

# Potravní vztahy ve společenstvu

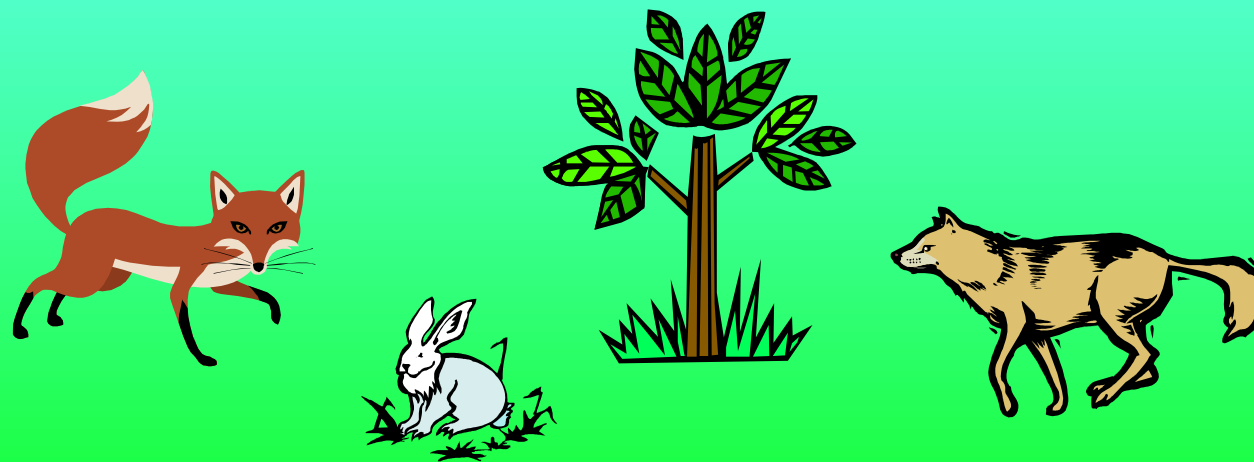


[1]

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0425
Název školy	INTEGROVANÁ STŘEDNÍ ŠKOLA TECHNICKÁ BENEŠOV Černoletská 1997, 256 01 Benešov
Předmět	BIOLOGIE A EKOLOGIE
Tematický okruh	Základy obecné ekologie
Téma	Potravní vztahy ve společenstvu
Ročník	1.
Autor	Inessa Skleničková
Datum výroby	6.6.2013
Anotace	Prezentace slouží k rozšíření tématu „Společenstva a ekosystémy“. Je určena pro výuku ekologie 1. ročníku střední školy.

# Společenstva

**Společenstvo** je složitá soustava jedinců různých druhů organismů, které žijí v určitém místě v určitém čase.



[2], [3], [4], [5]

# Rozmanitost společenstva

Společenstva mají různou **druhovou rozmanitost** - **biodiverzitu**.

Tam, kde jsou podmínky pro život dobré, bývají společenstva **zpravidla velmi druhově rozmanitá**.

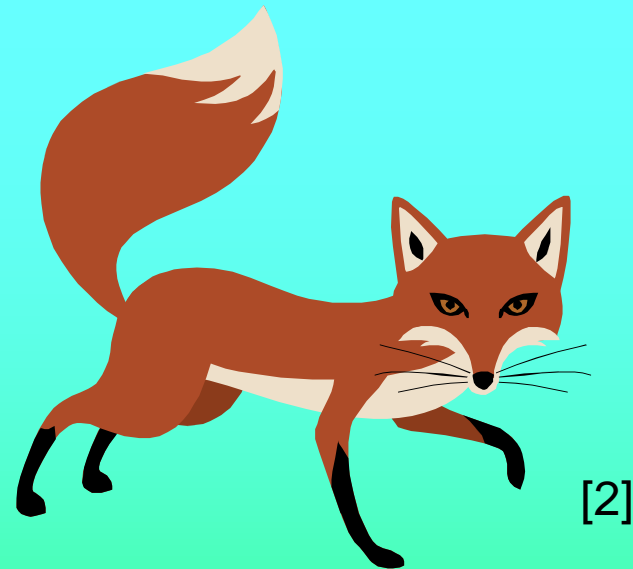
Příklady společenstva s velkou biodiverzitou:

- společenstva **v tropických deštných lesích**
- společenstva **v mělkých teplých částech oceánu**

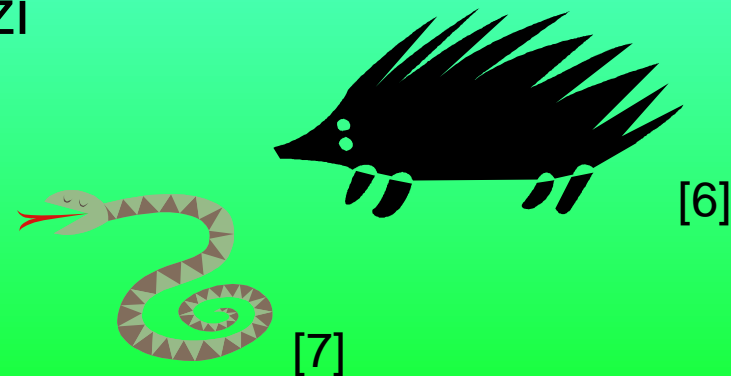
# Členění ve společenstvu

**Společenstva** vždy jsou určitým způsobem **členěná** a **každý organismus ve společenstvu hraje svou specifickou roli.**

Mezi nejdůležitější vazby, které mezi organismy ve společenstvech vznikají, jsou vazby **potravní.**



[2]



[6]

[7]

# Potravní vazby

**Rostliny** poutají sluneční energii a vytvářejí organické látky – jsou to **producenti**.

**Živočichové** se živí rostlinami, houbami a jinými živočichy, konzumují organické látky z jejich těl – jsou to **konzumenti**.

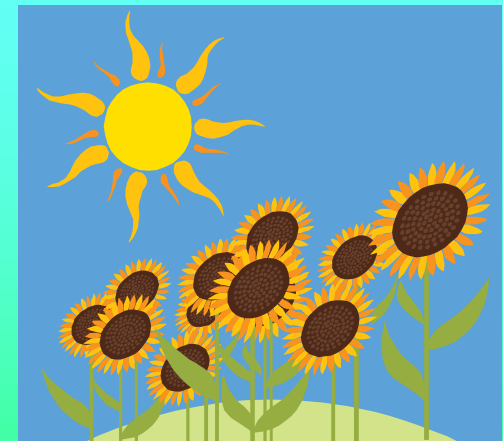
**Různí živočichové, houby, mikroorganismy** spotřebovávají organické látky ze zbytků a odpadů z těl a rostlin a živočichů (rozkládají je) – jsou to **rozkladači (reducenti)**.

# Základ potravního řetězce

Původním zdrojem energie pro život je vždy **sluneční záření**.

**Sluneční záření využívají rostliny,**  
které v procesu **fotosyntézy**  
přepřacovávají jednoduché látky  
na organické látky (cukry).

[8]



Ostatní organismy jsou na zelených rostlinách existenčně závislé, protože z nich získávají energii pro svůj vlastní život.

# Získávání energie

Organismy, které jsou existenčně závislé na zelených rostlinách, získávají z nich energii pro život buď **přímo** nebo **nepřímo**:

Přímo - zelené rostliny požírají

Nepřímo - živí se organismy, které požírají zelené rostliny

Na základě potravních vztahů jsou organismy spojeny do **potravních řetězců**.



[3]

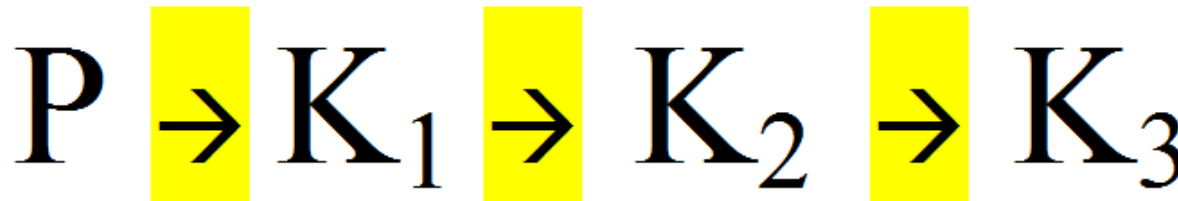


[2]



# Potravní řetězec - pastevně kořistnický

**Pastevně kořistnické** řetězce začínají zelenou rostlinou, Ostatní organismy jsou na zelených rostlinách existenčně závislé



Bylina -> saranče -> ještěrka -> liška

**P** – Producent

**K<sub>1</sub>** - Konzument  
1. řádu

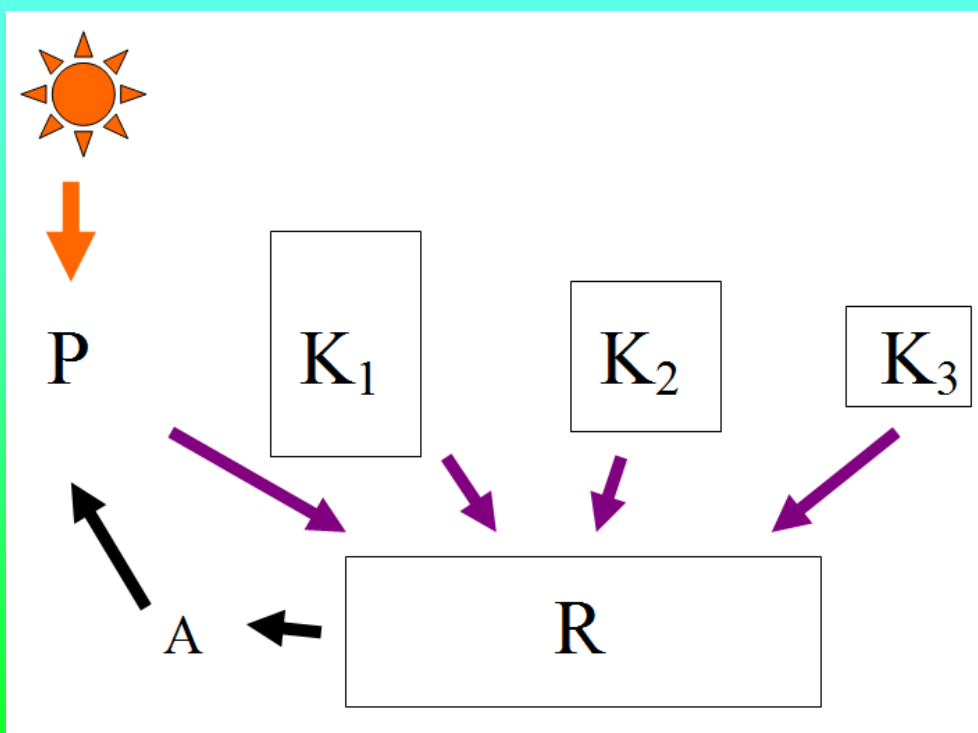
**K<sub>2</sub>** - Konzument  
2. řádu

**K<sub>3</sub>** - Konzument  
3. řádu

# Potravní řetězec - rozkladný

## Rozkladný řetězec -

některé organismy rozkládají složitější látky zbytku těl na látky jednodušší, které se dostávají zpět do půdy a jsou znovu využívány rostlinami.



**P** – Producent

**K<sub>1</sub>** - Konzument 1. řádu

**K<sub>2</sub>** - Konzument 2. řádu

**K<sub>3</sub>** - Konzument 3. řádu

**R** – Rozkladači

**A** – Anorganické látky

# Potravní sítě



Pastevně kořistnický a rozkladný řetězec jsou na sebe vázány a vytváří **potravní sítě**



P



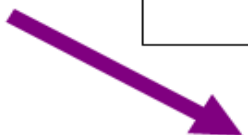
$K_1$



$K_2$



$K_3$



A



R

Potravní řetězec  
– **pastevně  
kořistnický**

Potravní řetězec  
– **rozkladný**

# Příroda nezná odpady

**Rozklad a znovu využívání všech látek je příčinou toho, že příroda téměř nezná odpady.**

Pouze část těl rostlin a živočichů podléhá procesu **fosilizaci**, při němž se energie uchovává v organických látkách.

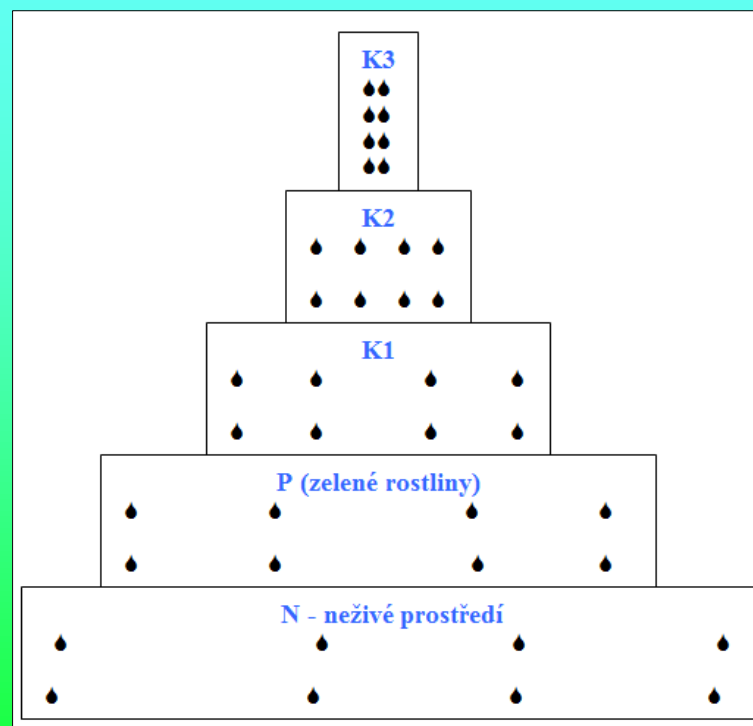
Tak začala před milióny let vznikat dnešní fosilní paliva (uhlí, ropa, zemní plyn)

# Koncentrace živin v potravním řetězci

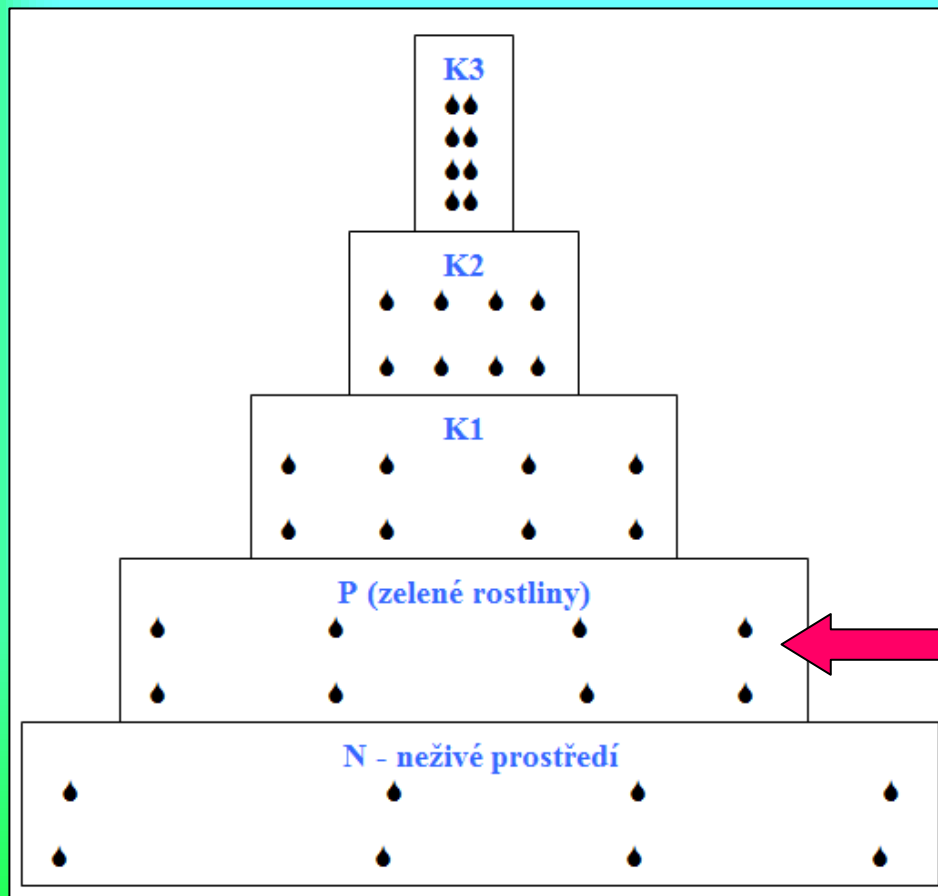
V rámci ekosystému přesunuje biologický materiál a energie z jednoho druhu na druhý.

Tyto potravní vztahy můžeme vyjádřit potravními pyramidami.

Pyramida je rozdělena na několik stupňů.



# Potravní pyramida



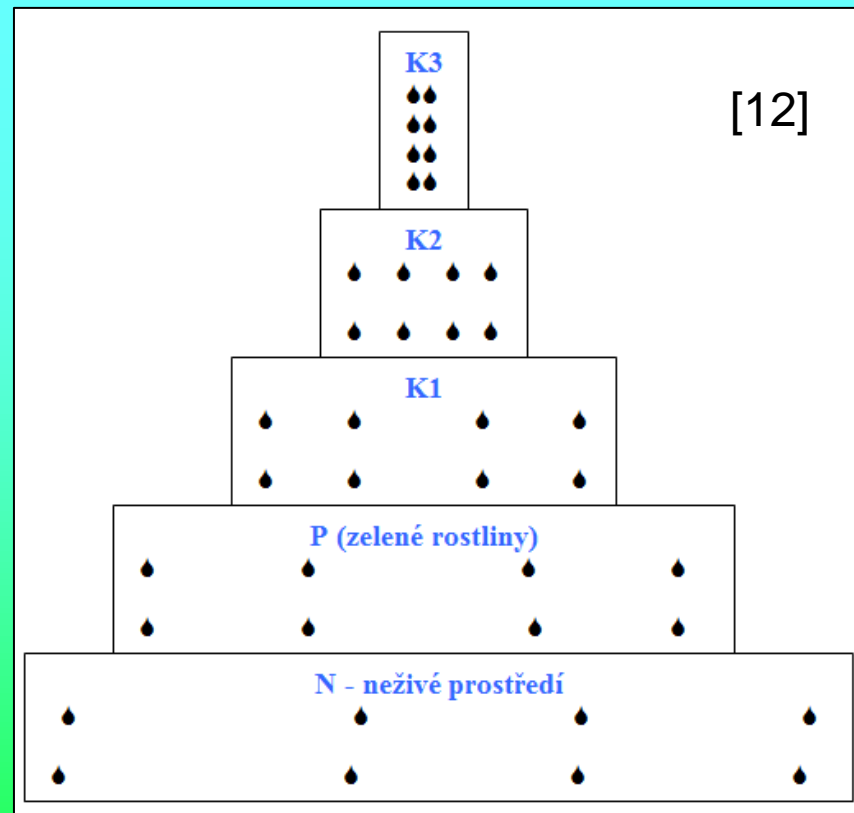
[12]

Největší hmotnost organické hmoty (biomasy) při fotosyntéze tvoří **producenti (zelené rostliny)**.

Asi polovinu z vytvořených organických látek rostliny potřebují pro vlastní život, zbytek představuje základ potravy živočichů.

# Koncentrace škodlivých látek

Jestliže se z prostředí do počátku potravinového řetězce (do rostlin) dostane některá **škodlivá látka** (**radioaktivní látky, těžké kovy, pesticidy**), hromadí se obvykle postupně v tělech organismů na vyšších stupních potravní pyramidy.



Tečkování je znázorňuje zvyšující se koncentrace cizorodých látek v jednotlivých potravinových úrovních

## Zdroje a použitá literatura

JANOUSHKOVÁ, S., ČERVINKA, P. *Ekologie a životní prostředí*, Praha: Fortuna, 2010. 48 s. ISBN 978-80-7373-085-7

KVASNIČKOVÁ, D. *Základy ekologie*, Praha: Fortuna, 2010. 104 s. ISBN 80-7168-902-5

BRANIŠ, M. *Základy ekologie a ochrany životního prostředí*, Praha: Informatorium, 1999. 171 s. ISBN 80-86073-52-1

<http://cs.wikipedia.org>

## Zdroje obrázků

[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8] KLIPART. *Galerie MS Office 2003* [cit. 6.6.2013]

[9], [10], [11] OBRÁZEK. Vlastní tvorba, 2.6.2013

[12] OBRÁZEK. Vlastní tvorba, 6.6.2013

Pokud není uvedeno jinak, jsou použité objekty vlastní tvorbou autorky Inessy Skleničkové.

Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Veškerá vlastní díla autora (obrázky) lze bezplatně dále používat i šířit při uvedení autorova jména.