

**Biocenóza**

**Společenstvo**

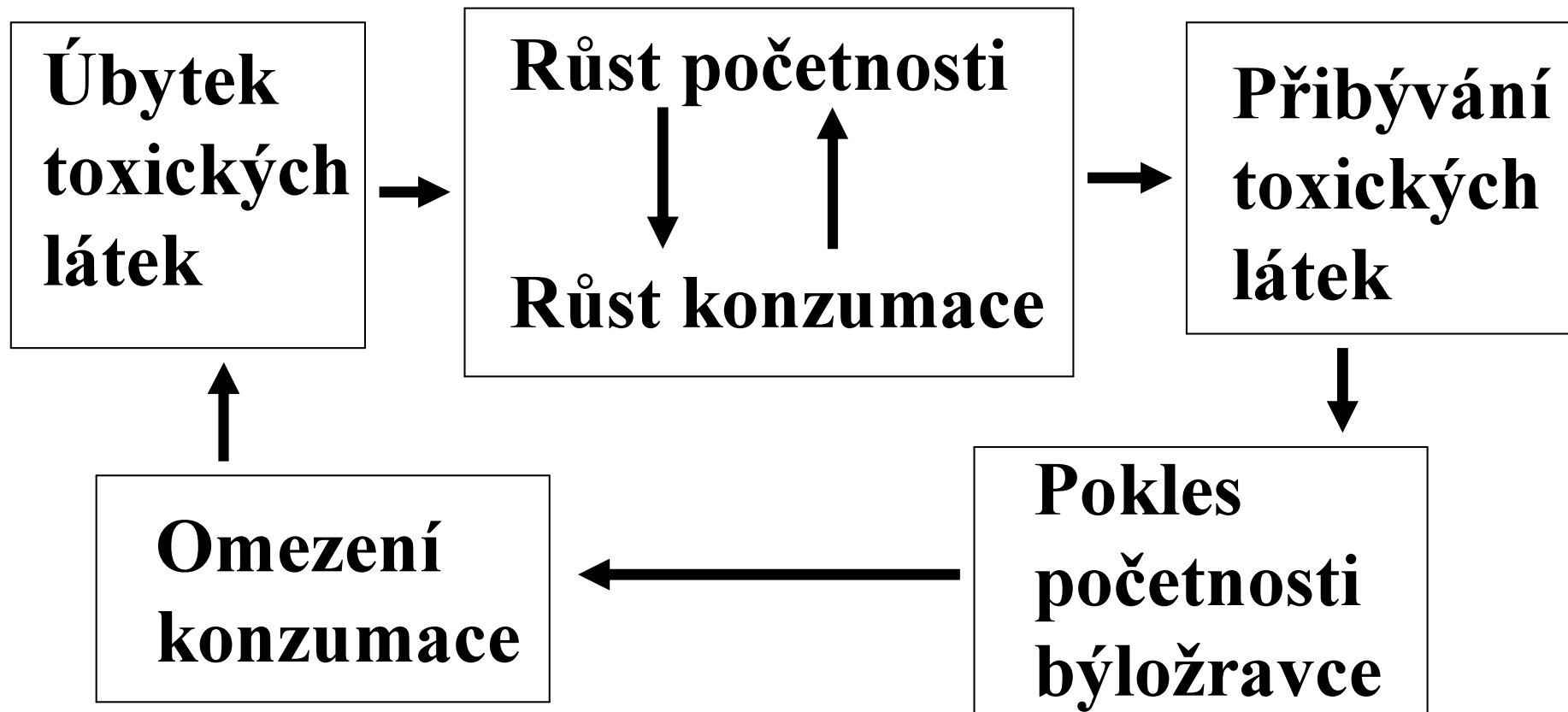
# Biocenóza - společenstvo

- všechno živé na určité ploše
- zákonité seskupení → ekotop
- vzájemná provázanost organismů

# Autoregulační mechanismy



**Rovnováha**



# Typy biocenóz

- přírodní
- přirozené
- umělé
  - produkční
  - okrasné
  - ruderální
  - synantropní
- reálné
- potenciální
- rekonstrukční
- monocenózy
- polycenózy



**Přírodní biocenóza**



**Přírodní biocenozy**

A black and white photograph of a natural landscape. The foreground is a field of tall, dense grasses. In the middle ground, there is a line of trees, including a large, bare tree on the left and several smaller, leafy trees. The background shows a forest of evergreen trees on a hillside under a cloudy sky.

**Přirozená biocenóza**



**Polopřirozená biocenóza**





**Polopřirozená biocenóza**



**Umělé biocenózy**



**Umělá biocenóza**



**Umělá biocenóza**



**Umělá biocenóza**



# Přechodné biocenózy - ekotony



# **Struktura biocenóz**

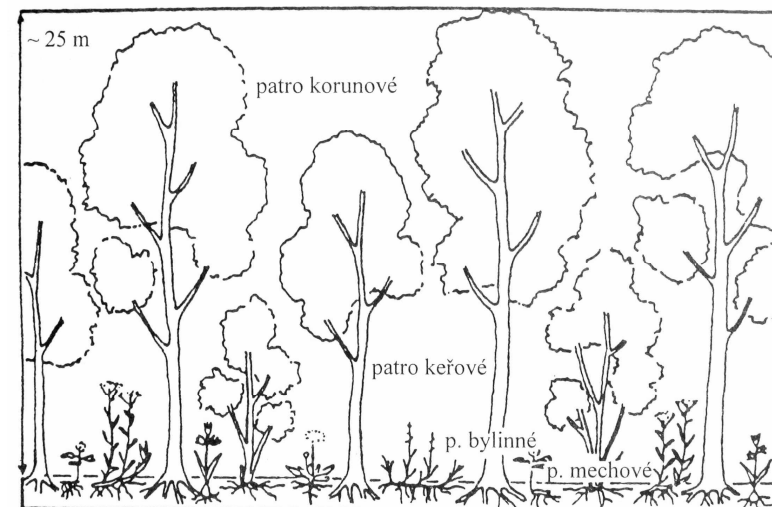
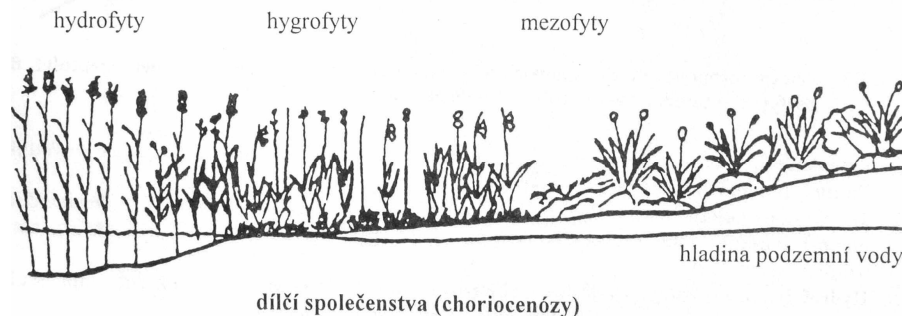
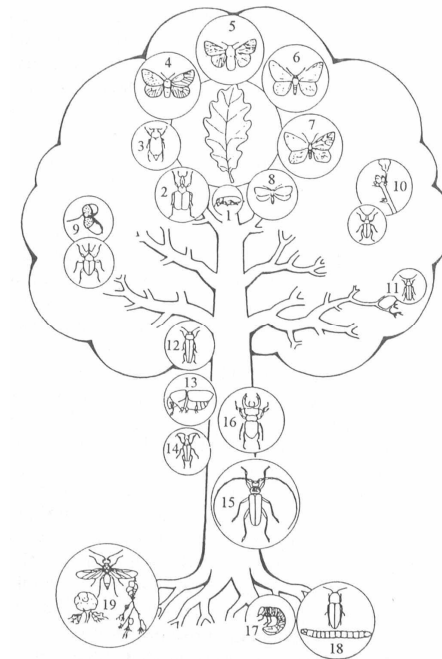
## **Základní členění**

- **mikrobiocenóza**
- **fytocenóza – rostlinné společenstvo**
- **zoocenóza – živočišné společenstvo**



# Další vnitřní členění biocenózy

- Taxonomické - Taxocenózy
- Funkční
  - Synuzie
  - Guildy (cechy)
- Prostorové
  - Stratocenózy
  - Choriocenózy
  - Merocenózy





Stratočenózy



**Choriocenózy**

# Struktura biocenózy – životní formy

- fytoplankton
- terofyty
- kryptofyty
  - geofyty
  - hydrofyty
- hemikryptofyty
- chamaefyty
- fanerofyty
- epifyty

# Vlastnosti biocenóz

- **Abundance**
- **Biomasa - fytohmasa (do 600 t.ha<sup>-1</sup>)**
  - **zoomasa o 2-3 řády nižší**
- **Produkce - až desítky t.ha<sup>-1</sup>**

# Vlastnosti druhů biocenózy

## \* Frekvence

$$F = n_i/n \cdot 100 (\%)$$

## \* Konstance

$$K = n_i/n \cdot 100 (\%)$$

## Druh

- eukonstantní (velmi stálý) 75-100 %
- konstantní (stálý) 50-75 %
- akcesorický (přídavný) 25-50 %
- akcidentální (nahodilý) 0-25 %

# Vlastnosti druhů biocenózy

**Vazba (fidelita, věrnost)**

**Druhy**

- eucenní - cenobiontní  
- cenofilní
- tychocenní
- acenní
- xenocenní

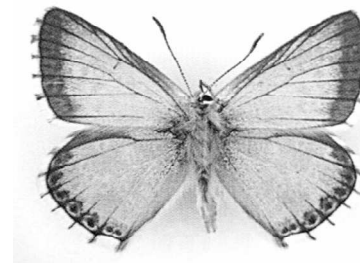
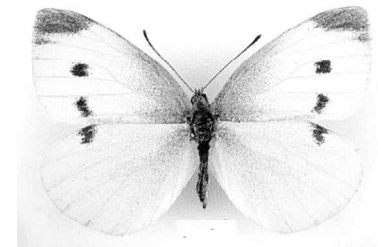
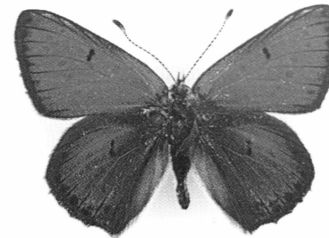
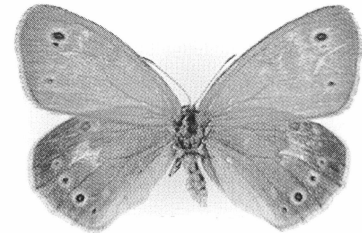
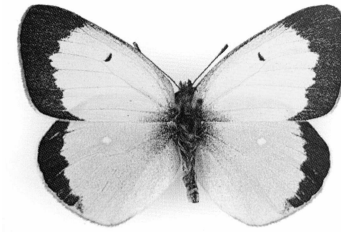


# Vlastnosti druhů biocenózy

## Fidelita (věrnost) - příklad

Druhy

- eucenní
- cenobiontní
- cenofilní
- tychocenní
- acenní
- xenocenní





# Vlastnosti druhů biocenózy

## Dominance

$$D = n_i/n \cdot 100 (\%)$$

Druhy

Noctuidae

Kameničky

• eudominantní	nad 10 %	-
• dominantní	5-10 %	6
• subdominantní	2-5 %	7
• recedentní	1-2 %	9
• subrecedentní	pod 1 %	130

# **Vlastnosti biocenóz**

## **Diverzita (rozmanitost)**

- **biotopová**
- **druhová**
- **genetická**

## **Ekvitabilita (vyrovnanost)**

## **Indexy druhové**

### **diverzity**

- **Shannon-Wienerův index**

# Vlastnosti biocenóz

## Druhov podobnost

Jaccardův index

$$J_a = C / (A + B - C) (\times 100 \%)$$

Sørensenův index

$$S_{\emptyset} = 2C / (A + B) (\times 100 \%)$$

# Druhové bohatství

- **v celosvětovém měřítku**
- **u nás**
- **v biocenóze**

## Vlivy

- Flóra oblasti
- Charakter biotopu
- Ekologické nároky
- Čas od vzniku
- Míra narušování

# Druhové bohatství na světě

Ca 1.3 milionu

hmyz	900 000	cévnaté rostliny	250 000
z toho brouci	400 000	velké houby	20 000
motýli	150 000	bakterie	3000
blanokřídlí	120 000		
dvoukřídlí	85 000		
měkkýši	80 000		
pavoukovci	75 000		
obratlovci	47 000		
korýši	40 000		
hlísti	30 000		
kroužkovci	8 500		

# **Kolik je jich ve skutečnosti ?**

**3-6 × více**

**Ročně je popisováno kolem 10 000 nových druhů  
z toho ca - 7000 druhů hmyzu**

**- 1300 pavouků**

**- 700 korýšů**

**- 350 měkkýšů**

**- 230 ryb**

**- 26 savců**

**- 5 ptáků**

**Evropa ročně asi**

**800 nových druhů**

# Druhové bohatství u nás

**Přes 40 000 druhů**

hmyz	27 000	cévnaté rostliny	2700
z toho brouci	6000	velké houby	3500
motýli	3370	bakterie	1500
blanokřídlí	6400		
dvoukřídlí	7080		
měkkýši	250		
pavoukovci	2400		
obratlovci	595		
korýši	360		
hlísti	1000		
kroužkovci	200		

# **Druhové bohatství v biocenóze**

- **Biocenotické principy**
  - prostředí „normální“, složité, stálé
  - prostředí extrémní, jednoduché, proměnlivé
- **Vývojové stadium biocenózy (sukcese × klimax)**
- **Heterogenita**



# Změny biocenózy v čase

## Krátkodobé

- sezónní aspekty
  - předjarní
  - jarní
  - letní
  - pozdně letní
  - podzimní
  - zimní
- populační cykly

## Dlouhodobé

- sukcese
  - primární
  - sekundární
  - endogenní
  - exogenní
- ↓
- klimax

# Typy klimaxu

- **klimatický klimax**
- **edafický klimax**
- **antropogenní klimax (paraklimax)**



## **Biocenózy**

- **zonální —→ zonobiomy (pásma)**
- **azonální, extrazonální —→ pedobiomy**
- **orobiomy (stupně)**

# **Klasifikace biocenóz**

## **Různé přístupy**

- Floristické složení
- Fyziognomie společenstva (rostlinné formace)
- Abiotické podmínky stanoviště (typologický přístup)

## **Curyšsko-montpellierská klasifikace**