

**Otázka:** Ekologie

**Předmět:** Biologie

**Přidal(a):** Lenule.d92

## EKOLOGIE

- Věda, která se zabývá vztahy mezi organismy a prostředím, kde žijí
- náznaky ekologie se objevují již u Hypokrata a Aristotela
- V 17. a 18. století se **Antoni von Leeuwenhoek** zabývá vztahy v potravních řetězcích
- století **Charles Darwin**
- 1910 se ekologie stává samostatnou vědou
- **Adaptace** = schopnosti organismu se přizpůsobit změnám
- **Ekologická valence** = míra podmínek, ve kterých je organismus schopný žít
  - **1. stenoekní druhy** - nízká ekologická valence (koala, lední medvěd)
  - **2. euryekní druhy** - široká ekologická valence (hmyz, krysy)

## PODMÍNKY ŽIVOTA V PŘÍRODĚ

- **Biotické vlivy** - živá příroda
- **Abiotické vlivy** - neživá příroda
- Čas

## 1) BIOTICKÉ PODMÍNKY

- **Jedinec** = základní eko. Jednotka, nejjednodušší formou je jednobuněčný organismus (prvoci, bakterie)
- **Druh** = jedinci shodné genetické výbavy (stejná stavba těla,...)
- **Populace** = soubor jedinců stejného druhu, kteří žijí v určitém čase na určitém místě
- **Společenstvo** = soubor populací různých druhů na určitém místě v určitém místě (lesní spol., rybník, louka,...)
- **Diverzita** = rozmanitost společenstva, kolik druhů je v jednom společenstvu
- **Dominantní druhy** = významnější druhy ve společenstvu
- **Vedlejší druhy**
- **Prostorové členění druhů ve společenstvu:**
  - 1. mechové patro (mechy, trávy,...)
  - 2. bylinné patro
  - 3. keřové patro
  - 4. stromové patro
- **DĚLENÍ DRUHŮ PODLE MÍSTA, KDE ŽIJÍ** (další dělení je podle ekologické valence)
- **DRUH Y SYNATROPNÍ** = jsou vázány na lidská sídla (mouchy, potkani, krysy)
- **DRUH Y AUTOCHTONNÍ** = žijí v místě svého vzniku (tučňák, klokan, velryba)
- **DRUH Y ALOCHTONNÍ** = žijí v místě, odkud nepocházejí, byly jsme přemístěny (králík, kapr, brambory)

## POPULACE

- Růst populace - množivost (natalita) a úmrtnost (mortalita) - je ovlivněn podmínkami, v jakých populace žije (potrava, prostor, predátoři,...) a migrací
- 2 typy růstu:
  - **1. typ J** = křivka stoupá (ideální podmínky, neustálé zvyšování jedinců v populaci - přemnoží se a velmi rychle dochází k úmrtnosti)
  - **2. typ S (sigmoidní)** = růst se zastaví v bodě nosné kapacity prostředí)

## **Struktura populace**

- dělení podle věku
- dělení podle pohlaví
- dělení podle hierarchického postavení

## **Vztahy jedinců v populaci:**

- **1) POZITIVNÍ**
- **MUTUALISMUS** – spolužití a využívání výhod
  - **symbióza** (soužití dvou jedinců, kteří jsou na sobě závislí a vzájemně si prospívají; střevní bakterie + termít, lišejník)
  - **protokooperace** (jedinci na sobě nejsou závislí – hmyz + kvetoucí rostlina)
  - **kooperace** (spolupracují k dosažení společného cíle; medozvěstka + medojed/pavián – živí se medem z úlů)
  - **komezálismus** (jeden má prospěch a druhý ne; mrchožrouti a zdechlina)
- **2) NEGATIVNÍ**
  - **parazitismus** (parazit škodí hostiteli)
  - **predace** (predátor vs. kořist)
  - **amenzálismus** (jeden organismus vypouští toxiny, které ohrožují druhý – ropucha, sinice)
  - **kompetice** (jedinci spolu soutěží o omezené zdroje jako je světlo nebo potrava – vyšší rostliny berou světlo nižším)
- **3) NEUTRÁLNÍ**
  - jedinci se nijak neovlivňují (sladkovodní ryby, luční kvítí)
- **Rozmístění jedinců v populaci:**
  - a) pravidelné (rostliny)
  - b) nepravidelné
  - c) shloučené (houby, mravenci, psovitě šelmy)

## SPOLEČENSTVO (BIOCENÓZA)

- Ve společenstvu dochází ke **stratifikaci** (rozvrstvení) společenstva, které vede ke **klimaxu** (ústálení)
- **1) PRIMÁRNÍ PRODUCENTI** - všechny zelené rostliny (jsou autotrofní - samy si vyrábí všechny látky, vedlejším produktem je O<sub>2</sub>)
- **2) KONZUMENTI** - heterotrofní organismy (vyrábějí si samy organické látky, musí je přijímat v potravě)
  - konzumenti 1. řádu (býložravci)
  - konzumenti 2. řádu (masožravci)
  - konzumenti 3. řádu (všežravci)
- **3) SEKUNDÁRNÍ PRODUCENTI** - všichni konzumenti - po rozkladu jejich těl mohou být látky z jejich těl využity
- **4) RECENDENCI** - rozkladači/dekompozitoři, živí se odumřelými organismy, rozkládají je a tím poskytují půdě živiny
- **5) POTRAVNÍ ŘETĚZEC**
  - **a) pastevně-kořistnický:**
    - autotrofní rostliny -> býložravec -> masožravec -> všežravec
  - **b) dekompoziční/rozkladný/detritový**
    - uhynulý organismus -> rozkladači (bakterie, houby, bezobratlí) -> producenti (zelené rostliny)
  - **c) parazitický**
    - exoparazit (parazituje na povrchu těla, nemá mezihostitele, jako klíště)  
-> endoparazit (parazituje uvnitř, mívá mezihostitele, např. toxoplazmóza, roupy)
- **BIOMASA** = souhrn látek, které tvoří těla všech organismů - pro výrobu bionafty, elektřiny
- **6) EKOSYSTÉM** - společenstva organismů a neživá příroda
  - dělení:
    - **a) ekosystémy umělé**
      - vytvořené člověkem nebo do nich člověk zasahoval
      - vodní nádrž, rybník, lesy ČR, parky,...
      - mívají méně druhů než přírodní ekosystémy
      - člověk dodává dodatkovou energii - práce (těžení dřeva, hnojení)

- méně stabilní (při změnách podmínek se hůře přizpůsobuje)
- **b) ekosystémy přírodní**
  - bez zásahů člověka
  - Boubínský prales, rašeliniště, horské lesy
  - více druhů organismů
  - autoregulační schopnosti

#### **Další dělení:**

- **a) suchozemské es**
- **b) vodní es** - sladkovodní, slané, brakické (smíšená sladká a slaná voda, v místech, kde se řeky vlévají do moře)

#### **VEGETAČNÍ STUPNĚ V ZÁVISLOSTI NA NADMOŘSKÉ VÝŠCE**

- **1. nížinný** - Polabská nížina, 150 - 500 m. n. m.
- **2. pahorkatinný** - Moravskoslezská pahorkatina, Praha, Český ráj, 200 - 370 m. n. m.
- **3. podhorský** - 400 - 600 m. n. m.
- **4. horský** - 600 - 1400 m. n. m.
- **5. klečový** - 1400 - 1600 m. n. m.
- **6. alpský**

#### **ABIOTICKÉ PODMÍNKY**

- **Sluneční záření** - rozlišujeme ho podle vlnových délek  
- záření, které dopadá na Zemi, má vlnovou délku v rozpětí 290 - 5000 nanometrů
- **ultrafialové záření**
  - nejkratší vlnové délky
  - většinu UV zachycuje ozónová vrstva
  - malé množství záření potřebujeme kvůli tvorbě vitamínu D (tvorba kostí), velké

množství je škodlivé