

---

# Fyzická geografie

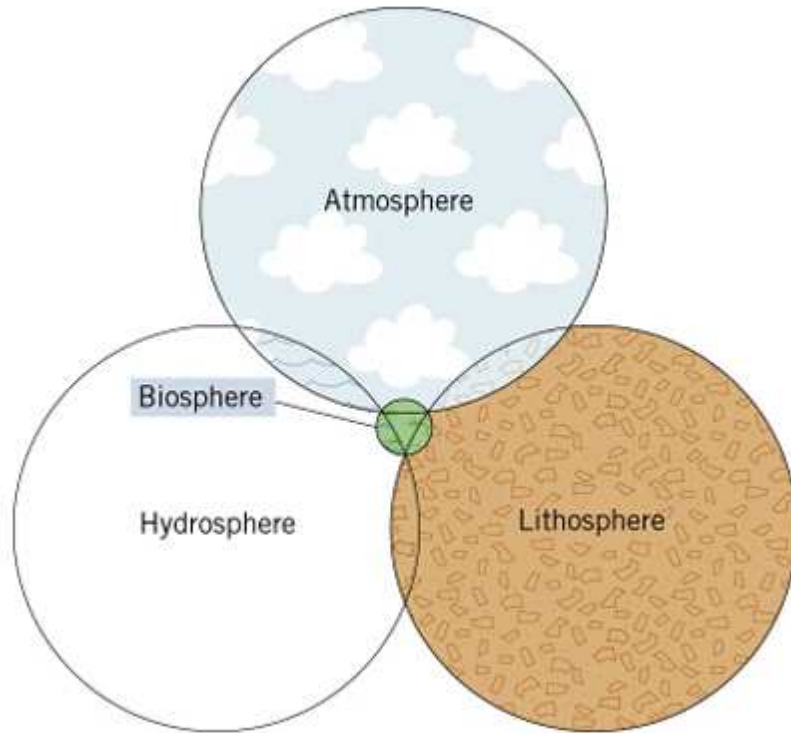
Zdeněk Máčka

---

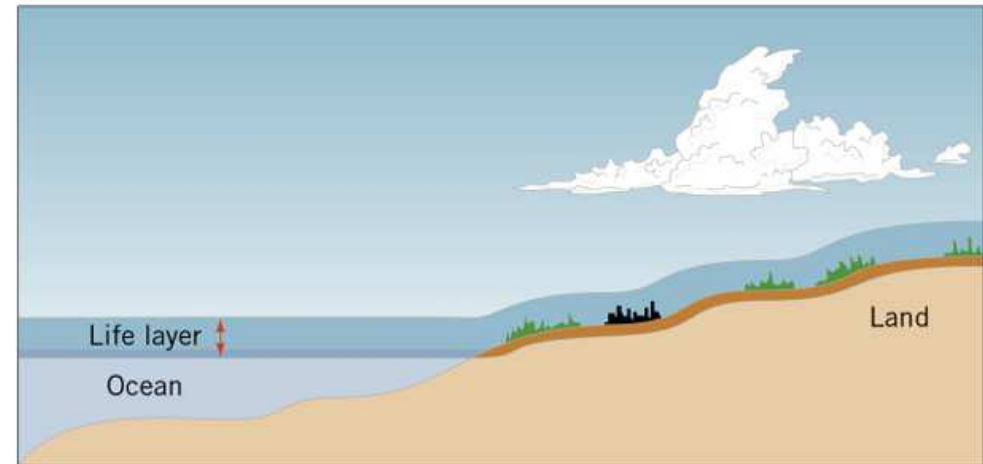
Lekce 10

Biosféra

# 1. Biosféra



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

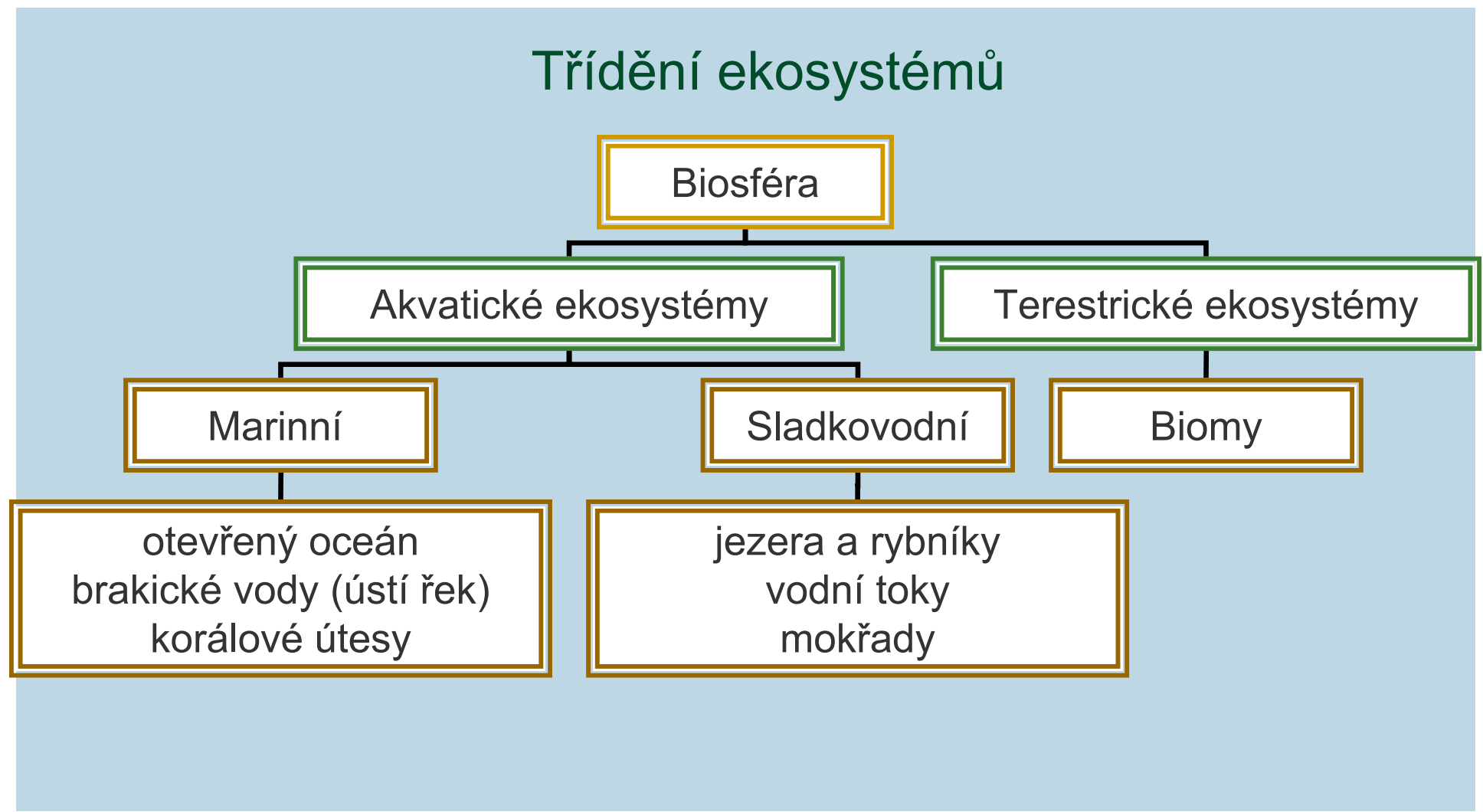
- Oživená vrstva
- Biosféra
- Ekologie, biogeografie

# 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



# Biomy

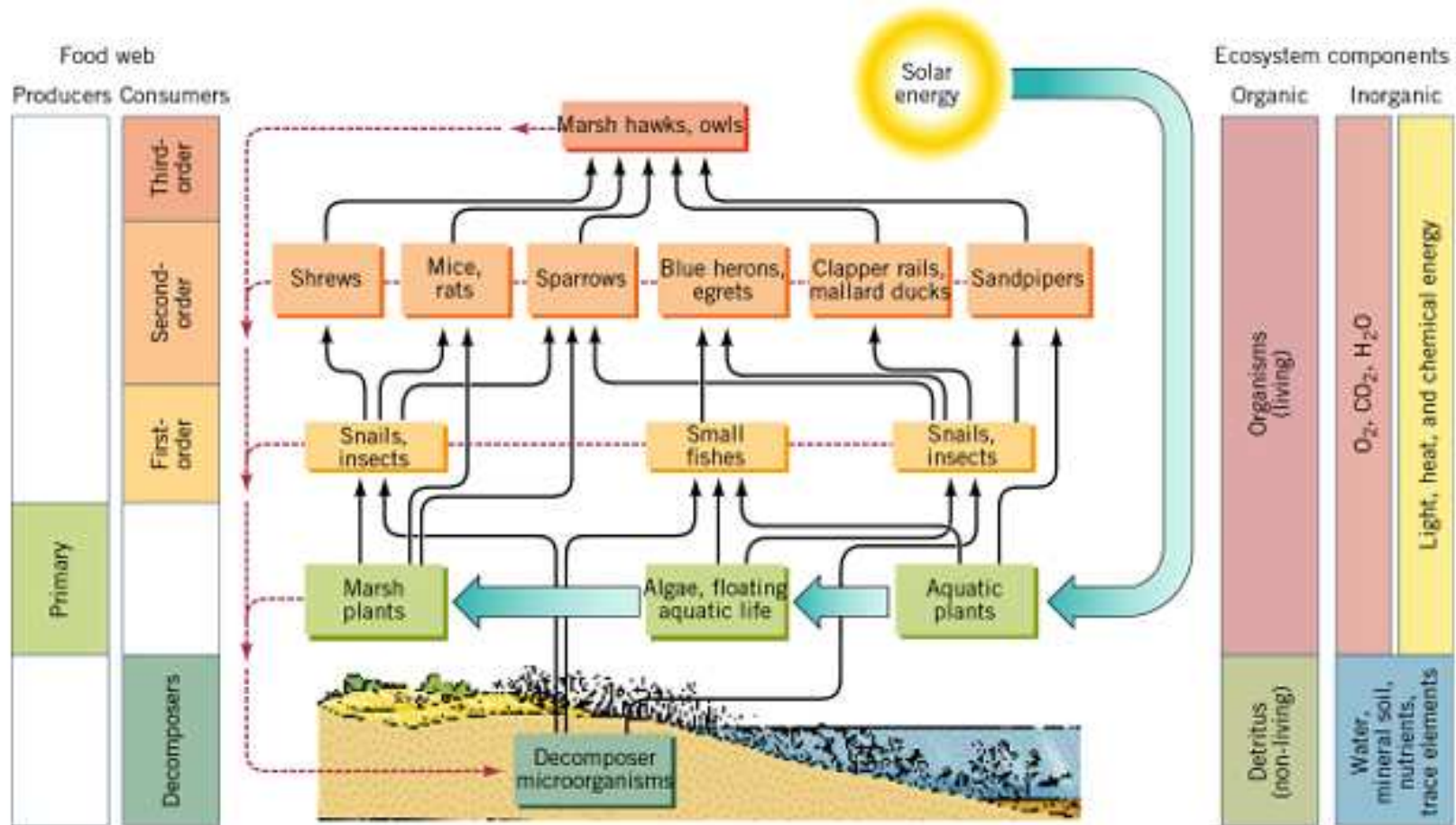
---

- Les
  - Savana
  - Poušť
  - Step
  - Tundra
-

## 2. Toky látek a energie v ekosystémech

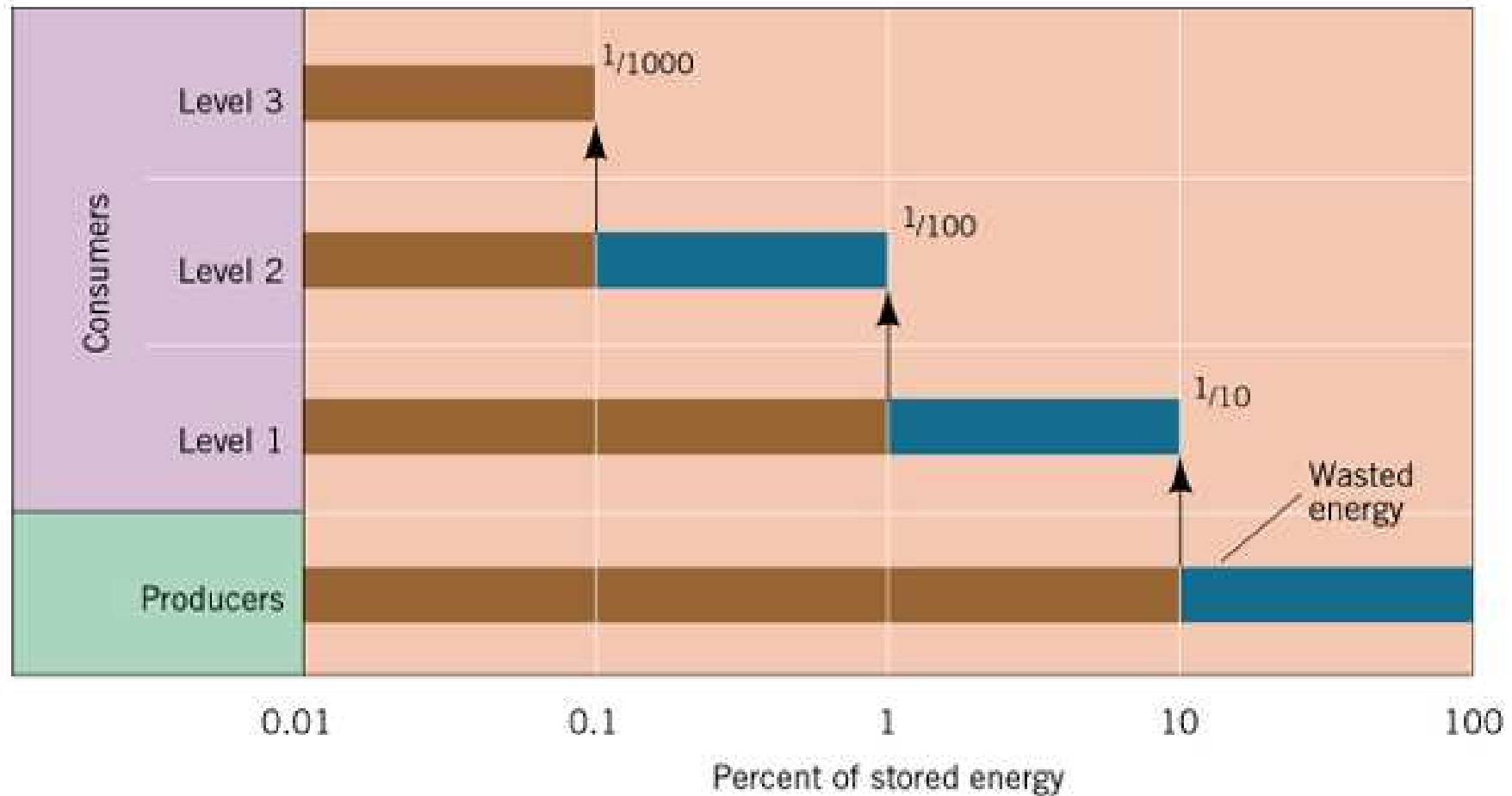
- Energetický zdroj biosféry = **sluneční záření.**
  - **Funkční skupiny organismů v ekosystémech:**
    - Autotrofní organizmy (primární producenti)
    - Heterotrofní organizmy (konzumenti)
    - Herbivorní, karnivorní a omnivorní organizmy
    - Dekompozitoři
-

# Potravní síť



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

# Energetické ztráty v potravním řetězci





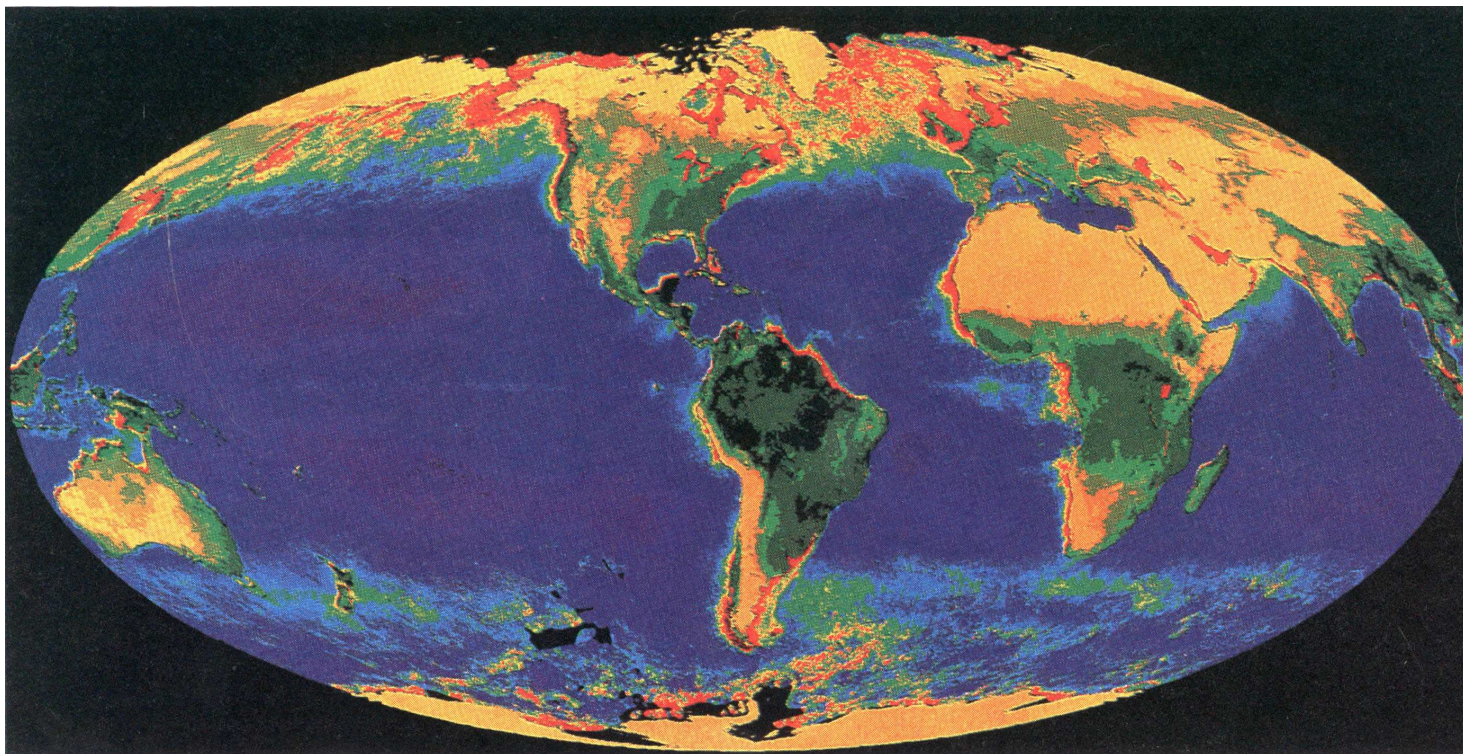
# Produktivita ekosystémů

- Biomasa
- Čistá primární produkce

## **Faktory produktivity ekosystémů:**

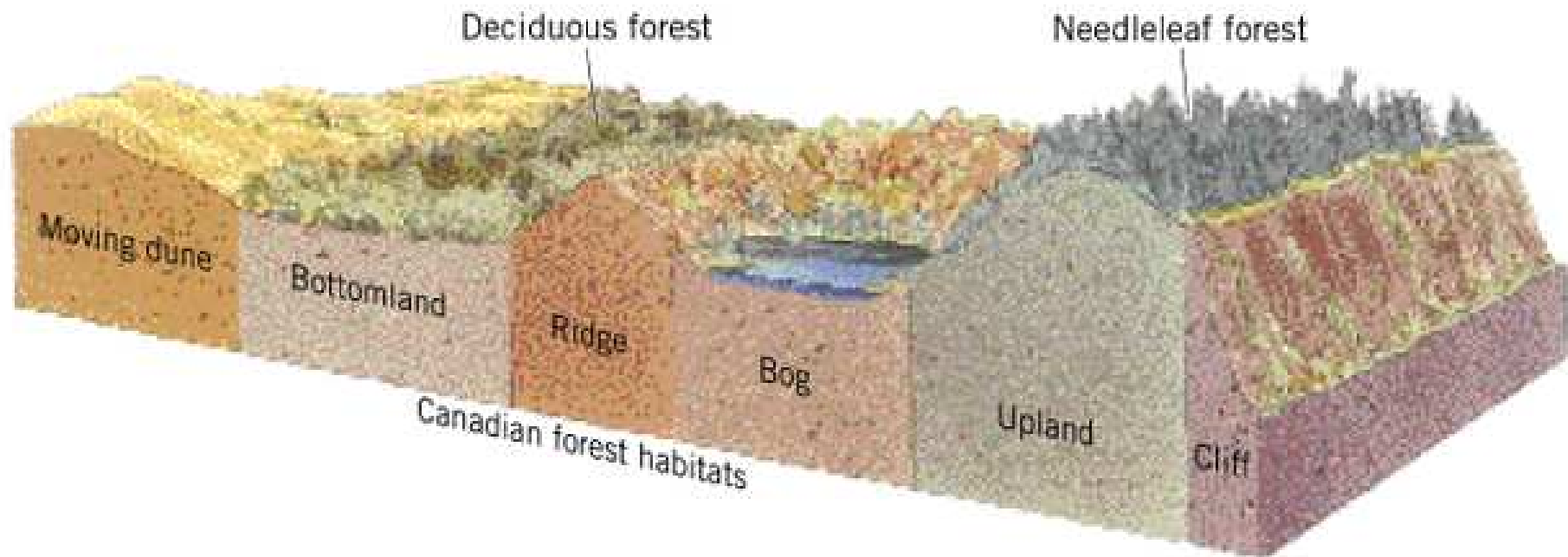
- Sluneční záření
  - Teplota vzduchu a půdy
  - Množství srážek
-

# Globální produkce biomasy



# 3. Organizmy a prostředí

- Biotop



# Ekologický faktor VODA

- Suchomilné rostliny:
  - xerofyty,
  - sklerofyty.

## **Typy adaptací na nedostatek vody:**

- omezení transpirace,
  - efektivnější příjem vody,
  - krátký životní cyklus.
-

---

# Ekologický faktor TEPLOTA

- Teplokrevní, studenokrevní živočichové
- Hybernace



# Ekologický faktor SVĚTLO

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

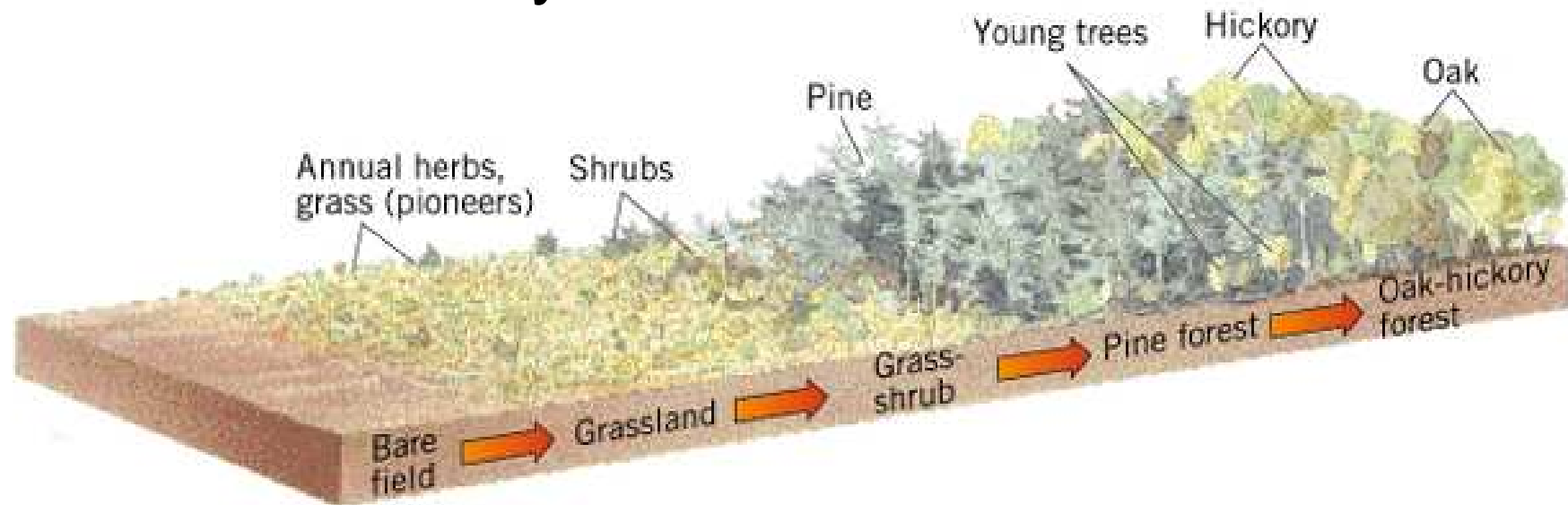
# Ekologický faktor VÍTR

- Vrcholový fenomén
- Vlajkové stromy



# Ekologická sukcese

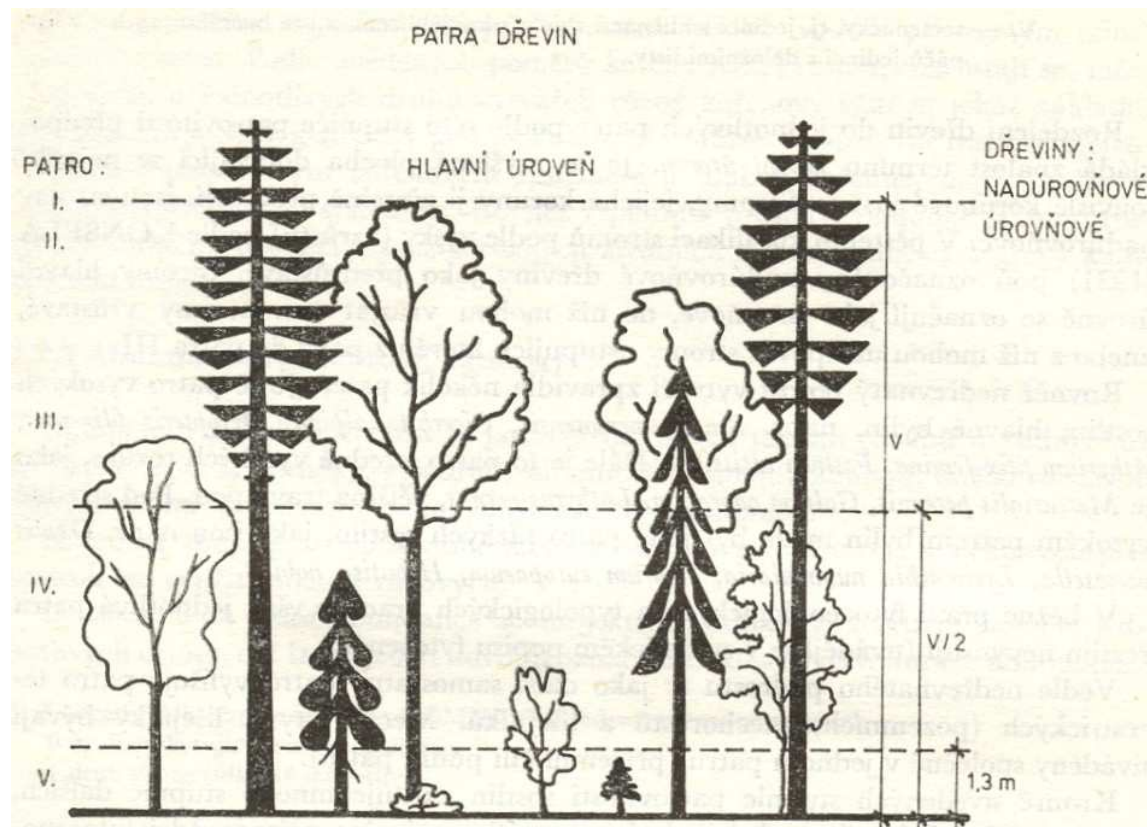
- Primární sukcese
- Sekundární sukcese
- Klimax
- Disturbance ekosystému



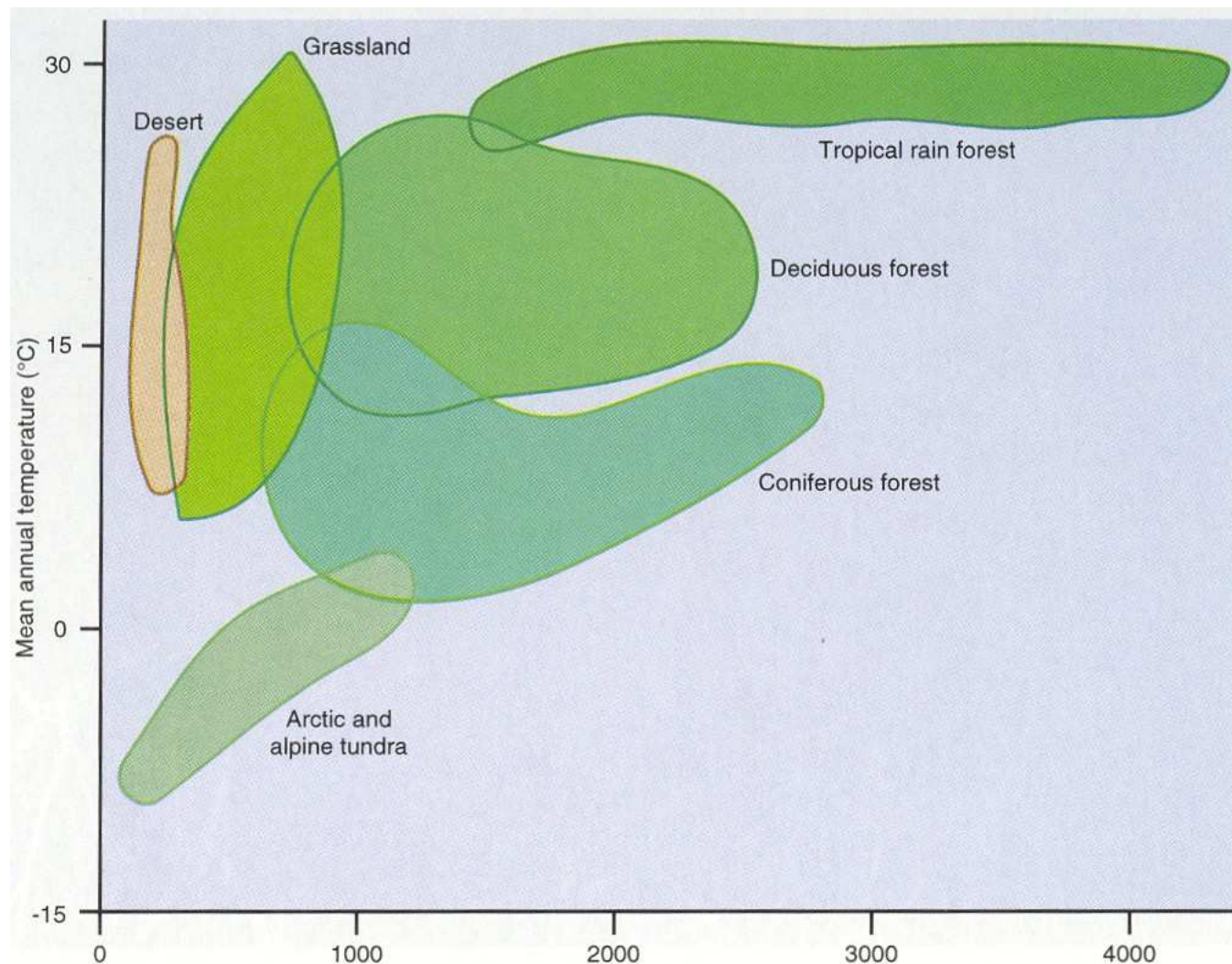
Copyright © John Wiley & Sons, Inc.



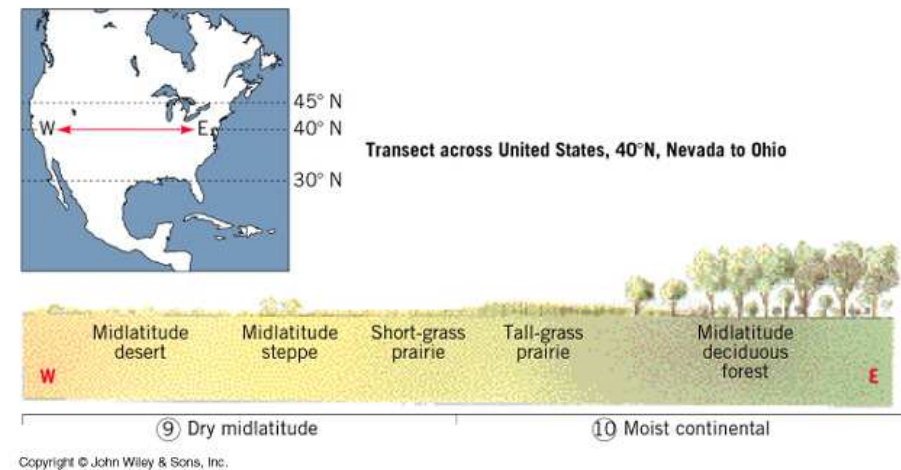
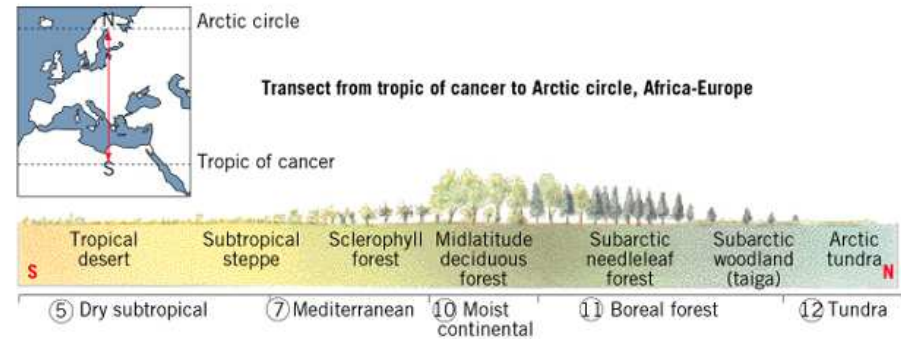
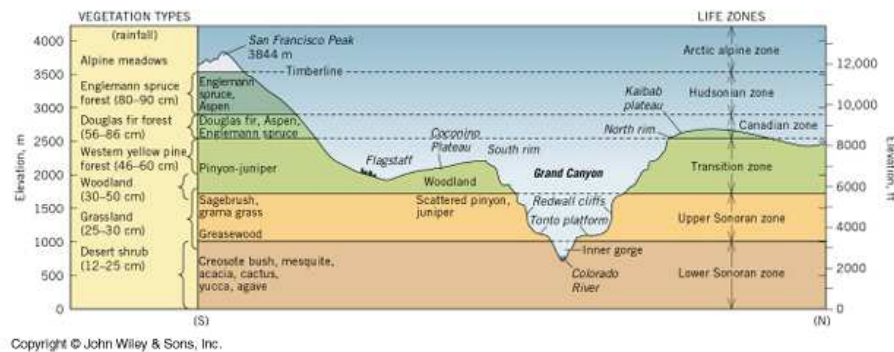
# Prostorová struktura listnatého lesa mírného pásu



# Ekologické faktory rozšíření biomů



# Horizontální zonalita a výšková stupňovitost vegetace



# Les

---

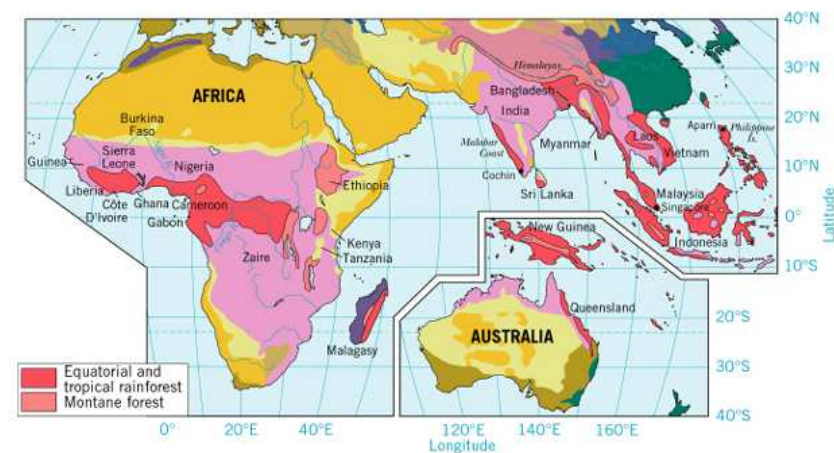
- Rovníkový deštný les
  - Monzunový les
  - Vždyzelený subtropický les
  - Sklerofytní les
  - Listnatý les mírného pásu
  - Jehličnatý boreální les
-

# Rovníkový deštný les

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



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

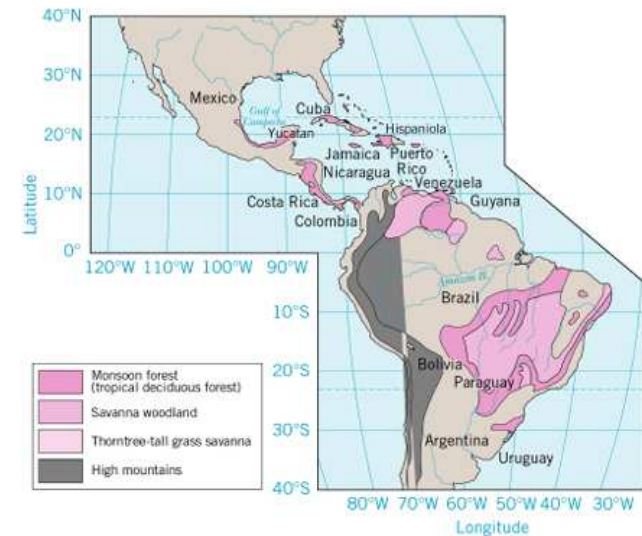
# Patrovitost deštného lesa



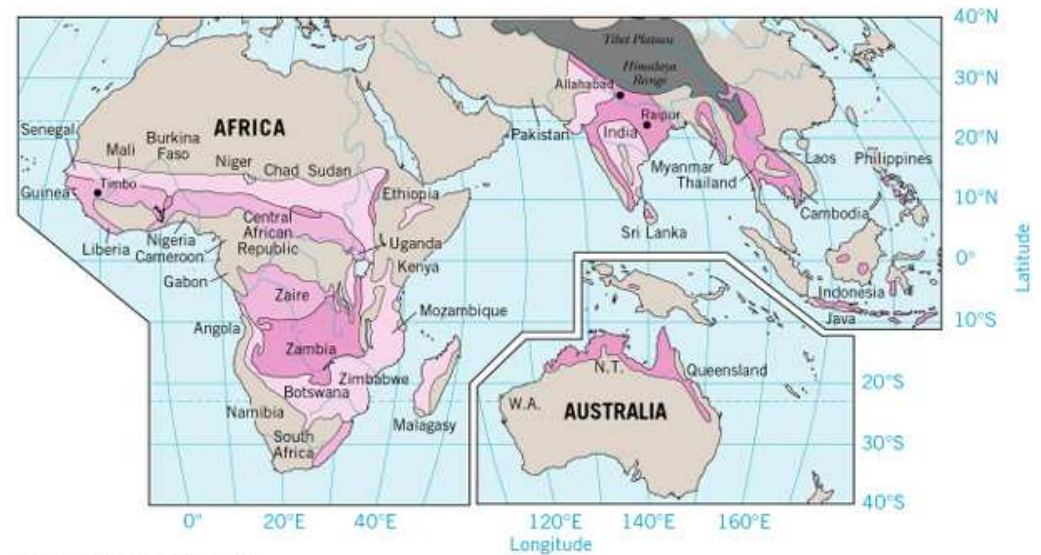
Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

# Monzunový les

- Klima: střídavě vlhké a suché klima tropů.



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

# Typy monzunového lesa

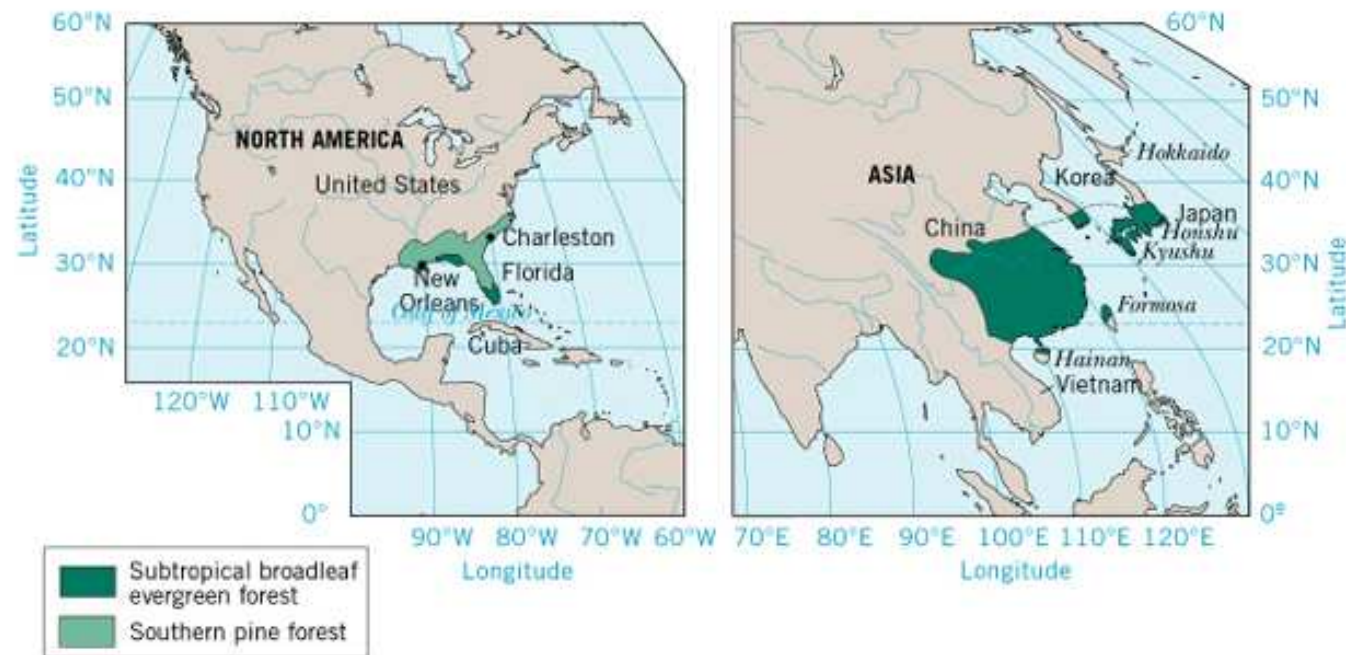
- Polo-vždyzelené tropické lesy
- Opadavé tropické lesy





# Subtropický vždyzelený les

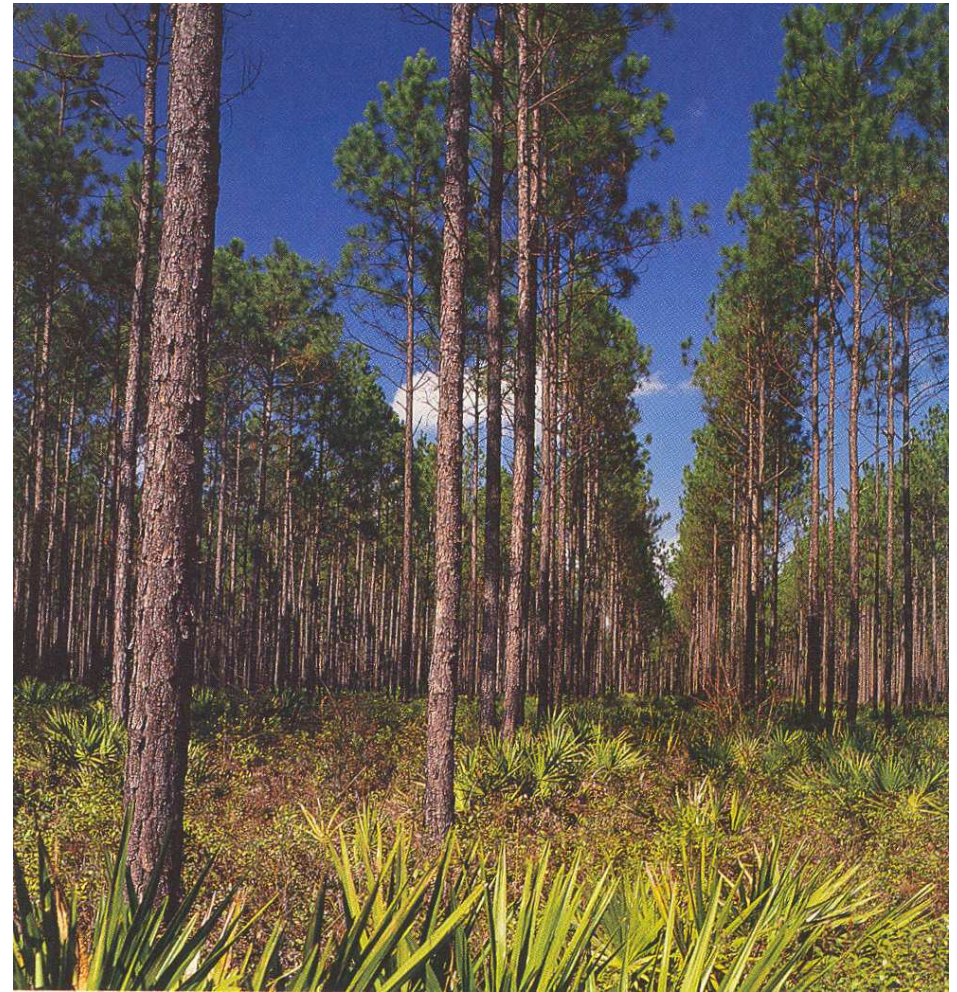
- Klima: vlhké subtropické klima, mírná zima, dostatek srážek po celý rok.



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

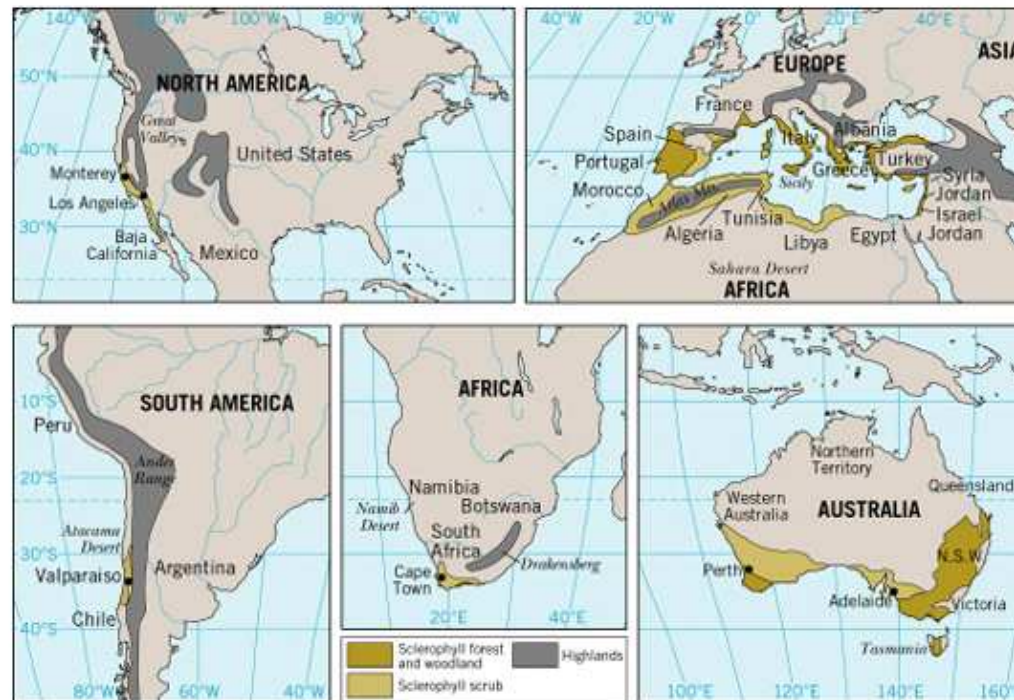
# Typy subtropického vždyzeleného lesa

- Listnatý
- Jehličnatý



# Sklerofytní les

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



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

# Typy sklerofytních lesů

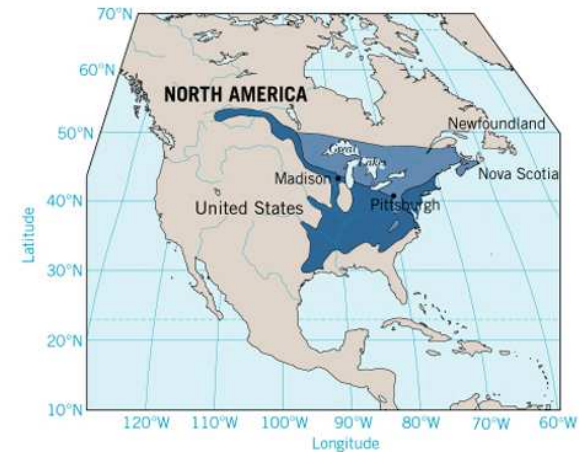
- Sklerofytní les
- Sklerofytní řídkolesí
- Sklerofytní křoviny



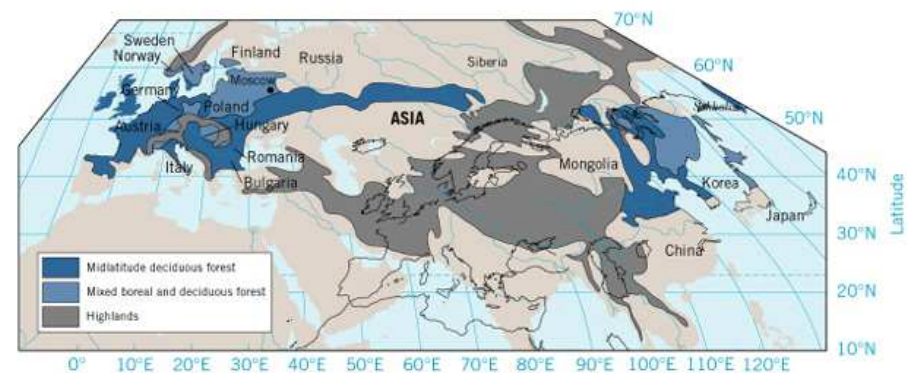
Copyright J. H. Strahler

# Listnatý les mírného pásu

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



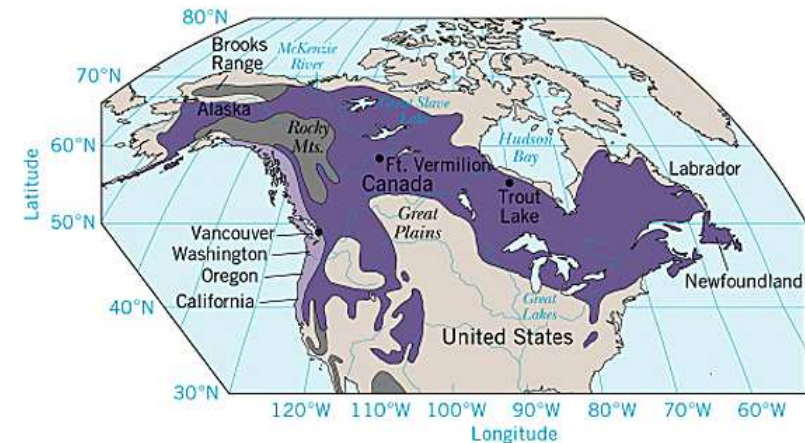
Copyright © John Wiley & Sons, Inc.



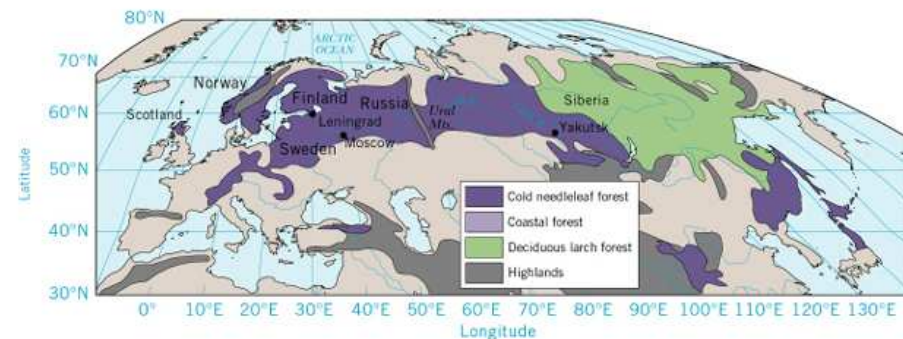
Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

# Jehličnatý boreální les

- Klima: mírně chladné (boreální) klima, průměrná teplota nejteplejšího měsíce alespoň  $10^{\circ}\text{C}$ , srážky 250 – 750 mm.



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

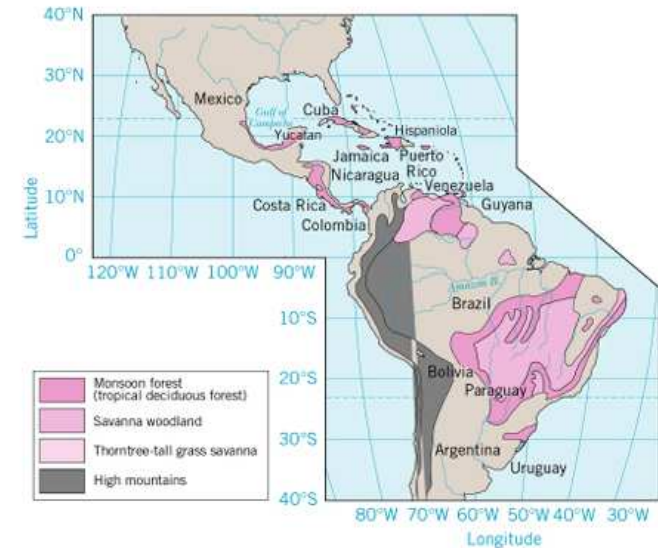
# Typy jehličnatého lesa

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

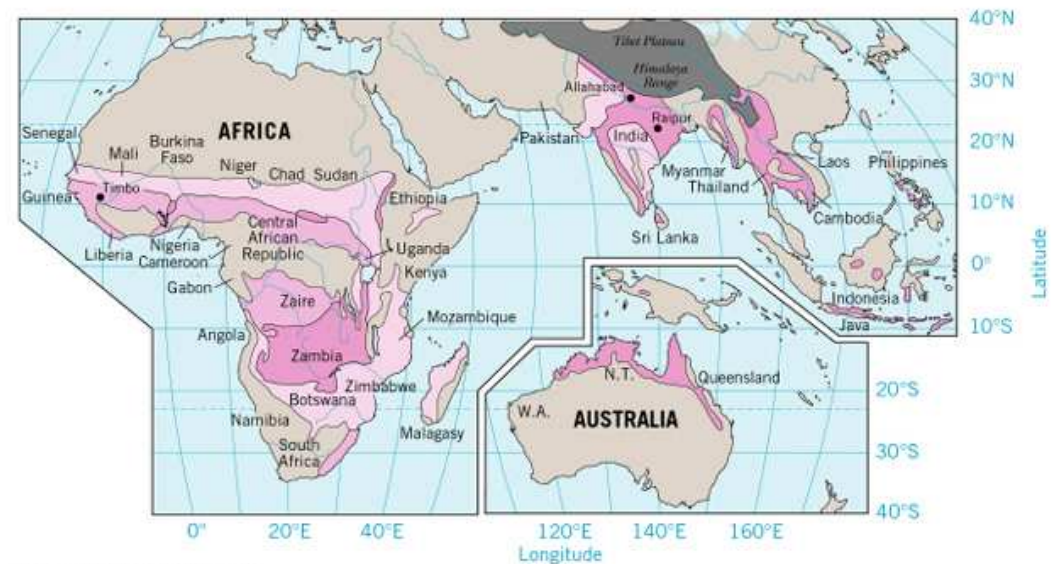


# Savana

- 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
  - Llanos
  - Campos



# Jihoamerické savany

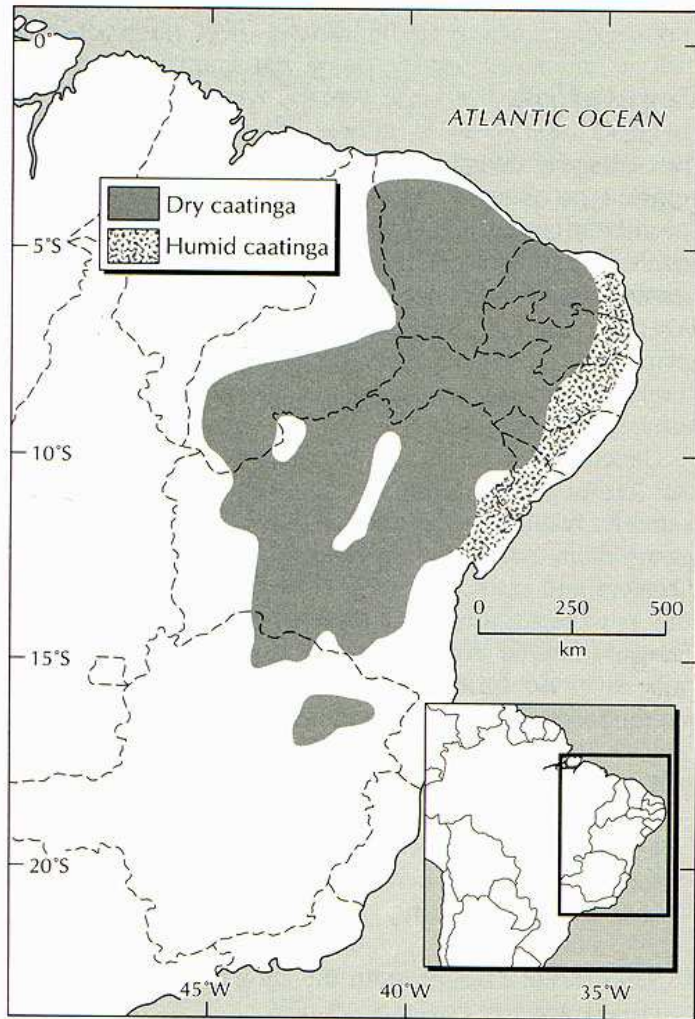
**PANTANAL**



**LLANOS**



# Jihoamerické savany - campos

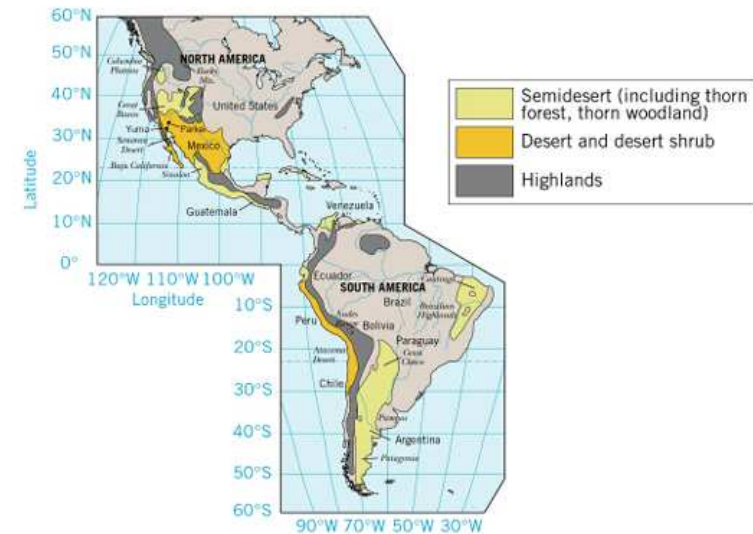


# Fauna savany

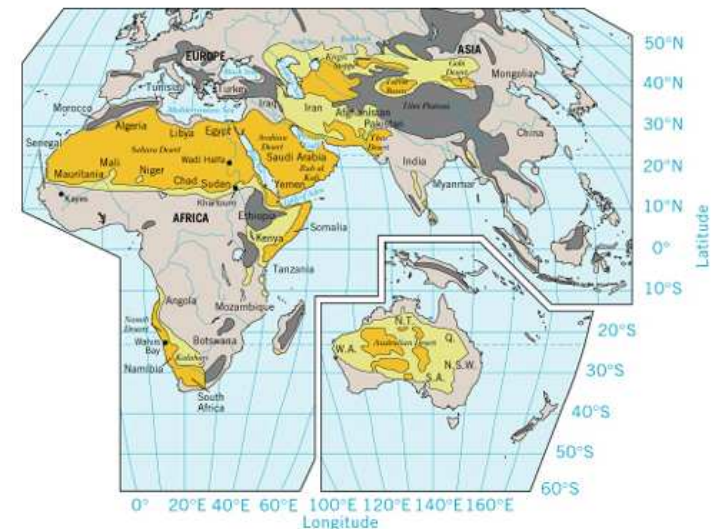


# Poušť

- 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.



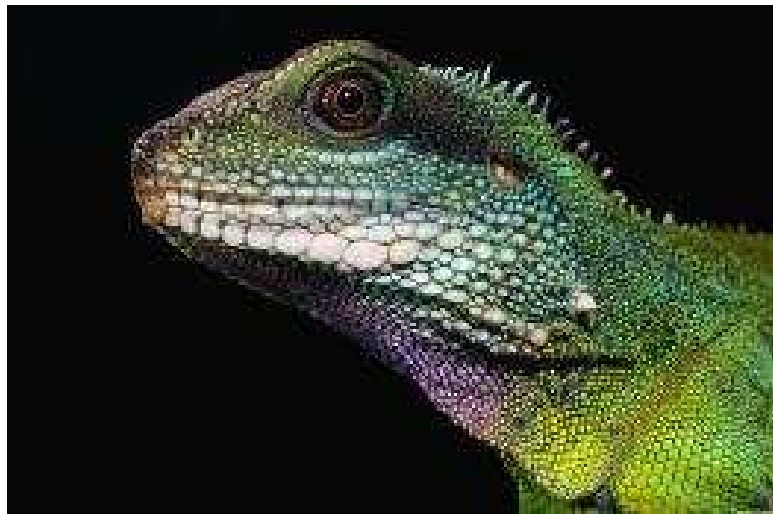
Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

# Typy pouští

- Polopoušť
- Pravá (suchá) poušť



# Pouště



# Step

- Klima: suché kontinentální klima, subtropické klima.



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

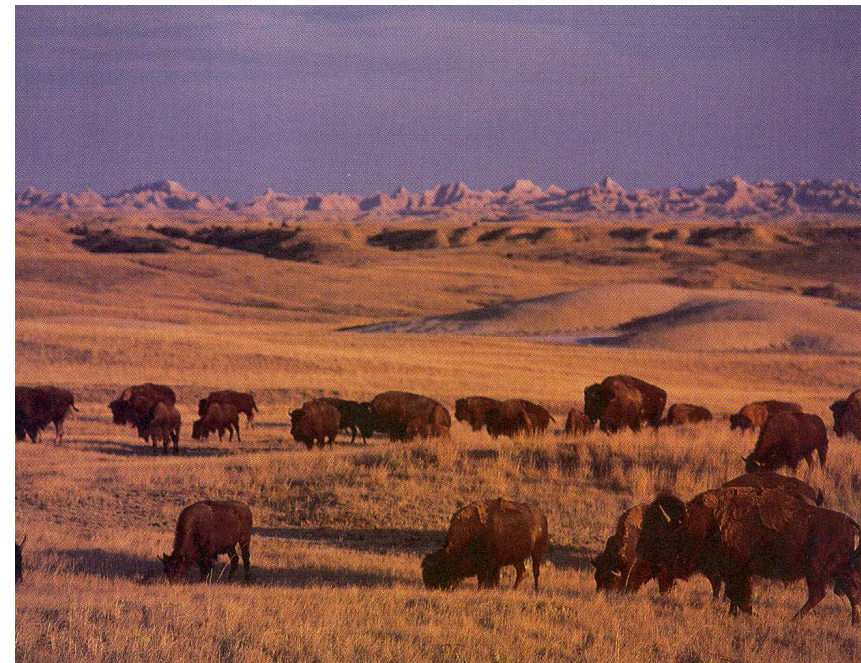


Copyright © John Wiley & Sons, Inc.



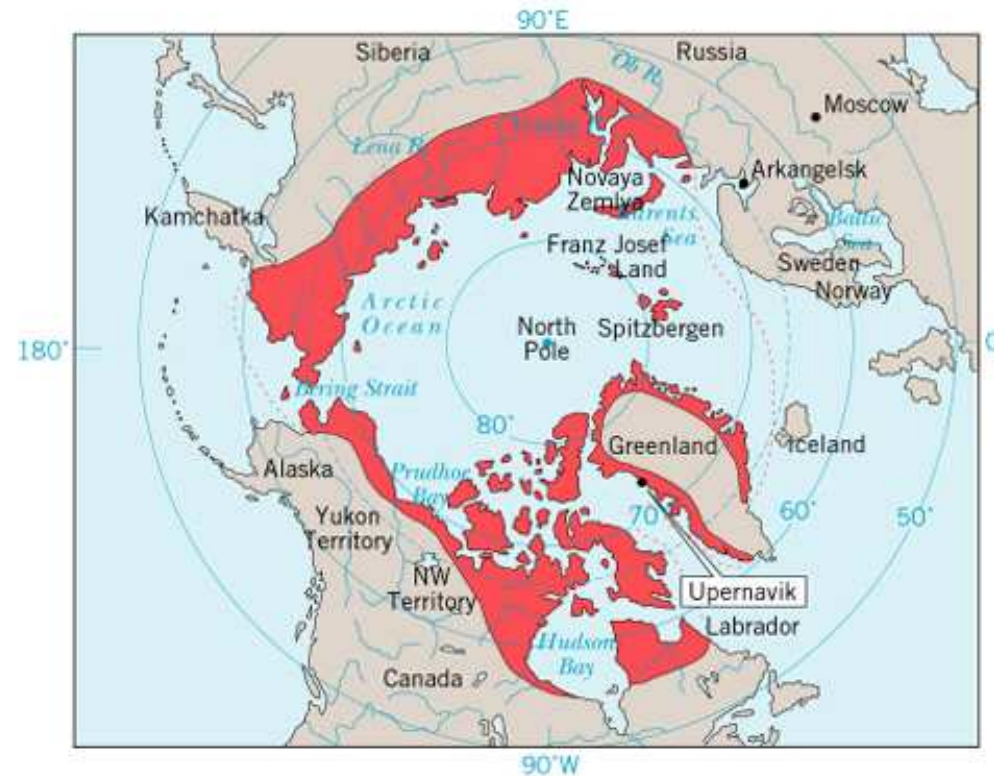
# Typy stepí

- Dlouho-stébelantá step
- Krátko-stébelnatá step



# Tundra

- Klima: tundrové klima, žádný měsíc průměrná teplota nad  $10^{\circ}\text{C}$ , vegetační sezóna pouze 2 – 3 měsíce.



# Typy tundry

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



# Fauna tundry



# Fauna tundry

