

# **Působení ekologických faktorů**

- **Teplota**
- **Vlhkost**

# Teplota

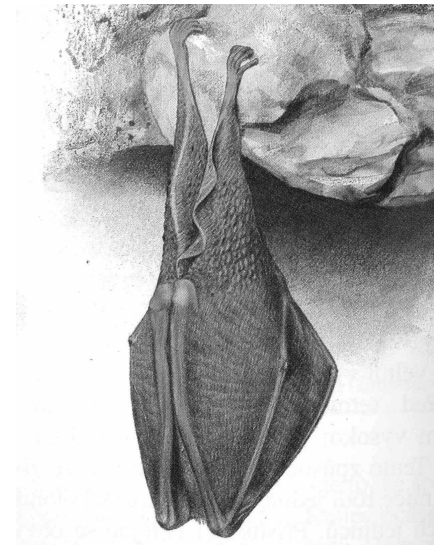
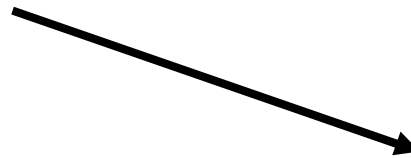
## Termobiologické typy organismů

- poikilotermní (exotermní)
- homoiotermní (endotermní)
- heterotermní

Ptáci 39-42 °C

Savci 36-38 °C

Vejcorodí 26-34 °C



# Teplota – limitní faktor výskytu

## Druhy

- stenotermní
- eurytermní

Řasy 60-70 °C

Sinice až 88 °C

Ptáci a savci až 50 °C

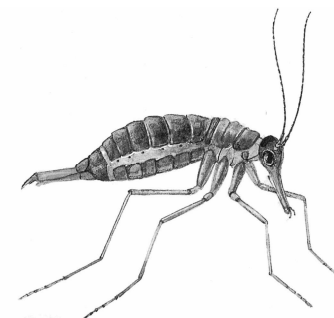
- teplotně náročné – termofilní, termofyty
- středně náročné – mezotermofilní, mezotermofyty
- chladnomilné – psychofilní, psychofyty
- žijící na sněhu a ledu – kryofilní, kryofyty

Řasa *Chlamydomonas nivalis* – 0 °C

Ptáci a savci až – 60 °C

Tajgové dřeviny až – 70 °C

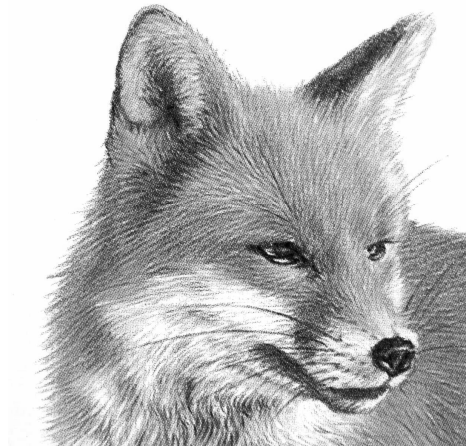
*Boreus  
hiemalis*



# Teplota – vliv na tělesné proporce

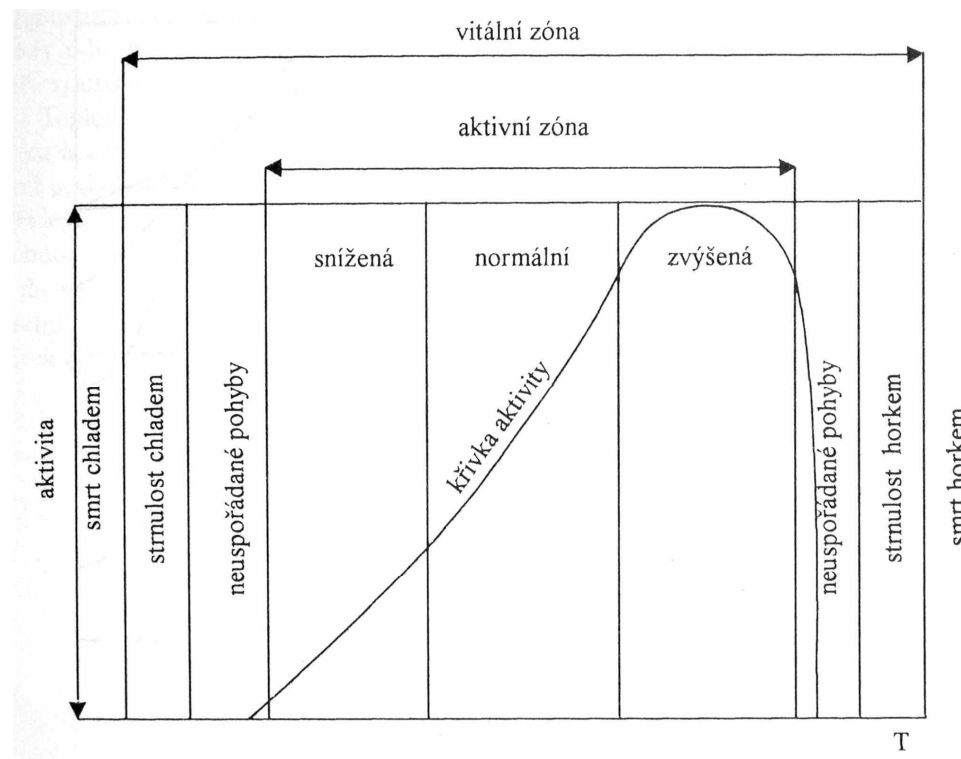
## Biogeografická pravidla

- Bergmannovo
- Allenovo



# Teplota – regulátor aktivity a klidových stavů

- aktivita
- migrace
- rozmnožování
- délka vývoje
- klidové stavy
  - zimní spánek (hibernace)
  - letní spánek (estivace)



**Délka vývoje (efektivní teplota):  $S = (T - K) \cdot D$**

# Tepelné vlastnosti půdy

## Půda

- Edafon
- Biologické a chemické procesy
- Výkyvy teploty
  - denní – cm
  - měsíční dm – m
  - roční do 5-7 m
- Půdní druh
- Pórovitost
- Vegetace
- Vlhkost
- Obsah humusu

# Tepelné vlastnosti vody

## Voda

- Vysoká tepelná kapacita
  - Nízká tepelná vodivost
  - Tekoucí × stojaté vody
  - Stojaté vody
    - letní a zimní stagnace
    - jarní a podzimní cirkulace
    - skočná vrstva
- Hustota vody
  - Rozpuštěné látky
  - Vítr
  - Organismy
  - Člověk

# Vlhkost

## Zdroje vláhy

- Atmosférické srážky
  - vertikální (déšť, sníh)
  - horizontální (rosa, jinovatka)
- Přítok
  - povrchový
  - podzemní
- U nás 440 – 2000 mm

## Vlhkost

- absolutní
- relativní
- rosný bod

## Půdní voda

- gravitační
- podzemní
- kapilární
- adsorbční
- vodní potenciál



# Vodní bilance stanoviště, rostliny, živočicha

$$W_s = S_v + S_h + P - I - E_s - T - O$$

$$W_r = A - T$$

$$W_{\check{z}} = A + D + K + M - E - F - T - R$$

# Tolerance organismů k vlhkosti

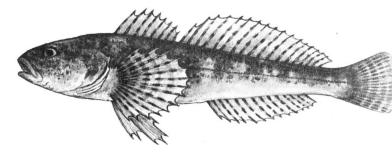
## Druhy

- stenohygrické
- euryhygrické

## Regulátor

- aktivity
- délky vývoje

• Vodní – hydrofyty, hydrobionti



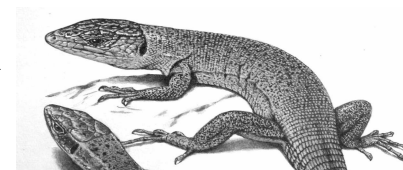
• Vlhkomilné – hygropyty, hygrofilní



• Střední nároky – mezofyty, mezofilní

• Suchomilné – xerofyty, xerofilní

(sukulenty, sklerofyty)



**Adaptace** (přechod na souš, půdní druhy)