

Zdroj energie na Zemi

- většina energie pro život pochází ze Slunce
- rostliny zabudují energii ze Slunce do glukózy, ze které potom vyrábí složitější organické látky
- ostatní organismy (např. houby, živočichové, ale i některé bakterie) k získávání energie musí přijmout organické látky již hotové, neumí si je vyrobit

- většina organismů získává energii z organických látek dýcháním (tzn. za přítomnosti kyslíku)
- některé organismy získávají energii z organických látek bez přítomnosti kyslíku (např. bakterie mléčného kvašení)

- získáváním energie pro život dochází ke vzniku potravních řetězců

POTRAVNÍ ŘETĚZCE

- pastevně-kořistnické
 - rostlina-býložravec-masožravec
- parazitické
 - hostitel - parazit
- rozkladné
 - odumřelý organismus - rozkladač

EKOLOGIE

- **Věda, která zkoumá vzájemné vztahy mezi organismy a složkami prostředí**
 - 1) vliv organismů na prostředí
 - 2) vliv prostředí na organismy
 - 3) vliv jednoho organismu na jiný organismus
- ekolog není to samé jako ochránce přírody!!!!

Vztahy mezi organismy

- **BIOLOGICKÝ DRUH**
 - soubor organismů, které mají společné vlastnosti a jsou schopni mít plodné potomstvo

1. VNITRODRUHOVÉ VZTAHY

- Spolupráce (mravenci, včely)
- Kanibalismus (kudlanka)

2. MEZIDRUHOVÉ VZTAHY

A. Záporné

- Predace (predátor – kořist)
- Konkurence (př. plevel a kulturní plodiny)
- Parazitismus (př. mšice)

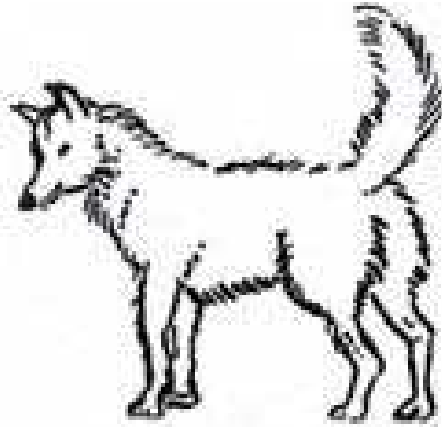
B. Kladné

- Symbióza (=soužití, př. hlízkové bakterie)
- Kooperace (=spolupráce, např. při lovu, při hnízdění)

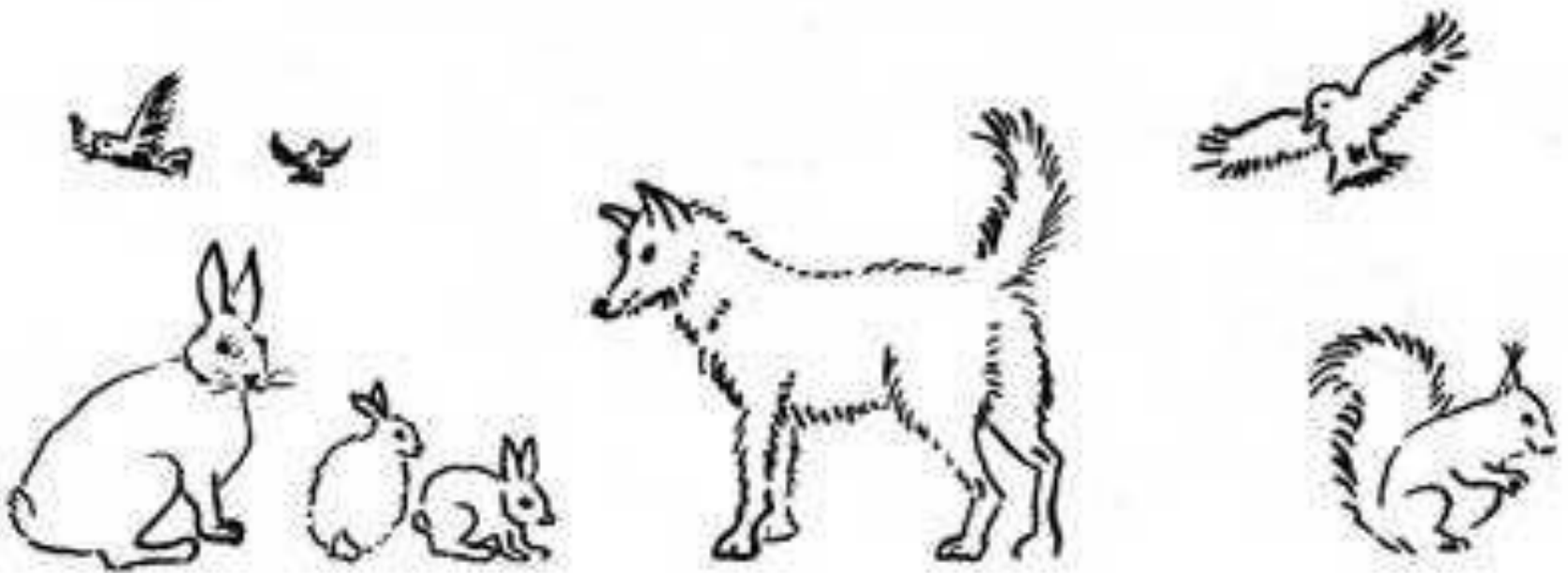
Biotické (živé) složky ŽP

- jedinec → populace → fytocenóza,
zoocenóza → společenstvo → ekosystém
→ biosféra

Jedinec → populace



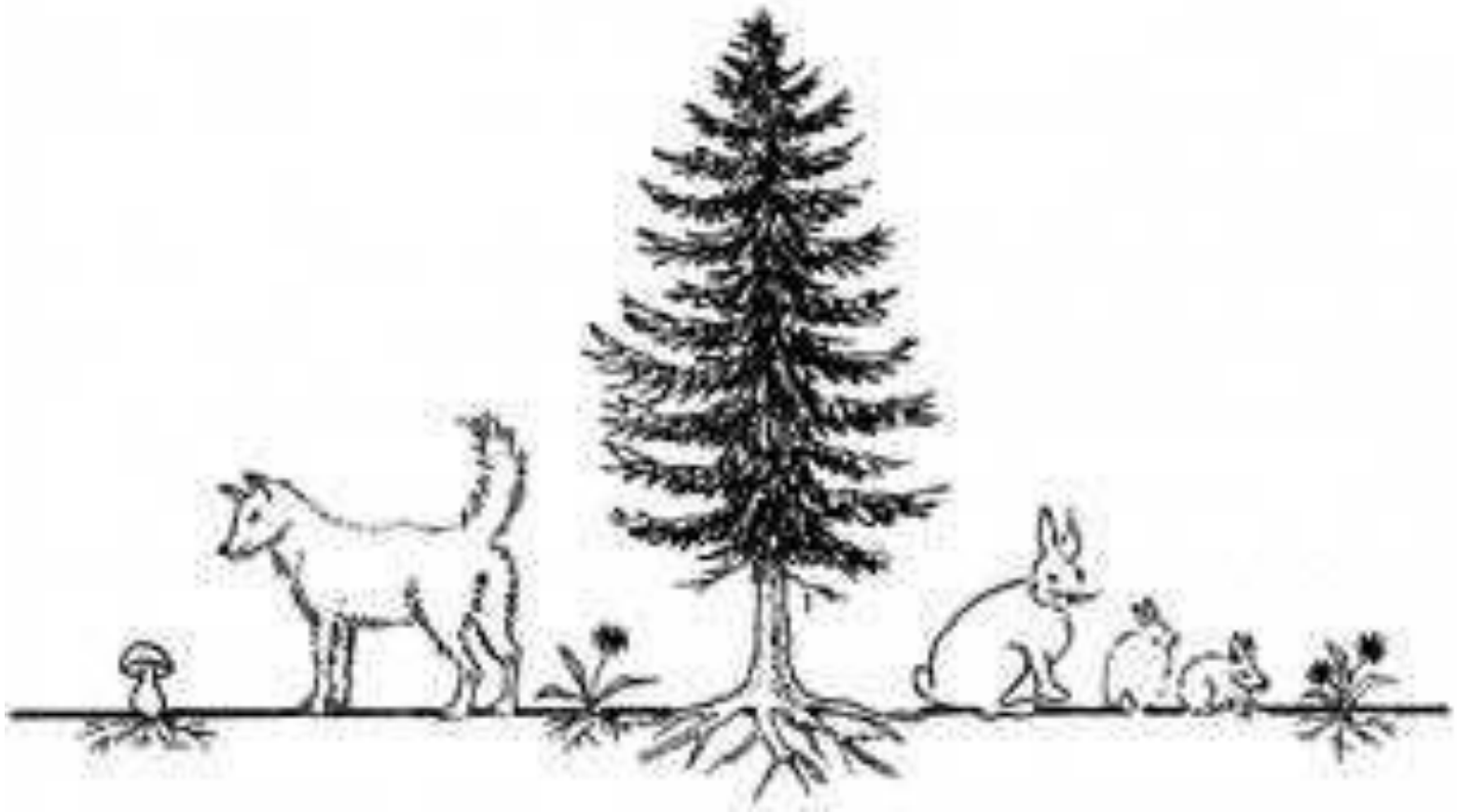
Zoocenóza (společenstvo živočichů)



Fytocenóza (společenstvo rostlin)



Ekosystém



- Jedinec - základní jednotka (*sumeček Pepíček v akváriu*)
- Populace - soustava jedinců stejného druhu (*všichni sumečci v akváriu*)
- Zoocenóza jsou všechny populace živočichů (*všechny rybičky v akváriu*)
- Fytocenóza jsou všechny populace rostlin (*všechny rostliny akváriu*)

- Společenstvo (biocenóza) je soustava populací všech druhů rostlin a živočichů (*rybičky i rostlinky v akváriu*)
- Ekosystém = společenstvo spolu s prostředím (*rybičky, rostlinky i voda a kamínky v akváriu*)
- Biosféra je celý oživený povrch Země (=všechny ekosystémy dohromady).

EKOLOGIE

- zabývá se vztahy mezi
organismy a prostředím

- Ekologie zkoumá:
 1. Vliv organismů na prostředí
 2. Vliv prostředí na organismy
 3. Vliv organismu na organismus

- Soubor organismů a prostředí nazýváme **ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍM**

- Ekolog není to samé jako ochránce přírody a životního prostředí!!!

- Ekologie využívá poznatky z
 - biologie
 - zeměpisu
 - chemie
 - ekonomie
 - práva...

- **BIOLOGICKÝ DRUH**
 - soubor organismů, které mají společné vlastnosti a jsou schopni mít plodné potomstvo

Ekologická valence

- rozmezí podmínek, za jakých je organismus schopen přežít
- dána limitujícími faktory
 - složky prostředí, které nejsnadněji mohou vybočit z valence (např. čistá voda a ovzduší)

ORGANISMY S ÚZKOU EKOLOGICKOU VALENCÍ

- přežívají jen v úzkém rozmezí podmínek, jsou citlivé na změnu (teploty, vlhkosti, čistoty ovzduší...)
- např. pstruh, rak vydra (BIOINDIKÁTORY)

ORGANISMY S ŠIROKOU EKOLOG. VALENCÍ

- žijí v širokém rozpětí podmínek, nejsou citlivé na změnu
- např. kopřiva, pampeliška, mravenec...

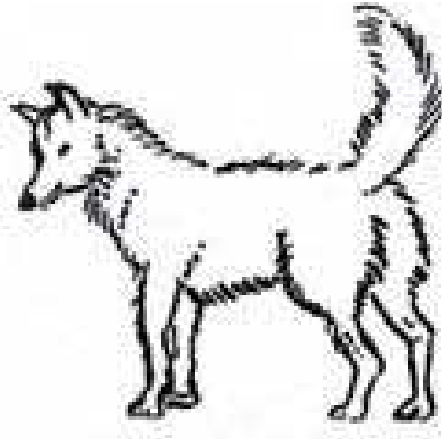
V prostředí působí na organismy:

- neživé složky
 - vytváří je neživá příroda
- živé složky
 - vytváří je ostatní organismy (stejného i jiného druhu)

ŽIVÉ SLOŽKY ŽP

Jedinec → populace

JEDINEC –
jeden
konkrétní
organismus

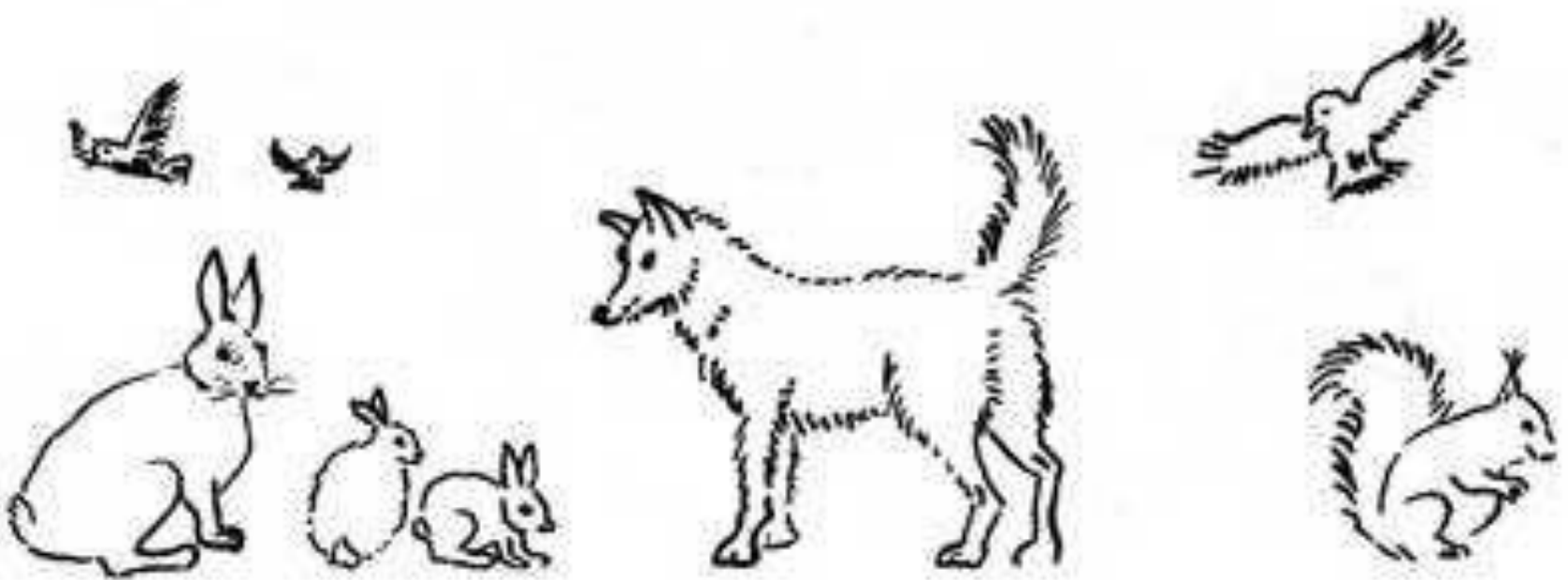


POPULACE
– soubor
jedinců
téhož druhu



Zoocenóza

- více populací živočichů dohromady



Fytocenóza

- více populací rostlin dohromady



Společenstvo

- všechny populace rostlin i živočichů dohromady

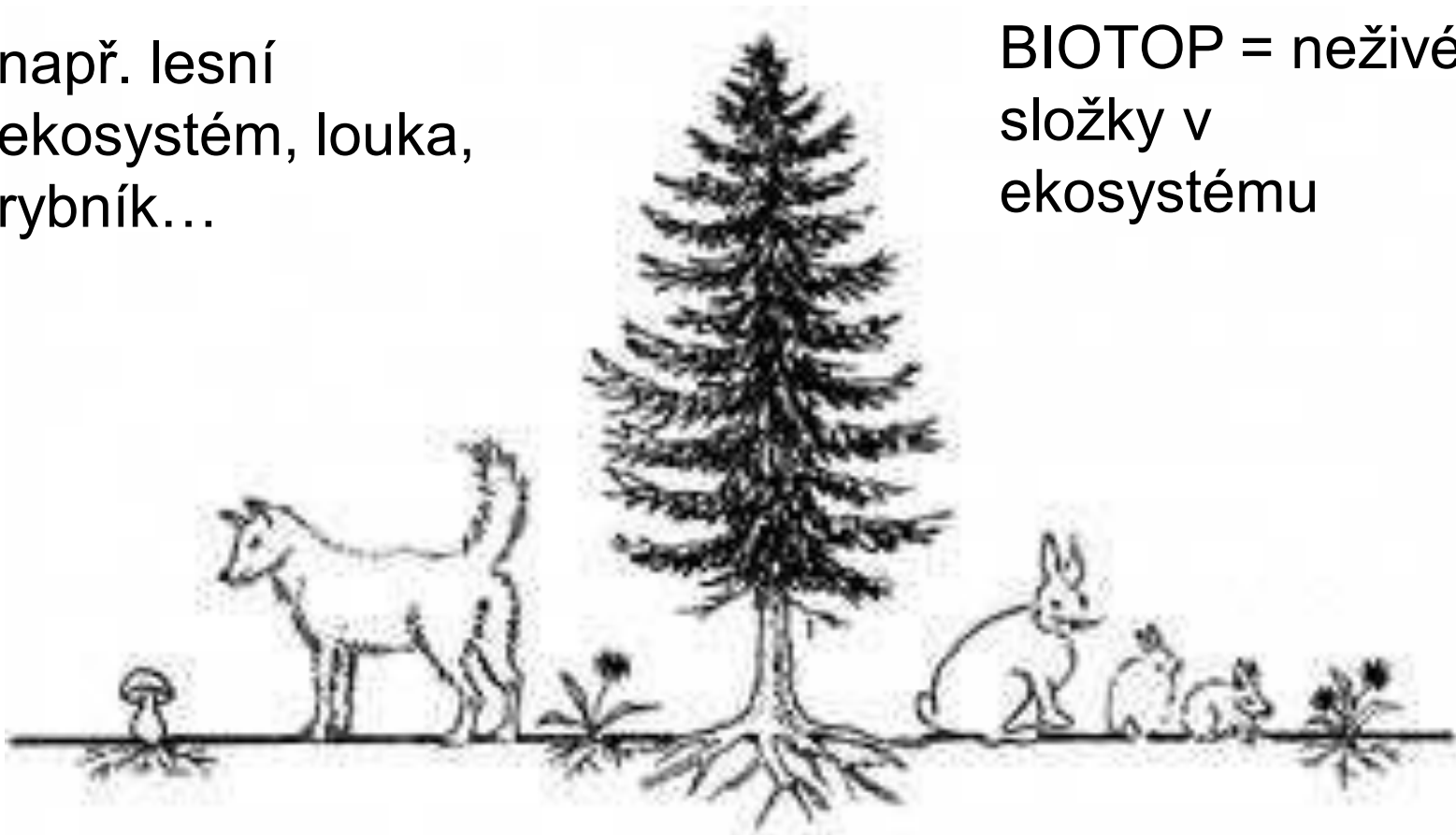


Ekosystém

- všechny populace rostlin a živočichů spolu s neživými složkami prostředí

např. lesní ekosystém, louka, rybník...

BIOTOP = neživé složky v ekosystému



POJMY:

- jedinec → populace → fytocenóza,
zoocenóza → společenstvo → ekosystém
→ biosféra
- biosféra = vše živé na zemi, je to soubor
všech ekosystémů

Vztahy mezi populacemi

- vnitrodruhové
 - spolupráce
 - kanibalismus
- mezidruhové
 - predace – predátor + kořist
 - konkurence – organismy soupeří o stejný zdroj
 - parazitismus – hostitel + parazit
 - symbióza – úzké soužití organismů

Vztahy ve společenstvu

- jsou dány především potravními vazbami
- v potravních řetězcích je přenášena energie a látky mezi rostlinami, býložravci, masožravci a rozkladači.
- zdrojem energie je sluneční záření

POTRAVNÍ ŘETĚZCE

- pastevně-kořistnické
 - rostlina-býložravec-masožravec
- parazitické
 - hostitel - parazit
- rozkladné
 - odumřelý organismus - rozkladač

