



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Vztahy mezi organismy

**Tento materiál vznikl v rámci projektu  
CZ.1.07/1.1.14/01.0042  
Jdeme s dobou – moderně a tvořivě  
na Střední škole spojů a informatiky,  
Tábor, Bydlinkého 2474**

**Konkurence**



**Predate**



**Parazitismus**



**Mutualismus**



**Zpracovaly:**

**Mgr. Karla Machoňová, Ing. Dana Almášiová**

SŠ spojů a informatiky Tábor  
2013

**Predace je vztah dvou organismů - predátora a jeho kořisti, jeden organismus se stává potravou druhého**





Predace je vztah vnitrodruhový nebo mezidruhový



*Obě možnosti jsou správné*

*Vnitrodruhová predace je velmi vzácná, víte jak se jí říká*



*Kanibalismus*





**Predátor může být jednak masožravec,  
ale také býložravec. Oba si hledají svou kořist.**



**Je na první pohled patrné, že je rozdíl mezi kořistí masožravce a býložravce**

**Vysvětlete, v čem je zásadní rozdíl**



*Masožravec svou kořist zabije,  
kdežto po zásahu býložravce  
kořist většinou přežívá*

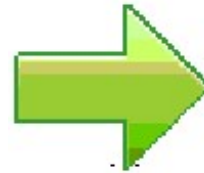
**Ani kořist není zcela bezbranná a může se  
různými prostředky bránit útokům predátorů.**



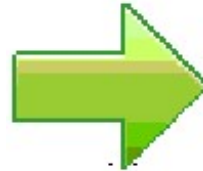
**Parazitismus je vztah dvou organismů - parazita a jeho hostitele, kdy jeden organismus (parazit čili cizopasník) má zisk a druhý organismus na něj doplácí (hostitel).**

**Podle místa napadení hostitele dělíme parazity na:**

**Ektoparazity**



**Endoparazity**



# Co je to hnízdní parazitismus ?



*Je to zvláštní případ parazitismu ,  
dobře známý například  
u kukačky .*







Co je to poloparazit,



zkuste odhadnout kdo nebo co by to mohlo být

*Jsou to zelené rostliny, jež z hostitele přijímají jen vodu a minerální látky a organické látky pro život si v procesu fotosyntézy vyrábějí sami*

**Příkladem může být:**



**Jmelí**



**Ochmet evropský**  
Vyskytuje se spíše v jižní Evropě

**Pojmenujte obranné taktiky na následujících obrázcích:**



**Vymyslete další příklady obrany proti predátorům.**



**Ektoparazité se přživují na hostiteli, přímo na povrchu jeho těla.  
Po nasycení svého hostitele dobrovolně opouštějí, většinou ho svým zásahem nezabije.  
Například: komár , pijavice,**

**klíšě**



**blecha**



**Endoparazité žijí uvnitř těla hostitele, v jeho útrokách, tkáních či buňkách.**

**Dobrovolně svého hostitele neopouštějí, většinou ho svým zásahem zabije nebo ohrozí na životě, život parazita končí spolu s hostitelem.**

**Například:**

**Roup dětský, škrkavka dětská**

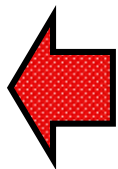


**Tasemnice mnohočlenná**



**Svalovec stočený**

**Vylíhnuté larvy pronikají z trávicí soustavy do lymfatické soustavy a dále do krve, která je roznese do příčně pruhované svaloviny po celém těle.**





Jaký je český význam *Soupeření*  
slova

Mezi organismy dochází ke konkurenčnímu boji například o prostor, potravu, světlo, partnera, vodu, vliv ve skupině a další.



Konkurenci dělíme na vnitrodruhovou a mezidruhovou.

Vnitrodruhová konkurence



Mezidruhová konkurence



### Vnitrodruhová konkurence

Je soupeření mezi jedinci stejného druhu (čili v rámci jedné populace).  
Co je to populace?



Nejčastěji je pozorován konkurenční boj o partnerku resp. partnerky (méně často o partnera).



**Populace je soubor jedinců téhož druhu, nacházejících se v jednom určitém místě v jednom určitém čase.**

Pokud není dostatek zdrojů, dochází též (jako v mezidruhové konkurenci) k boji o zdroje potravy, prostor.



## Mezidruhová konkurence

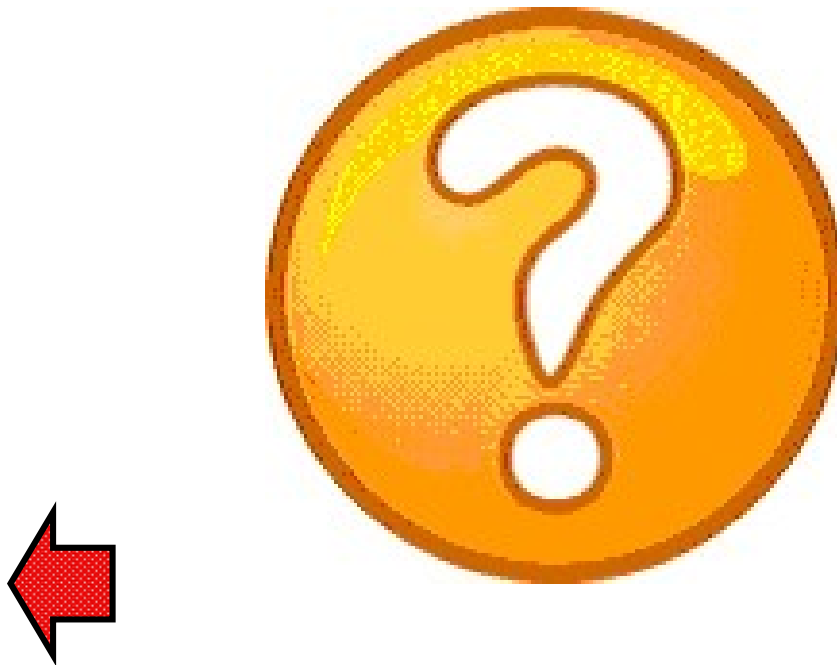
Konkurují ty organismy, které mají podobné nároky na životní podmínky.  
Mezidruhová konkurence často vede k omezení areálů  
(například tygr dnes žije jen v Asii a jeho velký konkurent lev zase jen v Africe).



U rostlin je v mezidruhové konkurenci významný jev zvaný ALELOPATIE.



Co je to ekologická nika?



ALELOPATIE

Víte někdo, co by to mohlo znamenat?



Tak to alespoň zkuste odhadnout!

*Alelopatie spočívá v tom, že jeden organismus působí na druhý organismus svými chemickými látkami, které vypouští do prostředí, a tak získává v konkurenčním boji převahu*

Příkladem takových rostlin je třeba





bolševník velkolepý,



pelyněk pravý,



šalvěj lékařská,



trnovník akát.





**Mutualismus je vzájemné ovlivňování či soužití mezi dvěma či více organismy , které je pro všechny zúčastněné organismy prospěšné.**

**Dělí se na :**

**1. symbióza**



**2. protokooperace**



**3. kooperace**



**Symbióza je velmi těsný vztah, kdy spolu dva organismy trvale žijí.**

**Někdy je vztah tak těsný, že vznikne nový organismus.**

*Příkladem je třeba lišejník.*

*Jedná se o symbiózu dvou organismů tak těsnou a trvalou, že vytvořily zcela nový organismus.*



**Tipněte si, z jakých dvou organismů se skládá**

**Symbiózou je také vztah některých bakterií a rostlin  
(vojtěška, hrách, jetel,...)**

**Umějí totiž fixovat atmosférický dusíku**





*lišejník = houba + zelená řasa*

*houba nasává vodu a minerální látky  
zelená řasa provádí fotosyntézu*

Protokooperace je nevědomá spolupráce dvou organismů

Asi nejčastější je vztah opylovač + rostlina



**V čem je prospěšná tato spolupráce pro opylovače a v čem pro rostlinu**

*Opylovač je nalákan na sladký květní nektar, tedy potravu a mimochodem s sebou přinese pyl z jiné rostliny a dojde k oplodnění, tedy přispěje k rozmnožení rostliny.*



# Kooperace je vědomá a cílená spolupráce dvou organismů

Tato spolupráce se děje pouze u živočichů a ti se jí učí od starších členů druhu.

**Příklady:**

**1. medojed kapský + medozvěstka křiklavá**





## 2. buvol a ptáci

**Buvol je velmi nebezpečné a obávané zvíře, na jeho hřbetě je pták v naprostém bezpečí a zároveň se nakrmí cizopasníky z jeho kůže. Pro buvola je očištná kůra od cizopasníků velmi příjemná a úlevná.**



**Dokážete uvést další příklady vědomé spolupráce mezi organismy**



*Žralok a rybky čističky (štítoenci)*



*Při nebezpečí se rybka Klaun očkatý ukryje mezi chapadla sasanky, kde je dobře chráněný před svými nepřáteli.*

*Na oplátku sasance přiláká ostatní ryby, které se stanou kořistí sasanky.*

