

# Vzájemné vztahy organismů

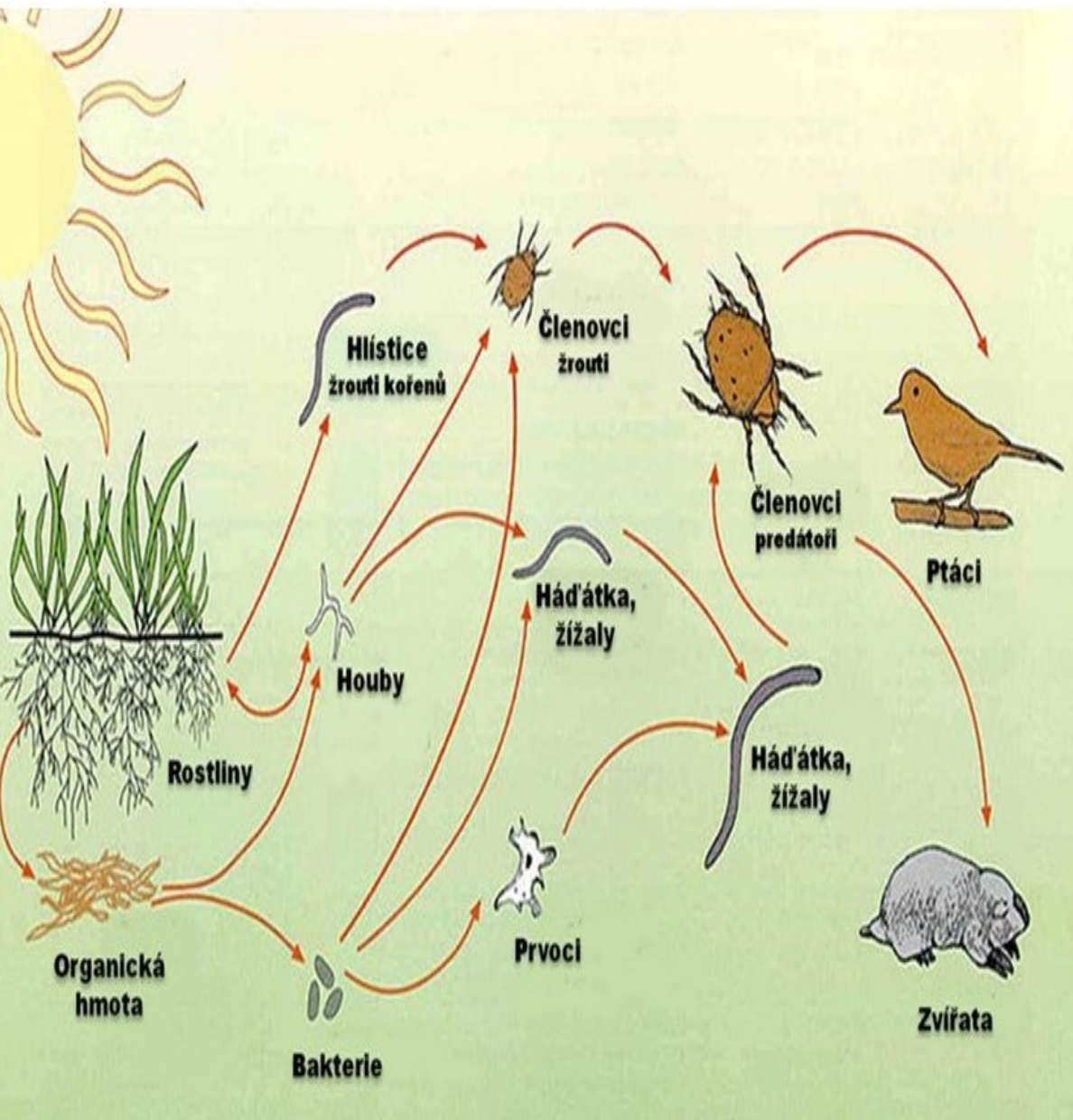
Pojmy: Ekosystém,  
Potravní řetězec,  
Potravní pyramida,  
Producenti a  
konzumenti, symbióza a  
parazitismus

---



# OPAKOVÁNÍ projevy života



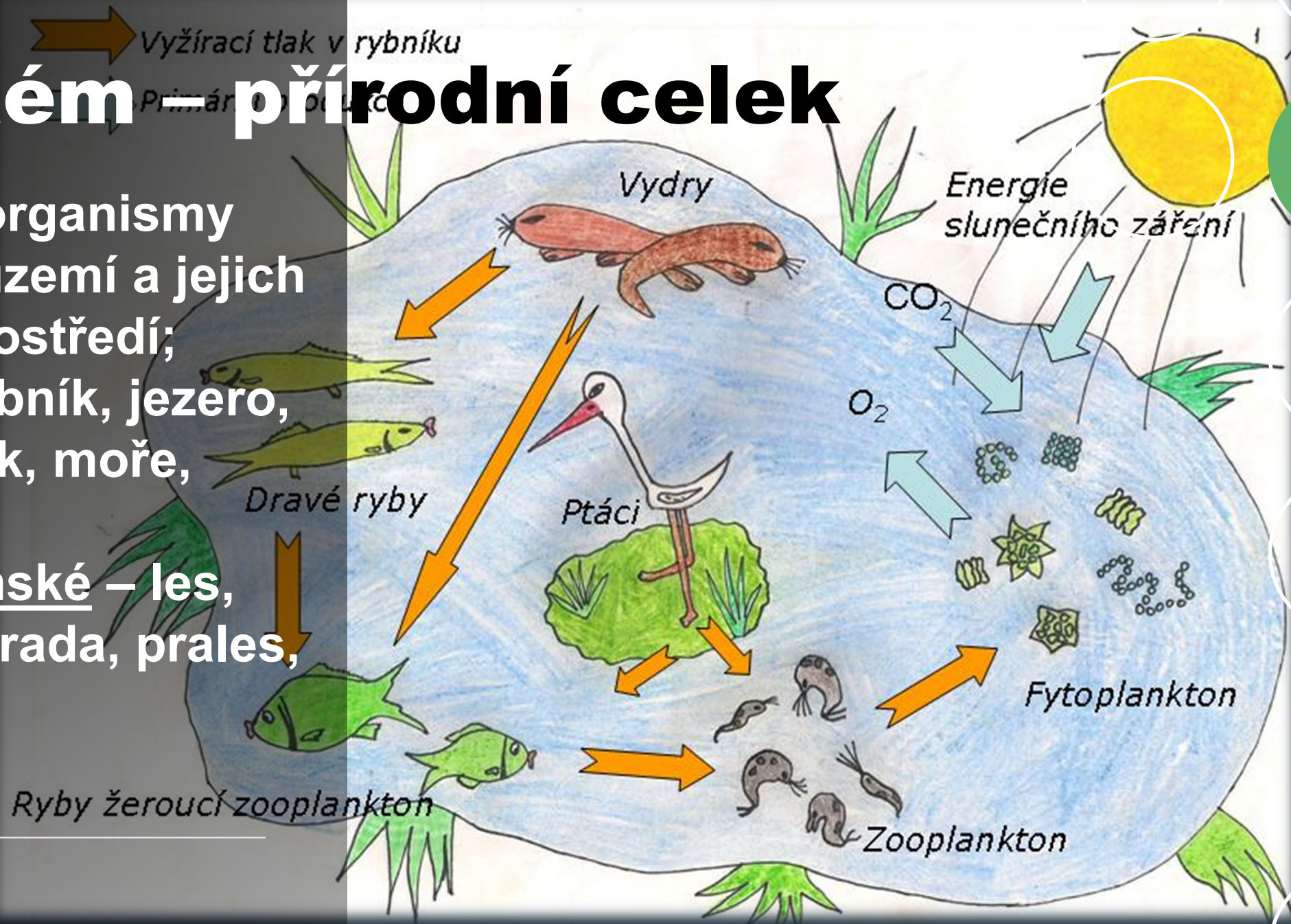


## Vztahy mezi živými organismy – potravní vztahy

- Rostliny i živočichové – jsou nerozlučně **spjati**;
- Dělí se o sluneční energii, vodu, vzduch, potravu a Zemi;
- **Potravní vztahy** – jeden organismus za potravu druhému **tzv. potravní řetězec**;
- Základ neustálého oběhu látek v přírodě v **ekosystému**.

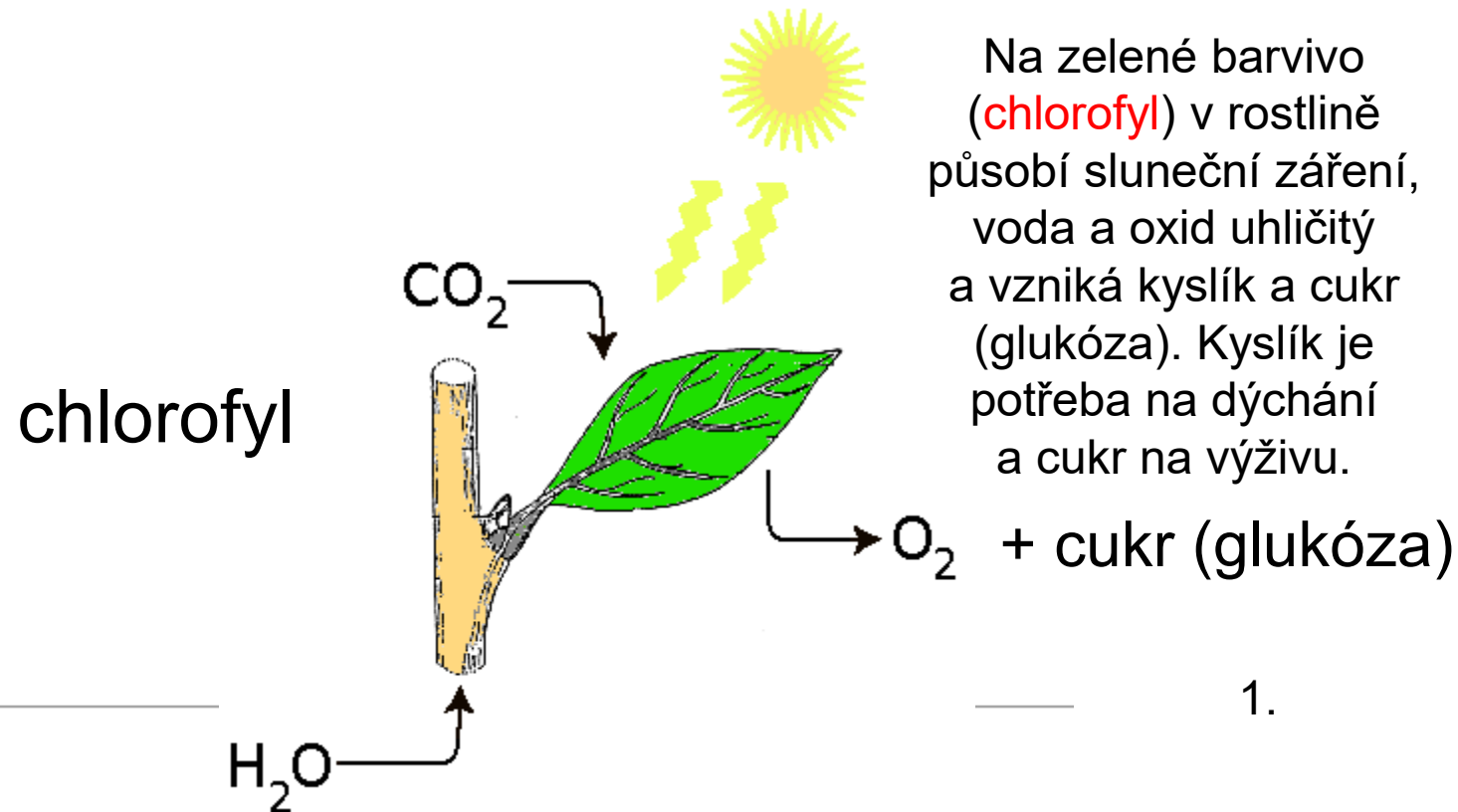
# Ekosystém – přírodní celek

- Všechny organismy v daném území a jejich vztah k prostředí;
- Vodní – rybník, jezero, řeka, potok, moře, oceán....
- Suchozemské – les, louka, zahrada, prales, pole ...



# Potravní vztahy – PRODUCENTI

- Patří sem hlavně **zelené rostliny**
- Mají schopnost **fotosyntézy**.
- Jsou schopni se živit sami /autotrofní organismy/.



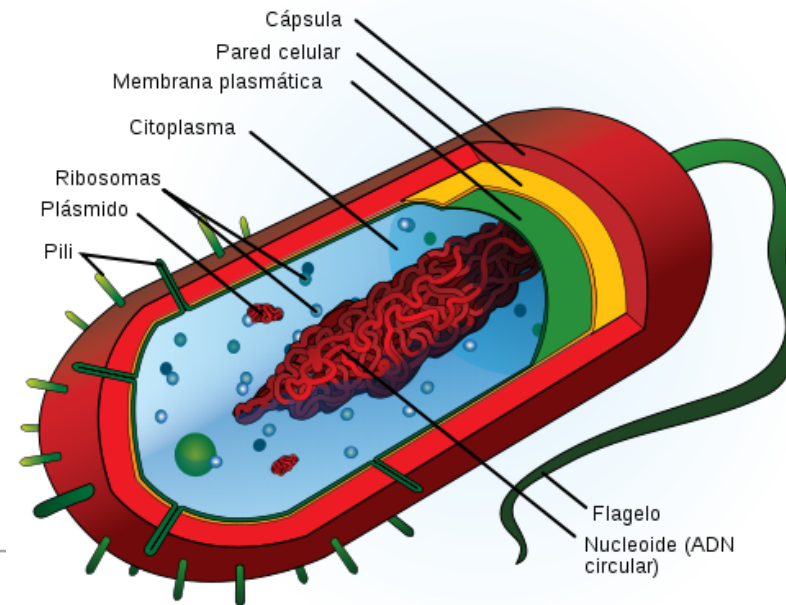
# Potravní vztahy – KONZUMENTI

- Patří sem živočichové.
- **Neumějí si vyrábět živiny**, přijímají je v potravě (heterotrofní).
- Požírají rostliny (**býložravci**) nebo jiné živočichy (**masožravci**) nebo obojí (**všežravci**).



# Potravní vztahy – DESTRUENTI

- Rozkládají těla uhynulých organismů na jednoduché látky, a tak je vrací **zpět do koloběhu látek** (producenti je čerpají z půdy).
- Jsou to hlavně **houby a bakterie**.



# **Destruenti (rozkladači)** **Mineralizace** **organické hmoty**

uzavírají kruh – vše, co je mrtvé  
rozloží – tvoří humus – znovu  
využívají producenti.

Houby, plísně, bakterie, kvasinky,  
žijící v půdě ...

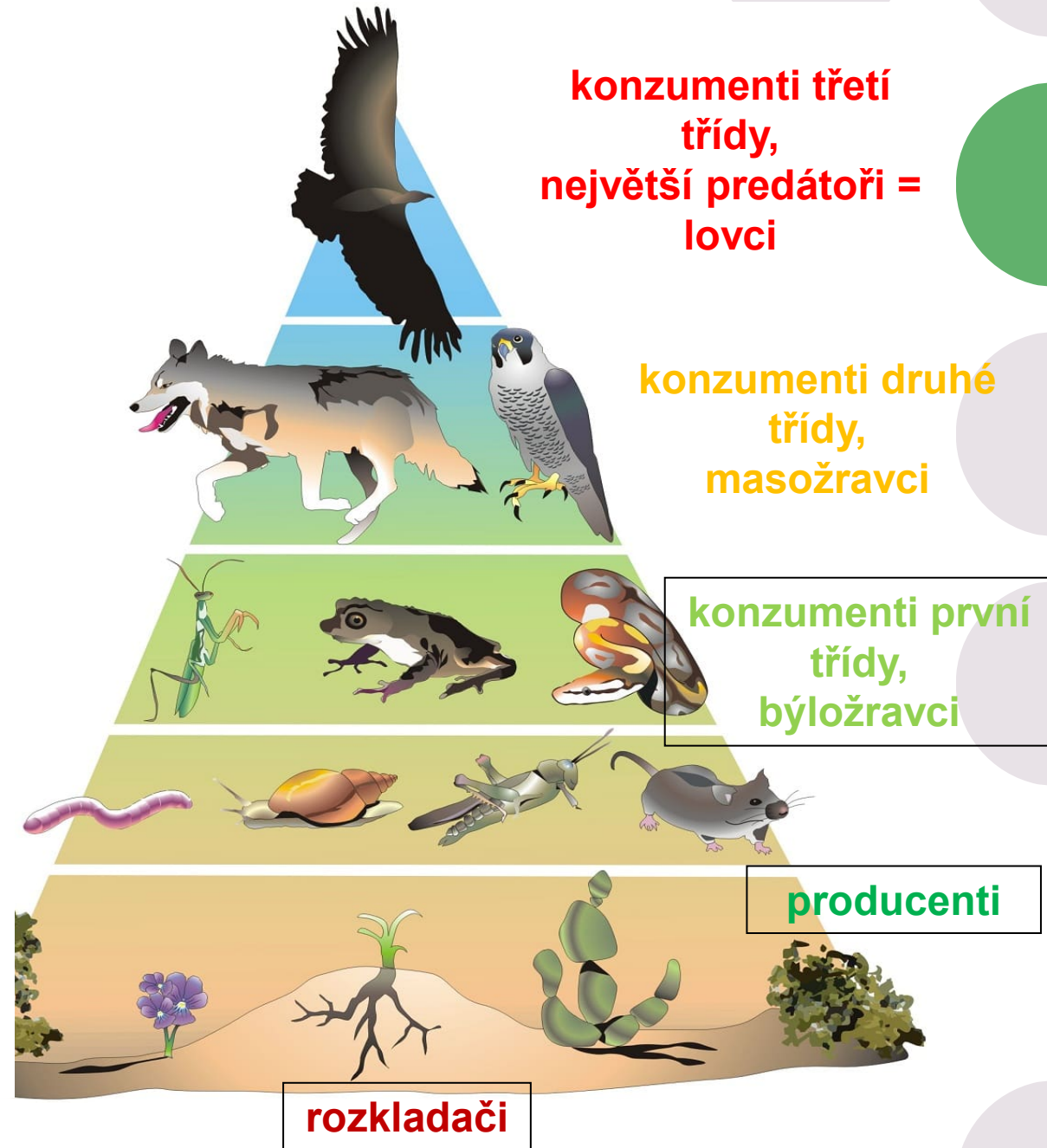
---



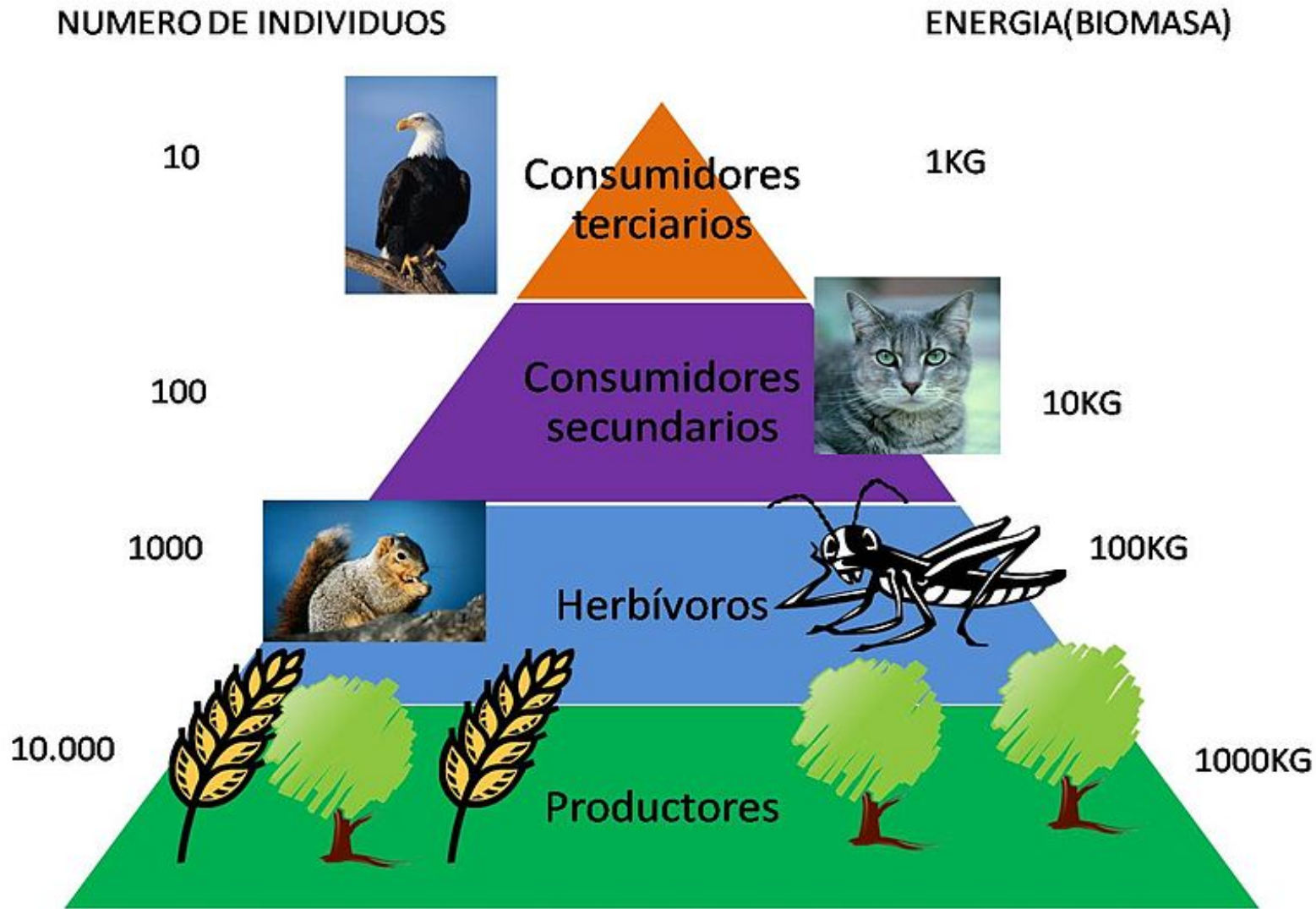


# Potravní pyramida

- Na vrcholu pyramidy – **dravci** – masožravci;
- **Konzumenti vyšších řádů** – všežravci a masožravci;
- **Konzumenti 1. Řádu** – býložravci;
- **Konzumenti** – živí se producenty a jinými konzumenty – býložravci, všežravci, masožravci;
- **Producenti** – organismy, které dokáží fotosyntetizovat, produkují biomasu (org. látky) – rostliny.



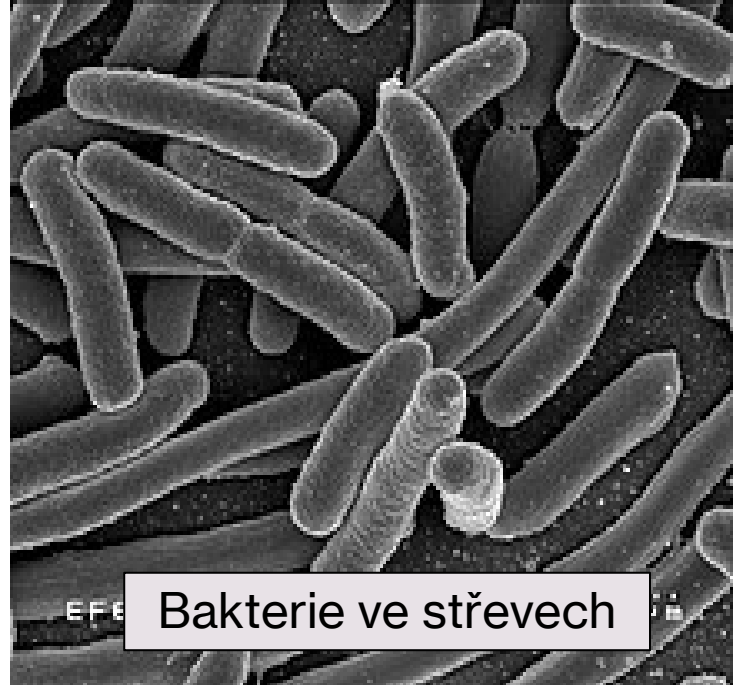
# Potravní řetězec a pyramida v rámci Ekosystému



Nejvíce je v přírodě producentů, méně býložravců, ještě méně masožravců, nejméně lovců. Závislost proto vyjadřujeme **potravní pyramidou**.



Lišejník



Bakterie ve střevech



sasanka a klaun

## Potravní vztahy **SYMBIÓZA**

**Symbióza je výhodné soužití dvou různých organismů, které si navzájem prospívají.**

(existují i další pojmy jako mutualismus, komensalismus, parazitismus)

# Potravní vztahy – PARAZITISMUS

- Je to nedobrovolné soužití mezi parazitem a hostitelem.
- Parazit (cizopasník) odebírá hostiteli živiny, a tím ho poškozuje.

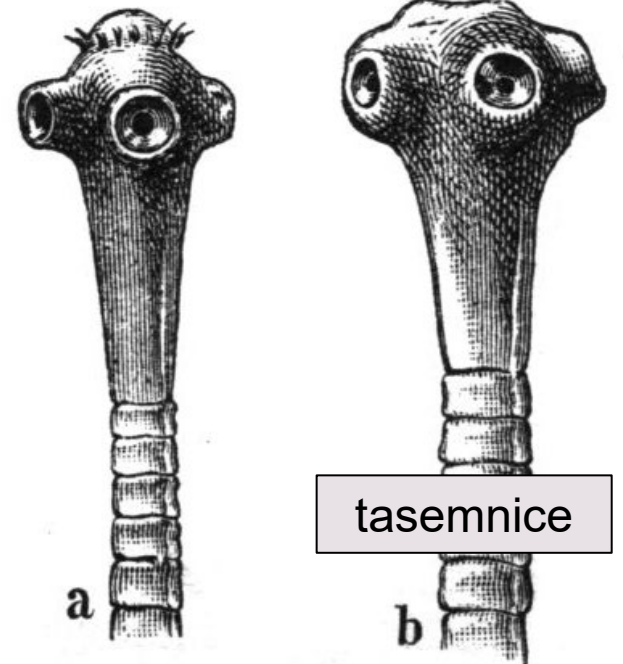
**Úkol:** Jeden parazit je vnitřní, dva jsou vnější – poznáte jací? Vymyslete další příklad parazitů a rozhodněte, zda jsou vnější nebo vnitřní.



veš



klíště



tasemnice

# Potravní vztahy **PREDACE**

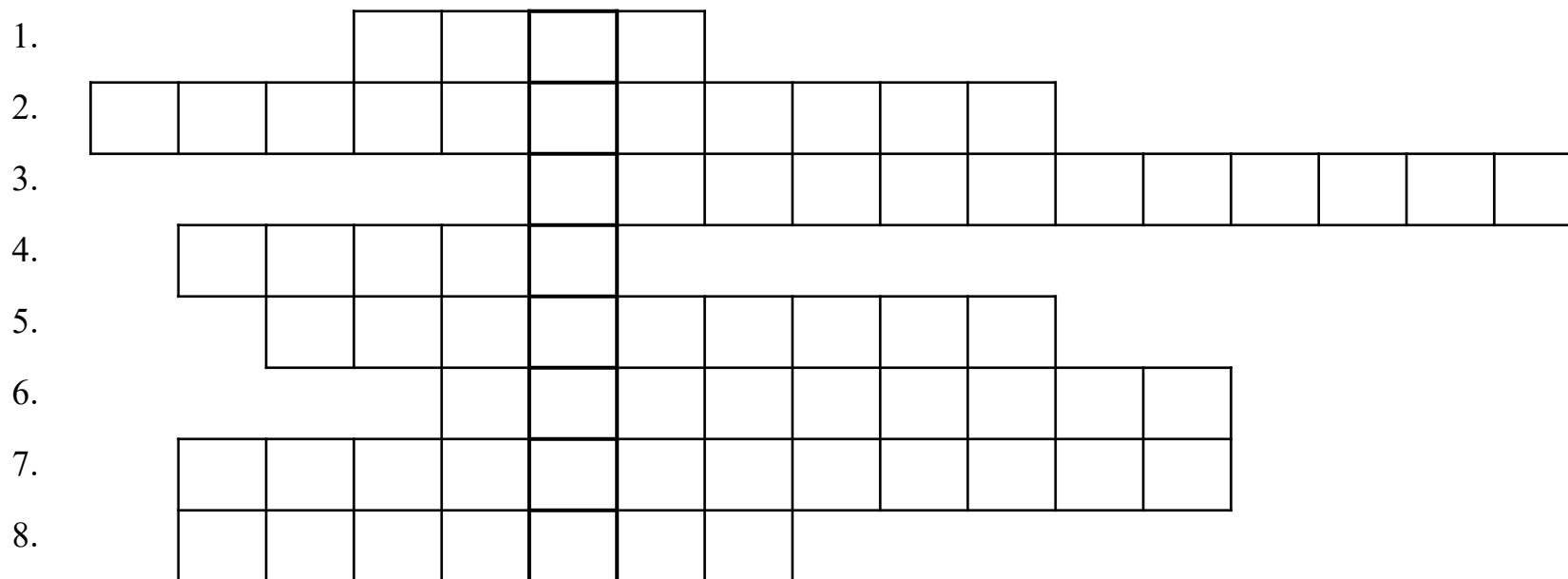
- Predátor (= lovec) loví a požívá kořist.
- Tento vztah je prospěšný pouze pro lovce.

Odkaz na video:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Avicularia\\_versicolor\\_hunting.ogg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Avicularia_versicolor_hunting.ogg) predace pavouka



# Opakování – vyluštěte:



1. Nevratný projev života, u rostlin neomezený.
2. Proces, kdy vzniká díky Slunci cukr a kyslík.
3. Výměna látek a energie.
4. Nápadný projev života, ke kterému slouží např. bičík.
5. Schopnost předávat vlastnosti svým potomkům.
6. Organismus, který neumí fotosyntézu, a tak se živí jinými.
7. Vztah mezi organismy, kdy má jen jeden užitek a vysává druhého.
8. Vztah mezi organismy, kdy má jen jeden užitek a loví druhého.

[Kahoot – Potravní vztahy](#)

# Opakování – řešení:

1.			R	Ů	<b>S</b>	T													
2.	F	O	T	O	S	<b>Y</b>	N	T	É	Z	A								
3.						<b>M</b>	E	T	A	B	O	L	I	S	M	U	S		
4.		P	O	H	Y	<b>B</b>													
5.			D	Ě	D	<b>I</b>	Č	N	O	S	T								
6.					K	<b>O</b>	N	Z	U	M	E	N	T						
7.		P	A	R	A	<b>Z</b>	I	T	I	S	M	U	S						
8.		P	R	E	D	<b>A</b>	C	E											

**Úkol:** Vysvětlete tajenku a uveďte příklady.

