



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vztahy organismů a prostředí

Anotace: Výukový interaktivní materiál seznamuje s typy vztahů organismů a prostředí. Je určen pro střední školy technického zaměření.

Tato prezentace vznikla v rámci projektu

CZ.1.07/1.1.14/01.0042

Jdeme s dobou – moderně a tvořivě

na Střední škole spojů a informatiky,

Tábor, Bydlinského 2474

Vztahy organismů a prostředí

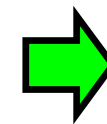
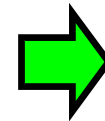
Rozlišujeme několik variant, jak může organismus reagovat na změny prostředí, ve kterém žije:

ADAPTACE

PŘÍRODNÍ VÝBĚR A DOMESTIKACE

TOLERANCE

KONVERGENCE A DIVERGENCE



ADAPTACE

Najděte český výraz pro pojem adaptace

PŘIZPŮSOBENÍ



http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f4/P%C5%99%C3%ADroda_foto.MF.JPG/120px-P%C5%99%C3%ADroda_foto.MF.JPG

ADAPTACÍ

SE ROZUMÍ KAŽDÉ PŘIZPŮSOBENÍ, KTERÉ DOVOLUJE ORGANISMU
EXISTOVAT ZA DANÝCH PŘÍRODNÍCH PODMÍNEK

Každý organismu je schopen adaptace jen v určitém rozpětí přírodních podmínek (např. teploty, vláhý, apod.)

Mimo tyto hranice přizpůsobení organismus hyne

Nebo má podle vašeho názoru nějakou jinou možnost, pokud se ocitne v nepříznivých podmínkách?

Mimo hranice přizpůsobení
může organismus provádět:

Migraci



Hibernaci



Estivaci



[http://cs.wikipedia.org/wiki/Medv
%C4%9Bd_ledn
%C3%AD#mediaviewer/
File:Ursus_maritimus_in_Alaska.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Medv%C4%9Bd_ledn%C3%AD#mediaviewer/File:Ursus_maritimus_in_Alaska.jpg)

Mimo hranice přizpůsobení
může organismus provádět:

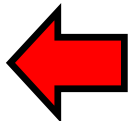
Migraci



Hibernaci



Estivaci



Migrace

Přesun organismů do klimaticky vhodnějších podmínek

(tažní ptáci, pakoně,...)

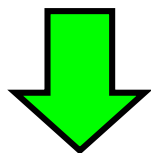


<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/0e/Anser.anser.-lindsey.jpg/220px-Anser.anser.-lindsey.jpg>

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/4f/NgoroNgoro_Crater%2C_Tanzania%2C_Africa.jpg/600px-NgoroNgoro_Crater%2C_Tanzania%2C_Africa.jpg

Hibernace

Najděte český výraz pro pojem hibernace



<http://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=Special:Redirect/file/AchenseeWinter06.JPG&width=451>

jezevec



http://cs.wikipedia.org/wiki/Jezevec_lesn%C3%AD#mediaviewer/File:Badger-badger.jpg

tulipán



http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/85/1tulipa_praestans1.jpg/120px-1tulipa_praestans1.jpg

modřín



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lance_giallo.JPG

medvěd



[http://cs.wikipedia.org/wiki/Medv%C4%9Bd_hn%C4%9Bd%C3%BD#mediaviewer/File:Brown_bear_\(Ursus_arctos_arctos\)_running.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Medv%C4%9Bd_hn%C4%9Bd%C3%BD#mediaviewer/File:Brown_bear_(Ursus_arctos_arctos)_running.jpg)

lípa



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bl%C3%B4ten_der_Sommerlinde.JPG

ježek

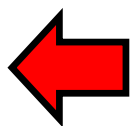


<http://cs.wikipedia.org/wiki/Erinaceus#mediaviewer/File:Igel.JPG>

slunečnice ...

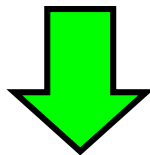


<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sunflowers.jpg>



Estivace

Najděte český výraz pro pojem estivace

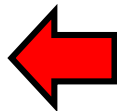


http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mauritanie_-_Adrar2.jpg



Příklad:

Existuje ryba jménem Bahník dvojdyšný, která při příznivých podmínkách žije ve vodě a dýchá žábrami, když vodní plocha vlivem tepla začne vysychat, Bahník se zavrtá do bahna, které kolem něj ztverdne, bahník dýchá plicemi a čeká v estivaci na příznivější podmínky neboli období dešťů



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Protopterus_annotens_-_dipneuste_african_-_Aqua_Porte_Dor%C3%A9_01.JPG



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Marbled_lungfish_1.jpg

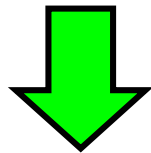
KONVERGENCE A DIVERGENCE

Konvergence
znamená, že se více druhů organismů
přizpůsobuje jednomu druhu prostředí

Příklad:

Konvergence tvaru těla u vodních živočichů.

Typickým tvarem je rybí tělo



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ththy_u0.gif

Zamyslete se, kteří živočichové žijí ve vodě, vypadají jako ryby, ale nejsou to ryby?

Žralok
paryba



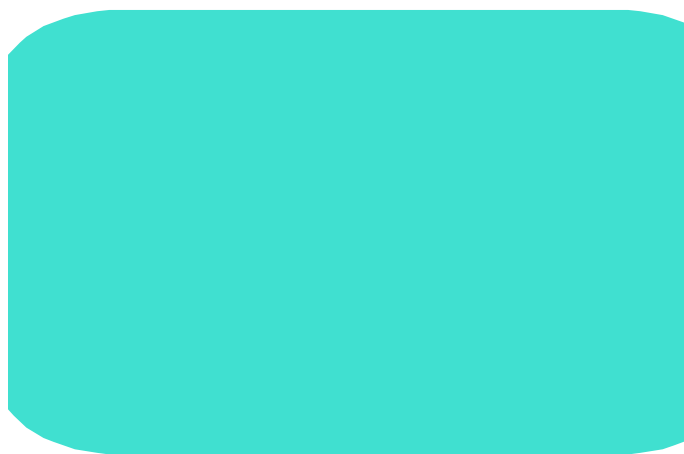
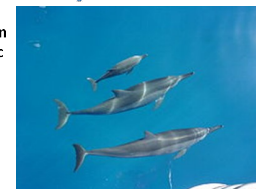
Tučňák
pták



Pulec
juvenilní
stádium
obojživelníka



Delfin
savec



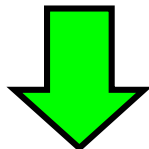
DIVERGENCE

Divergence je opakem konvergence.

Divergence
znamená, že jeden druh živočichů se
přizpůsobuje více druhům prostředí

Příklad:

Darwinovy pěnkavy



Darwin si při svém pobytu na Galapágách všimnul zcela ojedinělého jevu, že se zde jinak známé druhy, vyskytují s odlišnými znaky.

Mimochodem, víte, kde se Galapágy nacházejí?

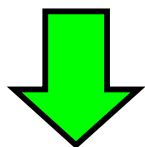


<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/b1/Galapagos-satellite-2002.jpg/800px-Galapagos-satellite-2002.jpg>

18 sopečných ostrovů ve východní části
Tichého oceánu západně od pobřeží Ekvádoru.

Na těchto ostrovech žijí zvláštními druhy zvířat, např. prehistoricky vyhlížejícími ještěry a obřími suchozemskými želvami.

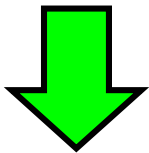
Galapágy se nacházejí po obou stranách rovníku. Galapágy jsou jediným místem na světě, kde se tučňáci vyskytují na severní polokouli.



Darwinovy pěnkavy

Jelikož jsou Galapágy velmi vzdálené od jakékoliv pevniny cca 1000km, vyvíjejí se zde veškeré organismy zcela odlišně než na pevnině.

**Běžné penkavy mají odlišný tvar zobáku než stejný druh na pevnině
Je to v závislosti na druhu potravy, kterou se živí.**



Tvary zobáků pěnkav odpovídají druhu potravy, kterou se převážně živí



http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/70/Male_Gal%C3%A1pagos_flycatcher.jpg/800px-Male_Gal%C3%A1pagos_flycatcher.jpg



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fringilla_coelebs_chaffinch_male_ed12.jpg



http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/fc/Fringillidae_naumann.jpg/640px-Fringillidae_naumann.jpg

Zpracovaly:

Mgr. Karla Machoňová, Ing. Dana Almášiová

SŠ spojů a informatiky Tábor
2014