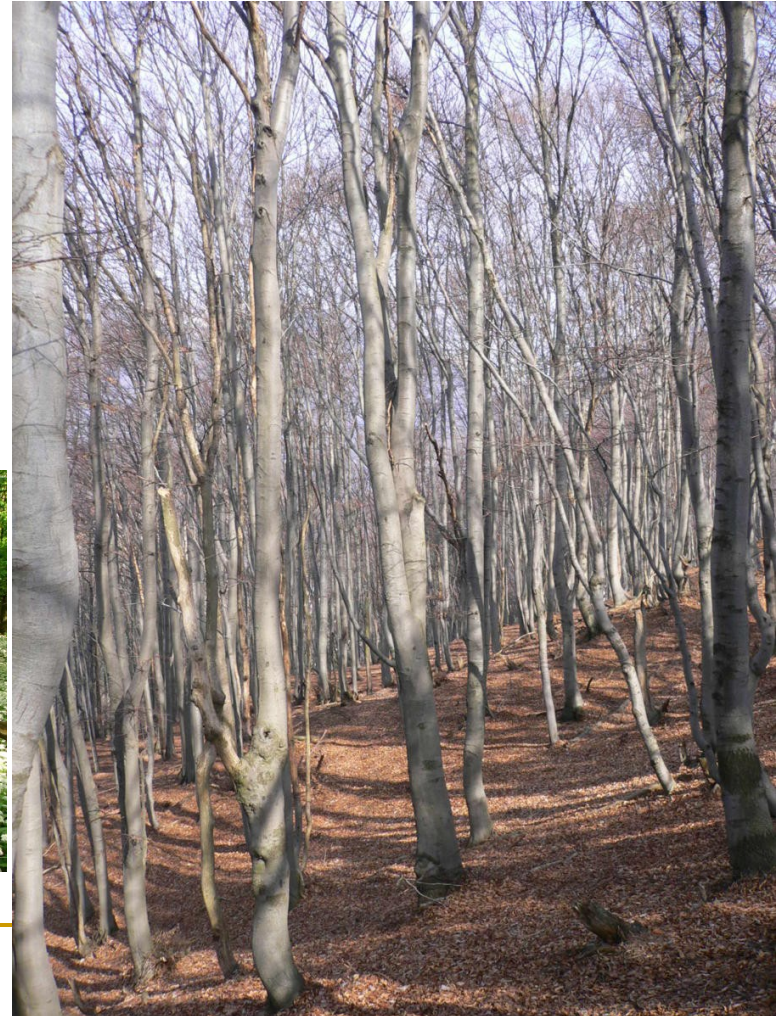
- Jarní efeméry (např. dymnivky, sněženky, bledule)
- Fotoperioda



lužní les



biotop s nedostatkem světla:
holé bučiny



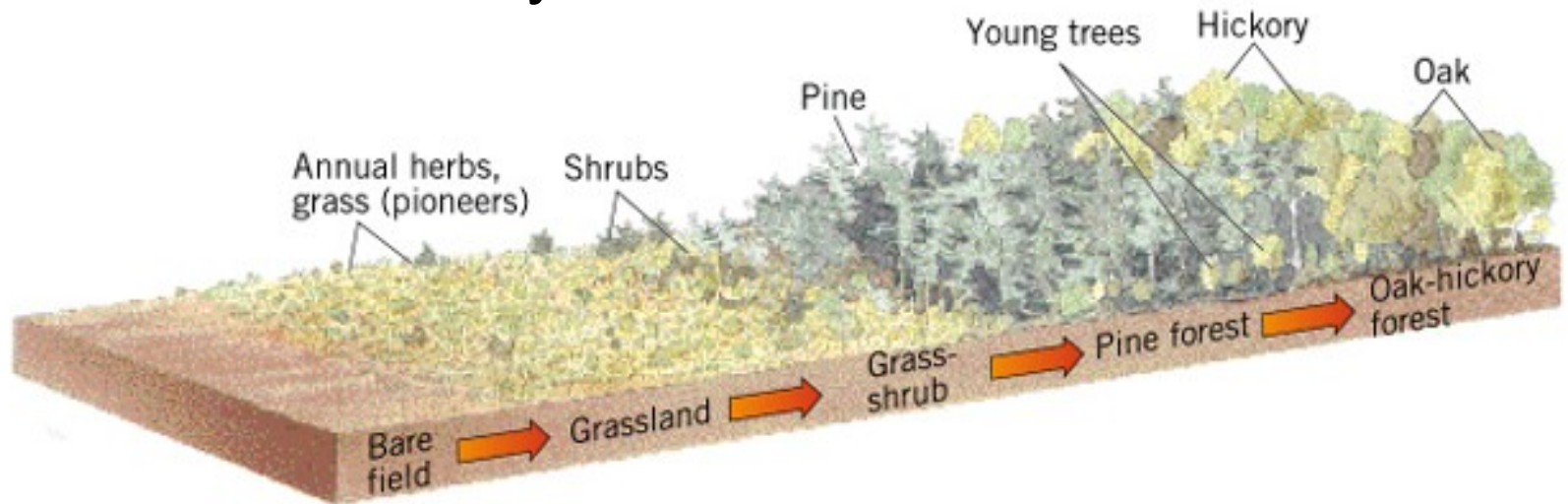
Ekologický faktor VÍTR

- Vrcholový fenomén
- Vlajkové stromy

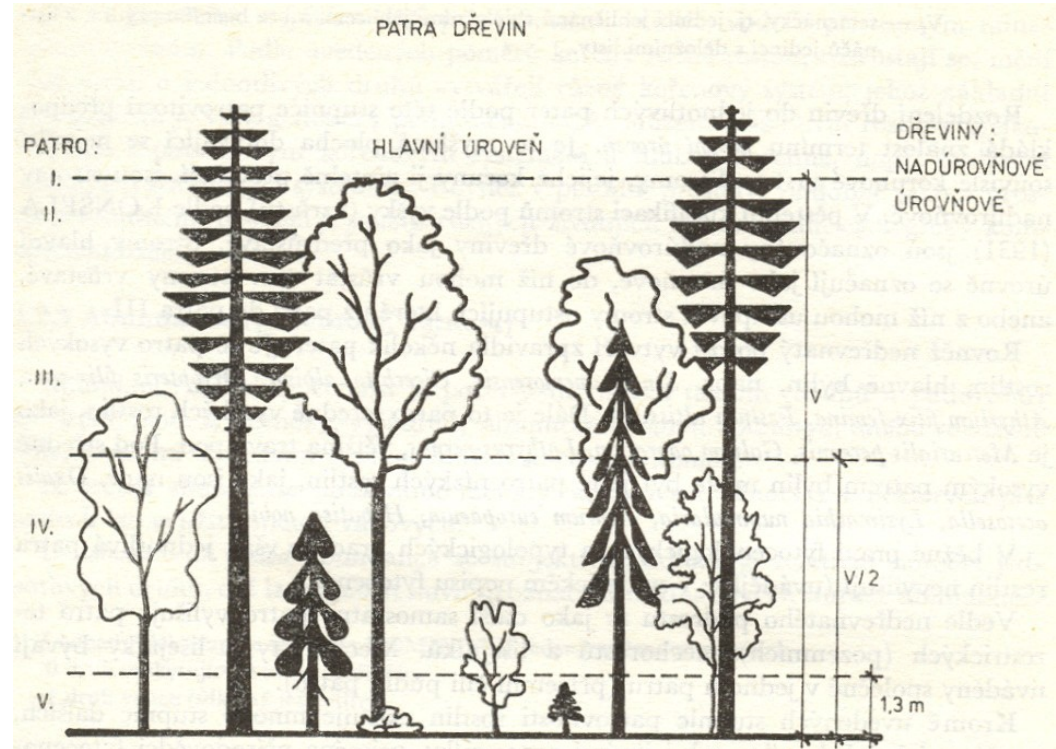


Ekologická sukcese

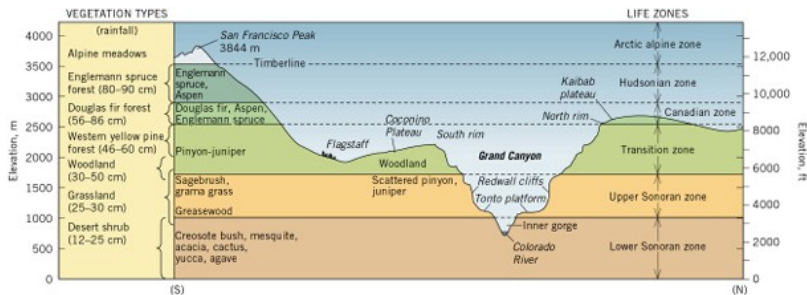
- Primární sukcese
- Sekundární sukcese
- Klimax
- Disturbance ekosystému



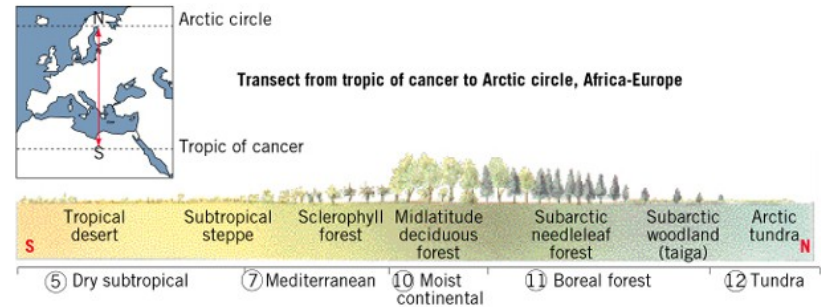
Prostorová struktura listnatého lesa mírného pásu



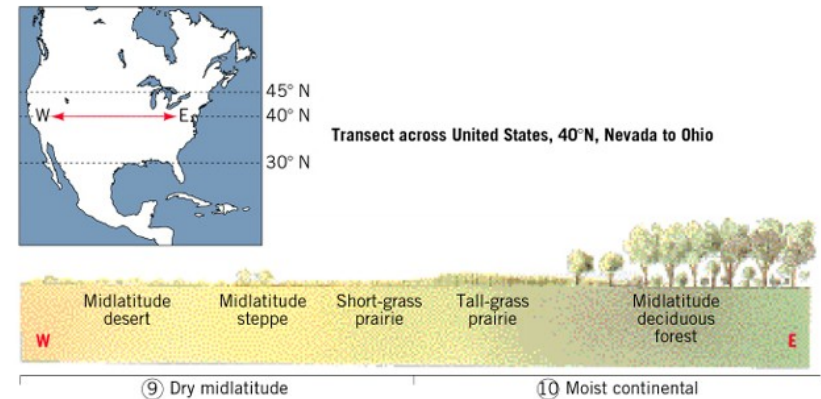
Horizontální zonalita a výšková stupňovitost vegetace



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

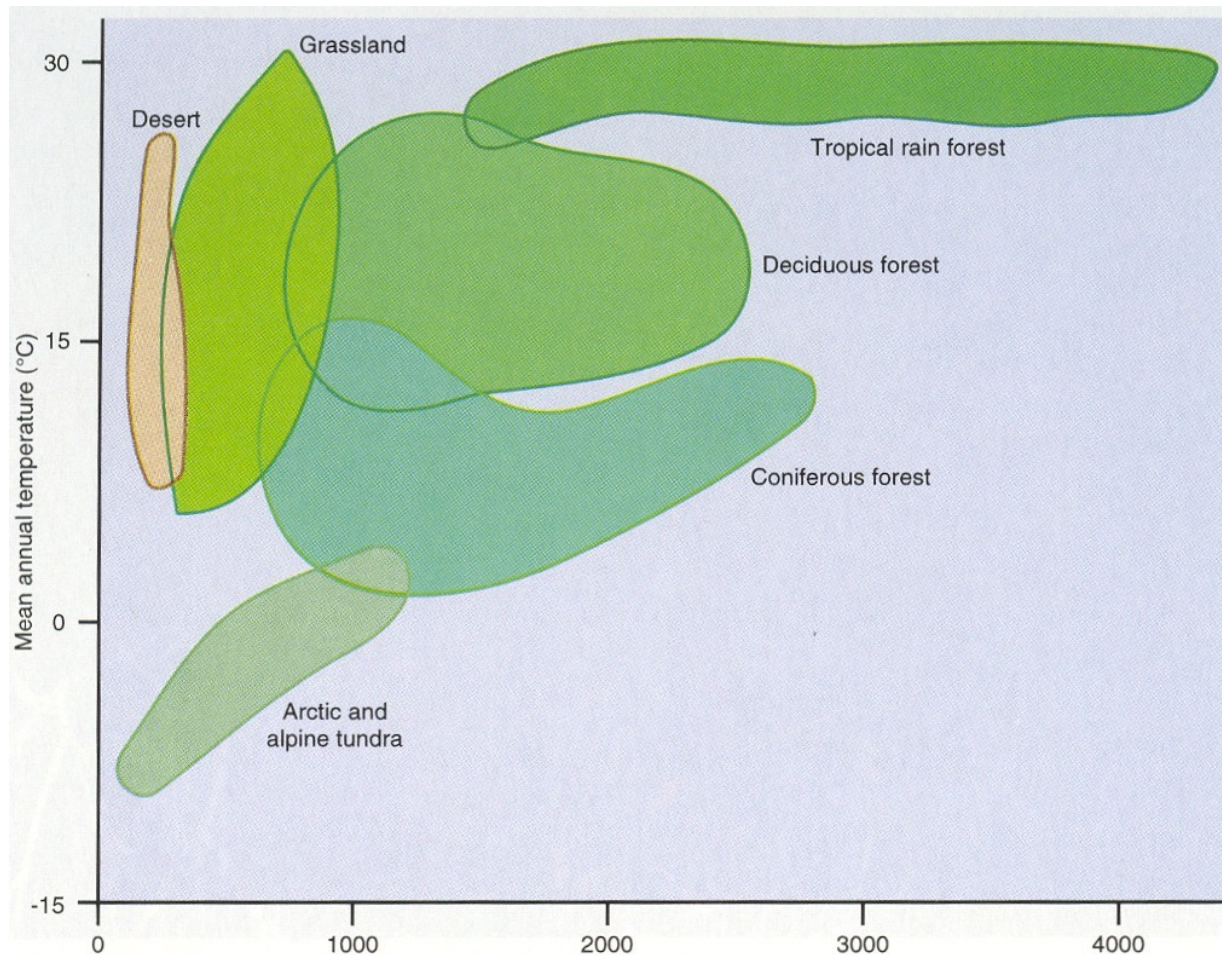


Copyright © John Wiley & Sons, Inc.



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

Ekologické faktory rozšíření biotů



Les

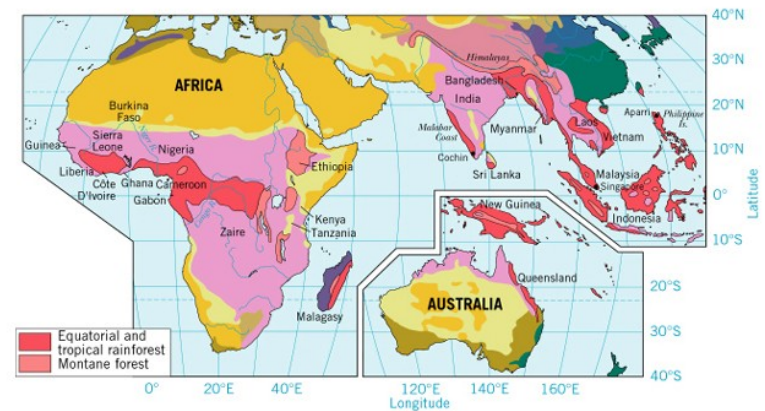
- Rovníkový deštný les
 - Monzunový les
 - Vždyzelený subtropický les
 - Sklerofytní les
 - Listnatý les mírného pásu
 - Jehličnatý boreální les
-

Rovníkový deštný les

- Klima: vlhké rovníkové klima, monzunové a pasátové pobřežní klima tropického pásma.

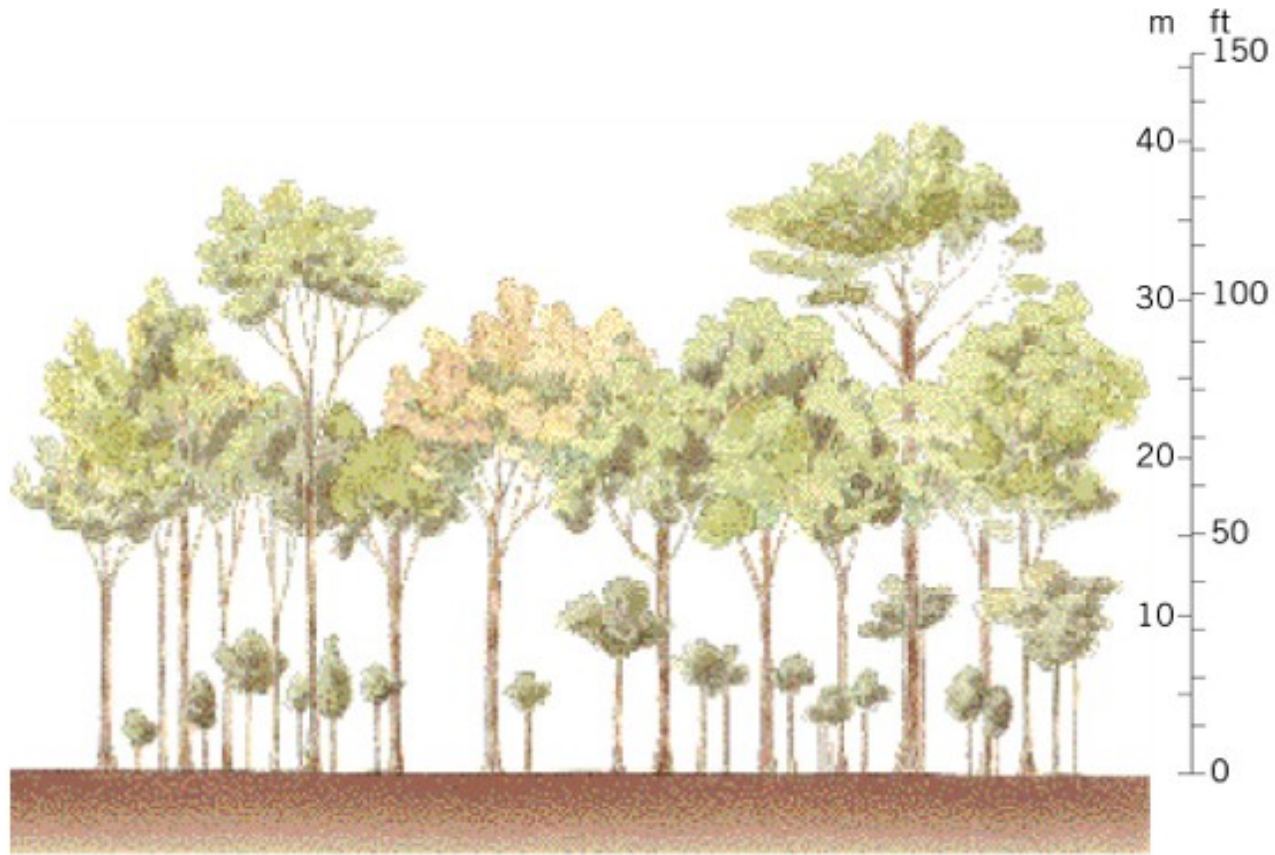


Copyright © John Wiley & Sons, Inc.



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

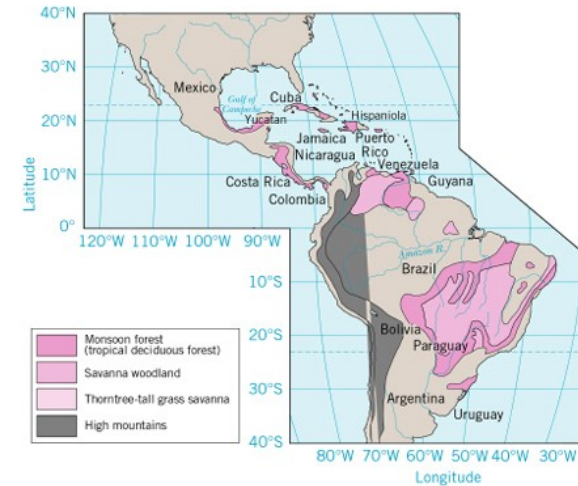
Patrovitost deštného lesa



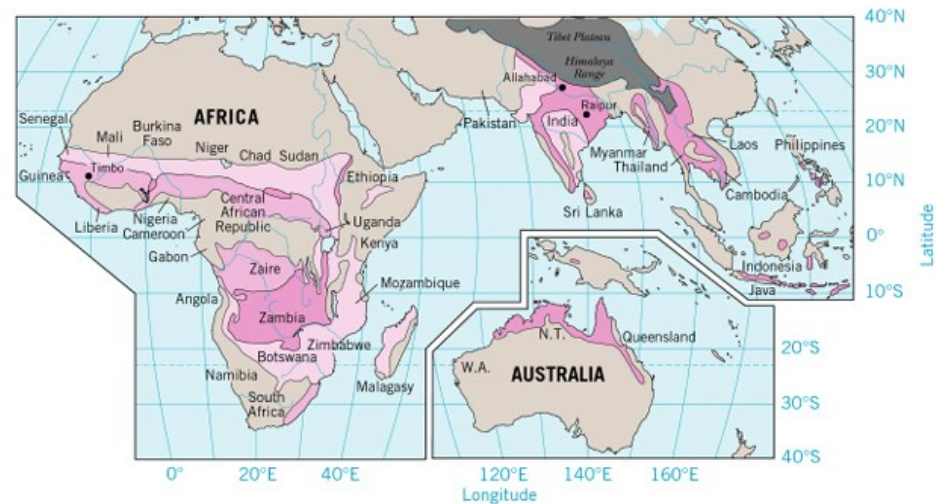
Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

Monzunový les

- Klima: střídavě vlhké a suché klima tropů.



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

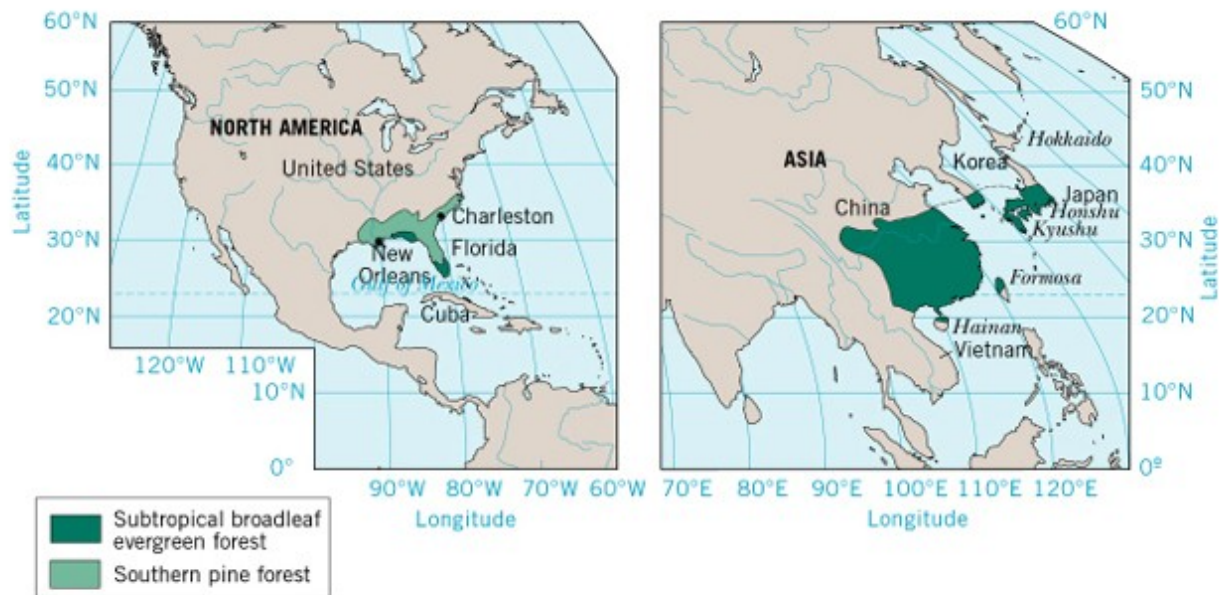
Typy monzunového lesa

- Polo-vždyzelené tropické lesy
- Opadavé tropické lesy



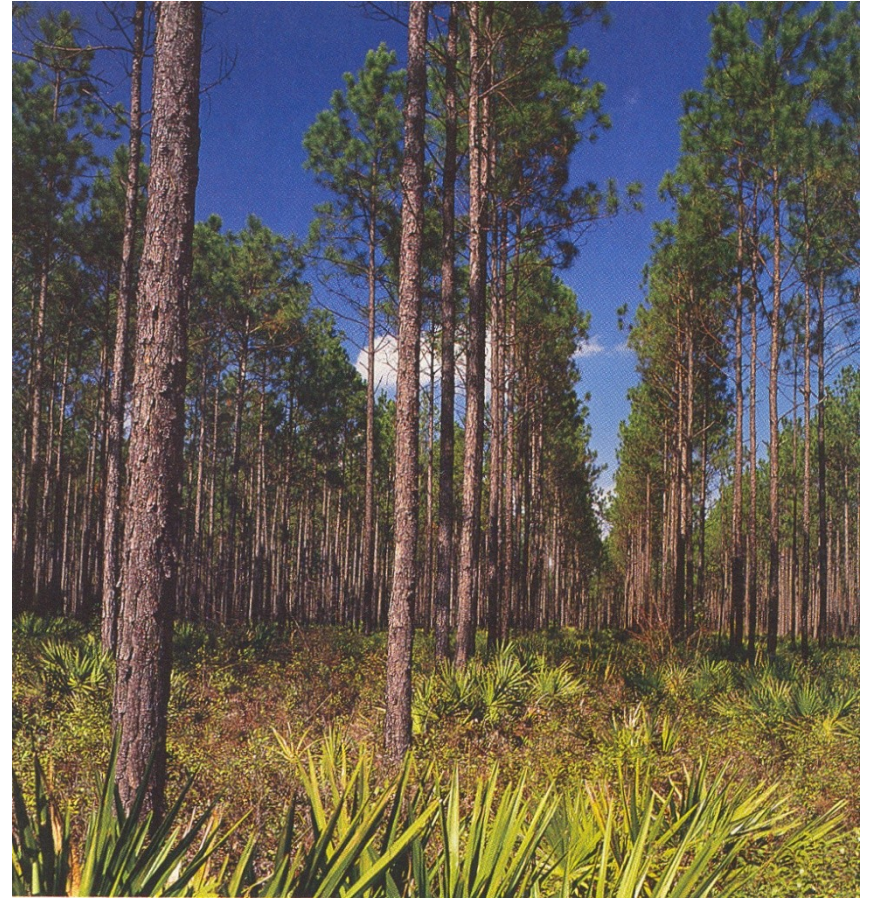
Subtropický vždyzelený les

- Klima: vlhké subtropické klima, mírná zima, dostatek srážek po celý rok.



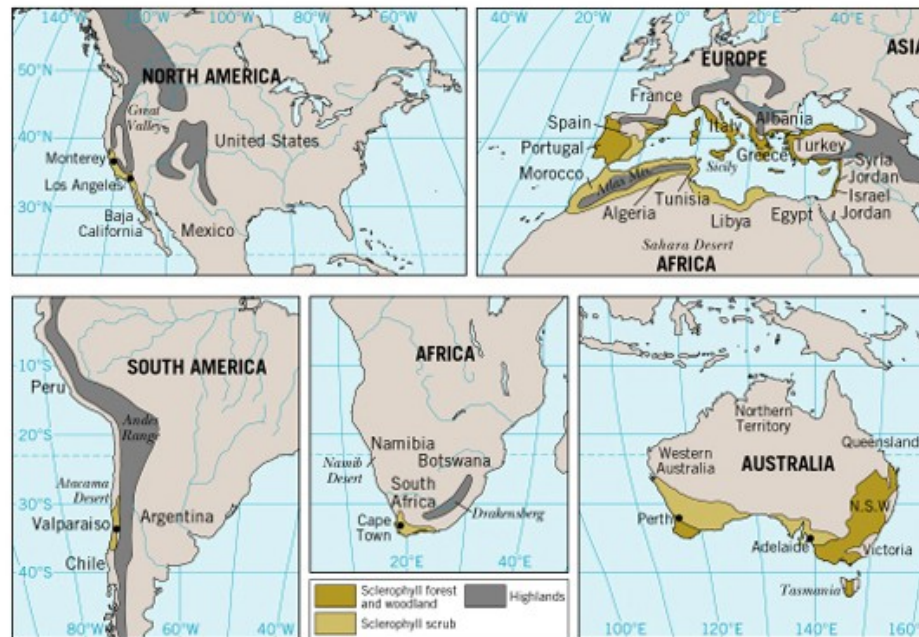
Typy subtropického vždyzeleného lesa

- Listnatý
- Jehličnatý



Sklerofytní les

- Klima: středomořské klima, velmi teplé a suché léto a mírná, deštivá zima.



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

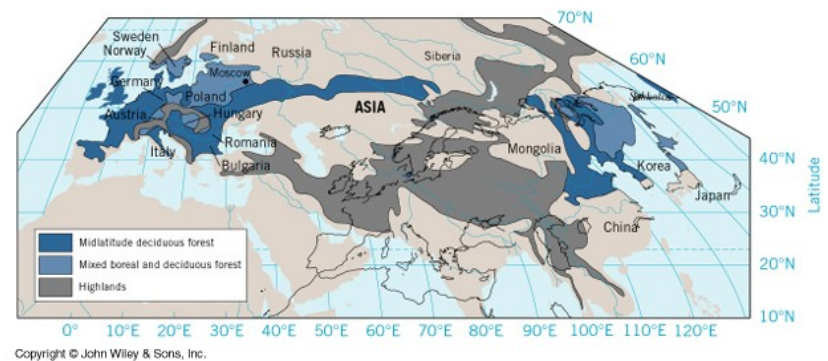
Typy sklerofytních lesů

- Sklerofytní les
- Sklerofytní řídkolesí
- Sklerofytní křoviny



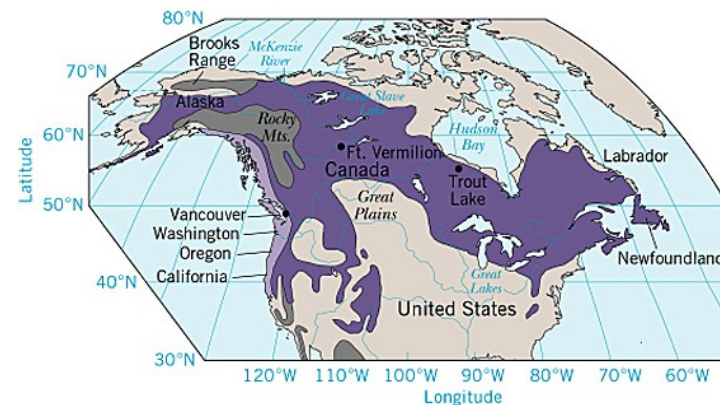
Listnatý les mírného pásu

- Klima: mírný humidní pás, vlhké kontinentální klima, oceánské klima západních okrajů kontinentů, střídání ročních období.

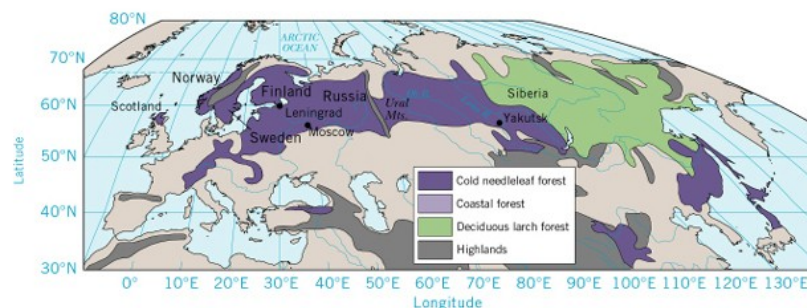


Jehličnatý boreální les

- Klima: mírně chladné (boreální) klima, průměrná teplota nejteplejšího měsíce alespoň 10°C, srážky 250 – 750 mm.



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

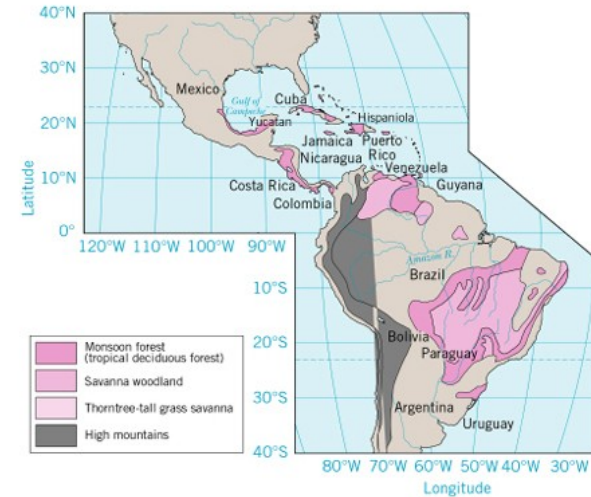
Typy jehličnatého lesa

- Tmavá (smrková) tajga
- Světlá (modřínová) tajga
- Borová tajga
- Horská tajga

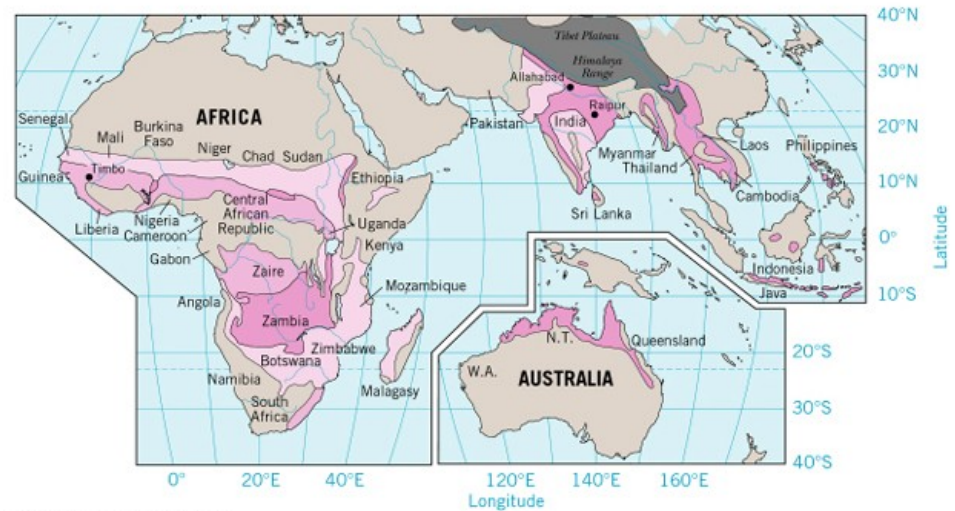


Savana

- Klima: střídavě vlhké a suché klima tropického pásu, popř. subtropů.



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

Typy savany

- Vlhká savana
- Suchá savana
- Trnitá savana
- Zaplavovaná savana
- Jihoamerické savany:
 - Pantanal (jz. Brazílie)
 - Llanos (povodí Orinoka)
 - Campos (Brazilská vysočina)



Jihoamerické savany

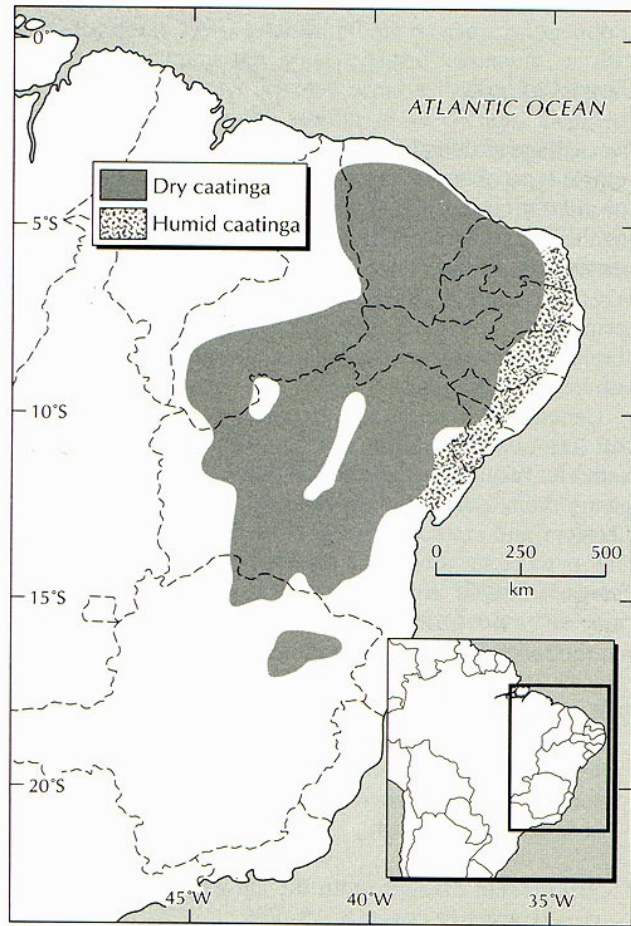
PANTANAL



LLANOS



Jihoamerické savany - campos

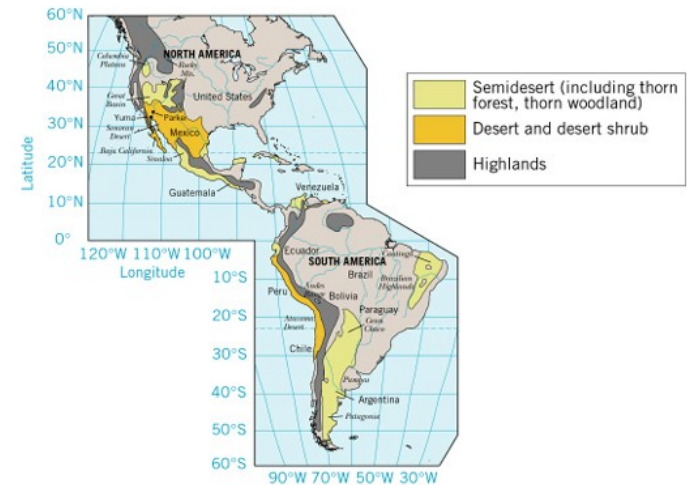


Fauna savany

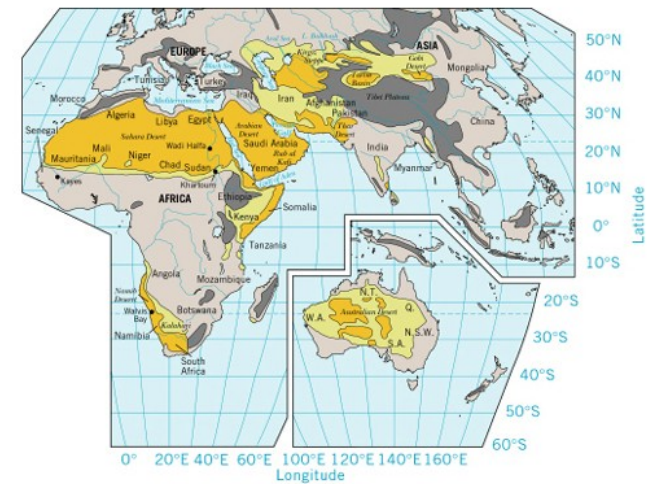


Poušť

- Klima: suché tropické a subtropické klima; S. Amerika a střední Asie – mírný pás; srážky < 250 mm/rok, výpar převyšuje srážky.



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

Typy pouští

- Polopoušť
 - trnité pouště
- Pravá (suchá) poušť



Pouště

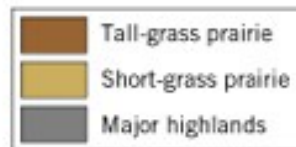


Step

- Oblasti mírného, méně subtropického pásu
- Kontinentální klima s výrazně vyjádřenou letní a zimní sezónou



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.



Geografické rozšíření

DLOUHOSTÉBELNATÉ

- Východní Evropa (srážky 300-500 mm)
lesostepní lem
- Severní Amerika (srážky 500-1000 mm)
dlouhostébelnaté (pravé) prairie,
smíšené prairie, lesostepi
- Jižní Amerika, pampy, (srážky 800-1000 mm), subtropy

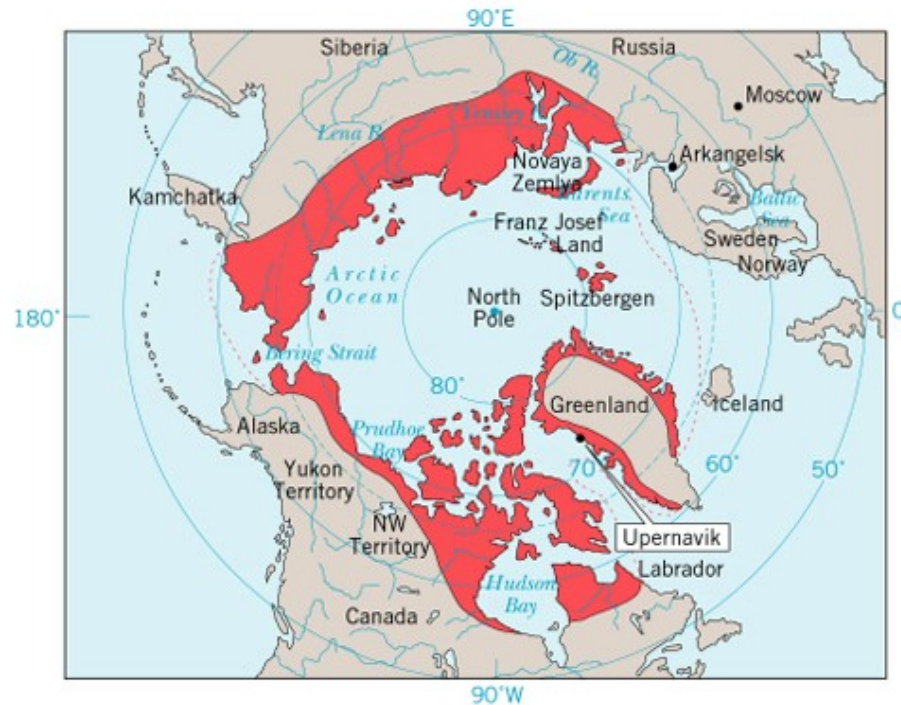
KRÁTKOSTÉBELNATÉ

- Střední Asie
- Severní Amerika (srážky 300-450 mm)
- Vysoký Veld (JAR), subtropy



Tundra

- Klima: tundrové klima, žádný měsíc průměrná teplota nad 10°C , vegetační sezóna pouze 2 – 3 měsíce.



Typy tundry

- Arktická tundra
 - Keříčková
 - Mechová
 - Lišejníková
- Horská tundra



Fauna tundry



Fauna tundry

