

**Biodiverzita ako základný atribút života popri rozmnožovaní,
metabolizme, raste, vývine a dráždivosti**



doc. RNDr. Dana Šubová, CSc.

(Ako) Učiť ochranu prírody na vysokých školách?

Banská Bystrica

6 – 8. november 2014

Určenie cieľa edukačného celku

Trvalo udržateľný rozvoj alebo **udržateľný rozvoj**

je taký spôsob rozvoja ľudskej spoločnosti, ktorý dáva do súladu hospodársky a spoločenský pokrok s plnohodnotným zachovaním životného prostredia.

Slovenská stratégia trvalo udržateľného rozvoja ho charakterizuje ako **cielený, dlhodobý (priebežný), komplexný a synergický proces, ovplyvňujúci podmienky a všetky aspekty života (kultúrne, sociálne, ekonomické, environmentálne a inštitucionálne), na všetkých úrovniach (lokálnej, regionálnej, globálnej) a smerujúci k takému funkčnému modelu určitého spoločenstva (miestnej a regionálnej komunity, krajiny, medzinárodného spoločenstva), ktorý kvalitne uspokojuje biologické, materiálne, duchovné a sociálne potreby a záujmy ľudí, pričom eliminuje alebo výrazne obmedzuje zásahy ohrozujúce, poškodzujúce alebo ničiace podmienky a formy života, nezaťažuje krajinu nad únosnú mieru, rozumne využíva jej zdroje a chráni kultúrne a prírodné dedičstvo.**

Určenie cieľa edukačného celku

a) Pochopenie termínu (obsahu).

– **trvalo udržateľný rozvoj (TUR)** – Sustainable Development

Európsky parlament definoval udržateľný rozvoj ako **zlepšovanie životnej úrovne a blahobytu**

ľudí v medziach kapacity ekosystémov pri zachovaní prírodných hodnôt a biologickej rozmanitosti pre súčasné a budúce generácie.

b) Diskusia k „synonymám“.

– trvalo udržateľný život,

– trvalá udržateľnosť – sustainment – opora, udržanie, výživa, podpora.

c) Názorová diverzita – výmena, akceptovanie a oponovanie názorov.



Charakteristika obsahu edukačného celku

Biodiverzita ako predpoklad trvalej udržateľnosti v prírode a základ aj pre evolúciu a kultúrnu diverzitu.

Biodiverzita alebo **biologická diverzita** je rozmanitosť živočíšnych alebo rastlinných druhov. Ovplyvňuje ju nadmorská výška, klíma, reliéf, dostupnosť vody, horninové podložie ale aj zásahy človeka.

Biologická diverzita (tiež biodiverzita; angl. Biological diversity) **predstavuje rôznosť života**. Existuje mnoho definícií biodiverzity. V každom prípade ale treba zdôrazniť, že sa jedná o zložitý niekoľkoúrovňový jav prebiehajúci všade na svete.



Charakteristika obsahu edukačného celku

Svetový fond ochrany prírody definoval v roku 1989 biodiverzitu ako „... **bohatstvo života na Zemi, milióny rastlín, živočíchov a mikroorganizmov, vrátane génov, ktoré obsahujú, a zložité ekosystémy, ktoré vytvárajú životné prostredie**“. Je to veľmi dôležitý proces i pre budúce generácie a taktiež je veľmi krehký. Narušenie jednej zložky (prostredie, bióm, predátor...) môže viesť až k vyhynutiu niekoľkých druhov, ktoré sú od nich závislé.



Charakteristika obsahu edukačného celku

a) Pochopenie termínu

Biologická diverzita je neologizmus zložený zo slov biológia a diverzita a znamená rozmanitosť života v prírode. Termín biologická rozmanitosť bol vytvorený Thomasom Lovejoyom (vo WWF spoluzakladateľ conservation biology) v roku 1980.



b) Určenie úrovni

Biodiverzita je biologická premenlivosť, rôznorodosť, diverzita na všetkých úrovniach:

Rozlišujeme štyri úrovne biodiverzity: • **genetickú** (génová variabilita v rámci populácie alebo celého druhu), • **druhovú** (rozmanitosť na úrovni druhov), • **ekosystémovú** (rozmanitosť na úrovni spoločenstiev a ekosystémov), • **krajinnú** (priestorová diverzita, premenlivosť a rozmanitosť kultúrnej krajiny, krajiny pozmenenej činnosťou človeka v súvislosti s hospodárskou činnosťou, využívaním prírodných zložiek a pod.

Charakteristika obsahu edukačného celku

c) Príklady národného významu



Charakteristika obsahu edukačného celku

c) Príklady svetového významu

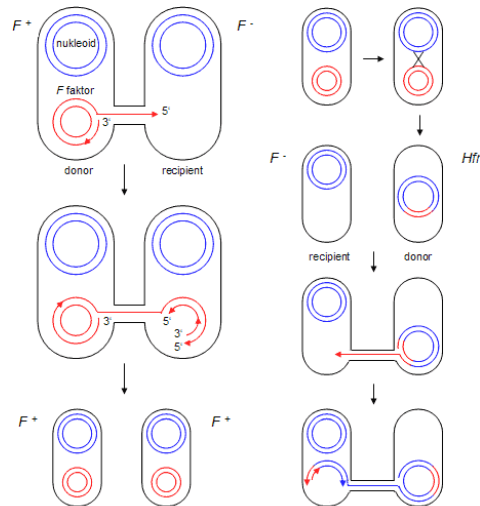


Zdroje biodiverzity

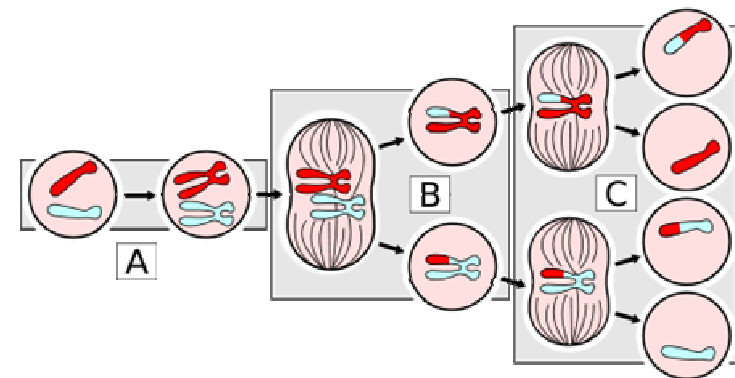
1. Vnútorne zdroje
2. Vonkajšie zdroje

Vnútorne zdroje:

- a) Systém výmeny a spájania genetického materiálu – konjugácia u baktérií



- b) Tvorba pohlavných buniek procesom meiotického delenia



Zdroje biodiverzity

1. Vnútorné zdroje

2. Vonkajšie zdroje

Vnútorné zdroje:

c) Proces oplodnenia

– sexuálna reprodukcia u rastlín



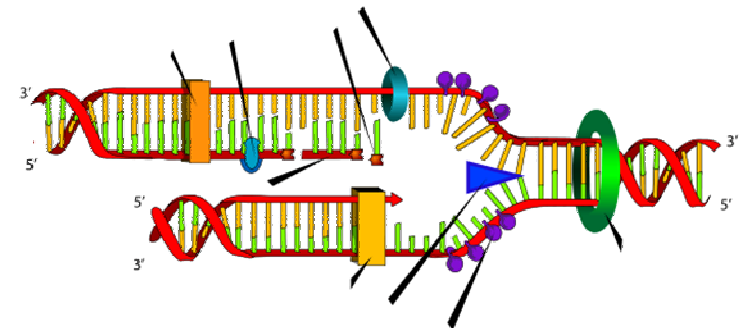
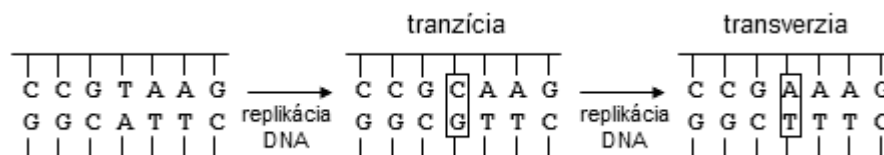
– sexuálna reprodukcia u živočíchov



d) Vznik mutácií

– ako výsledok spontánnych chýb v procese autoredukácie DNA

– ako výsledok zlyhávania reparačných mechanizmov



Zdroje biodiverzity

Vonkajšie zdroje

a) V evolúcii

– kontinentálny drift,

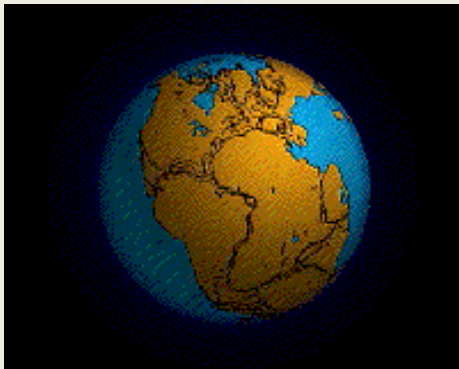
– kontinentálne vrásnenia

viedli k izolácii populácií a zmene fitness aliel, čím dochádzalo ku vzniku nových druhov, prípadne u malých populácií dochádzalo k náhodnému posunu vo frekvencii aliel tzv. genetickému driftu a tvorbe nových druhov;

– zaľadnenia,

– pády meteoritov

viedli k vytvoreniu nového životného priestoru pre novovznikajúce druhy príp. pre šírenie sa druhov.



Zdroje biodiverzity

Vonkajšie zdroje

b) V súčasnosti

Vplyv zložiek životného prostredia

Teratogény a mutagény:

1) Fyzikálne

- RTG žiarenie

- UV žiarenie

2) Chemické

- všetky chemické látky reagujúce s DNA alebo ovplyvňujúce reparačné procesy

3) Biologické

- niektoré druhy vírusov

Mutácie:

- genómové

- chromozómové

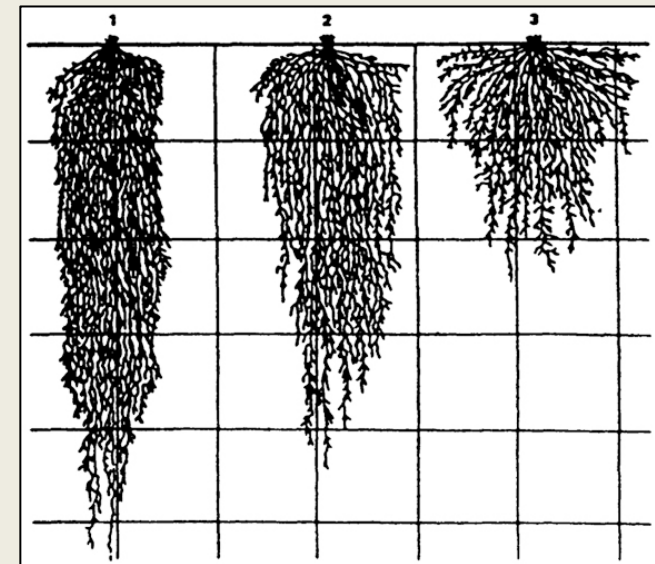
- génové

Vnútrodruhová, genetická variabilita

– **znižuje konkurenciu** medzi jedincami tej istej populácie príp. v rámci jedného druhu ako napríklad:

- variabilitou dĺžky koreňového systému, výšky stonky u rastlín,
- variabilitou výšky stonky u rastlín.

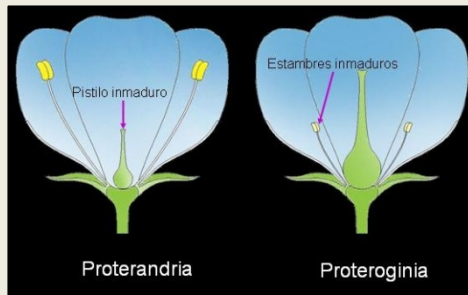
– **zvyšuje schopnosť** jedinca presadiť sa v reprodukčnom procese



Mechanizmy podporujúce v prírode diverzifikáciu

a) Rôznočeločnosť u rodu *Primula*.

b) Proterandria alebo proterogýnia.



c) Výberovosť pri párení.

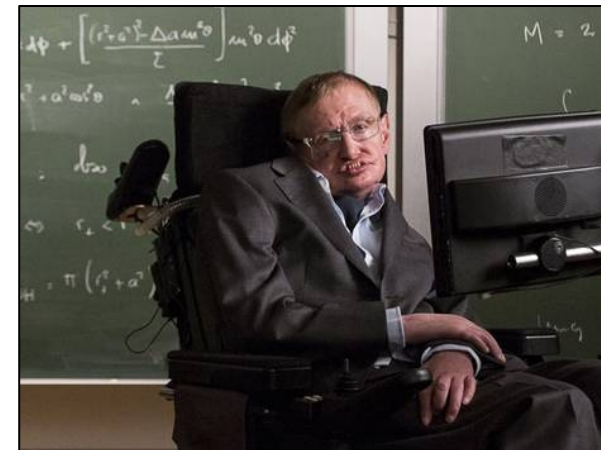
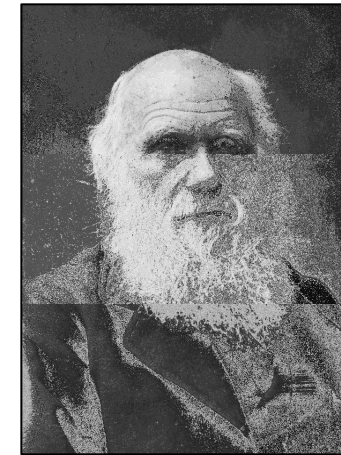
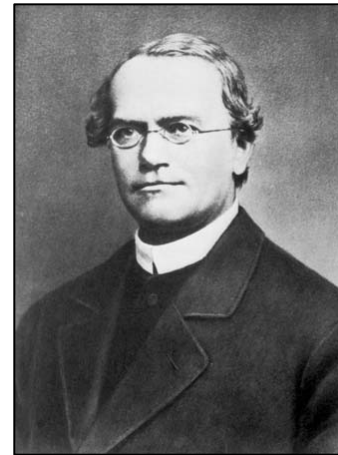


d) Zníženie fertility alebo sterilita medzidruhových hybridov.



Vnútrodruhovú, genetickú variabilitu

je v ľudskej populácii zdrojom pokroku aj výchovným činiteľom pre úctu k životu vo všetkých jeho formách, bez ktorej nemôžeme hovoriť o žiadnej trvalej udržateľnosti.



Ďakujem za pozornosť

