

# BIODIVERZITA



Ing. Lenka Skoupá



# Co je biodiverzita?

- různorodost života na všech jeho úrovních

- Existuje široká škála definic tohoto pojmu

Světový fond ochrany přírody definoval v roce 1989 biodiverzitu takto:

**Biodiverzita je bohatství života na Zemi, miliony rostlin, živočichů a mikroorganismů včetně genů, které obsahují, a složité ekosystémy, které vytvářejí životní prostředí.**

# Úrovně biodiverzity

- genetická diverzita (genová variabilita v rámci populace nebo celého druhu)
- druhová diverzita (rozmanitost na úrovni druhů)
- ekosystémová diverzita (rozmanitost na úrovni společenstev a ekosystémů)



# Genetická diverzita

## Rozmanitost genů v rámci druhu/populace

- Velmi často se řeší u volně žijících druhů. Stanovuje se velikost populace, která ještě umožní zachování druhu bez jeho degenerace – jde o velikost (počet) tzv. minimální životaschopné populace, která s pravděpodobností 99% zajistí přežití druhu po dobu 1000 let (bez ohledu na další nepředvídatelné vlivy)
- Agrobiodiverzita – velký problém současnosti

# Úbytek genů

**Ztráty na genetické úrovni jsou nejméně patrné**

Organismus přežije přesně tak dlouho, jak dlouho je schopný přežít.

- GMO
- Mutace způsobené pro organismus novými podmínkami (radiací apod.)



# Druhová biodiverzita

- Jedná se o rozmanitost druhů v určité oblasti
- Druhová bohatost – počet druhů v určitém regionu

Podle velikosti regionu:

- Lokální
- Krajinnou
- Regionální
- Globální



Druh je soubor jedinců schopných se rozmnožovat v přirozených podmínkách. Každý rok je popsáno téměř 15 tisíc nových druhů zejména hmyzu.

# Druhová biodiverzita

versus taxonomická diverzita, případně taxonická diverzita

Vymezení druhu je značně problematické – často popsané druhy se mezi sebou plodně kříží (např. ježek východní a ježek západní).

Myšlena rozmanitost nejen druhů, ale i poddruhů, případně ve skutečnosti ještě cennější rozmanitost na úrovni vyšších taxonomických celků (řádů a čeledí).



# Ekosystémová biodiverzita

**Ekosystém - funkční soustava živých a neživých složek životního prostředí, jež jsou navzájem spojeny výměnou látek, tokem energie a předáváním informací a které se vzájemně ovlivňují a vyvíjejí v určitém prostoru a čase.**

V ČR se nacházejí dva typy ekosystému:

**přírozený** - ekosystém s minimálními nebo žádnými zásahy člověka. Druhově bohaté území s nižší produkcí. Jsou schopné autoregulace a vývoje, při částečném narušení mají schopnost obnovy

**umělý** - převažující typ ekosystému. Vznikl zásahem člověka. Lze mezi ně zařadit pole, louky, zahrady, parky, lesy, rybníky, přehradu, akvária... Druhově méně početné, proto nestabilní, snadno narušitelné, nejsou schopny autoregulace.



# Hotspots

Jde o místa „jejichž biologická rozmanitost nápadně převyšuje okolí, buď proto, že představují unikátní typy prostředí, které si zachovaly původní faunu a flóru, anebo proto, že vytvářely účinné geografické bariéry podporující vznikání nových druhů.

V globálním měřítku bylo vytipováno jako hotspot asi 30 oblastí.  
Podrobné informace:

<https://www.conservation.org/How/Pages/Hotspots.aspx>



# Hotspots

Geografická lokace těchto míst potvrzuje význam geodiverzity pro utváření výjimečné biodiverzity.



# Ochrana biodiverzity

Všechny tři hierarchické úrovně biodiverzity – tj.

- genová
- druhová
- ekosystémová

spolu vzájemně souvisejí a ochrana biodiverzity musí být uskutečňována na všech třech úrovních ve vzájemných souvislostech



# Monokulturní hospodaření

- Jedná se o nejčastěji užívané hospodaření v ČR v lesích i v zemědělství. Typicky – monokultury na polích a v lesích.
- Jde o nejsnazší cestu pro hospodáře (technika, podobnost péče atd.)

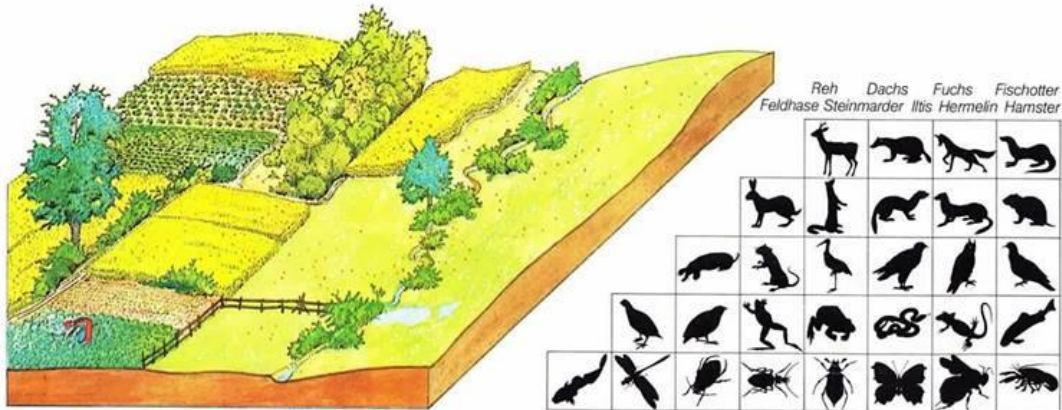
Má obrovský vliv nejen na biodiverzitu, ale také na další funkce krajiny (např. zadržování vody).

Tento typ hospodaření je silně ohrožen vnějšími faktory – počasí, nemoci, škůdci, parazité atd. (Kyril, kůrovec, BSE aj.).

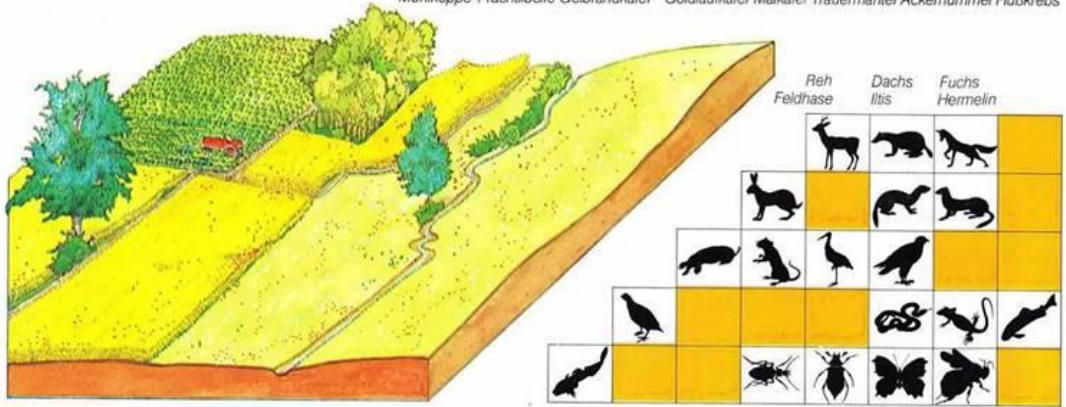


# České lesy

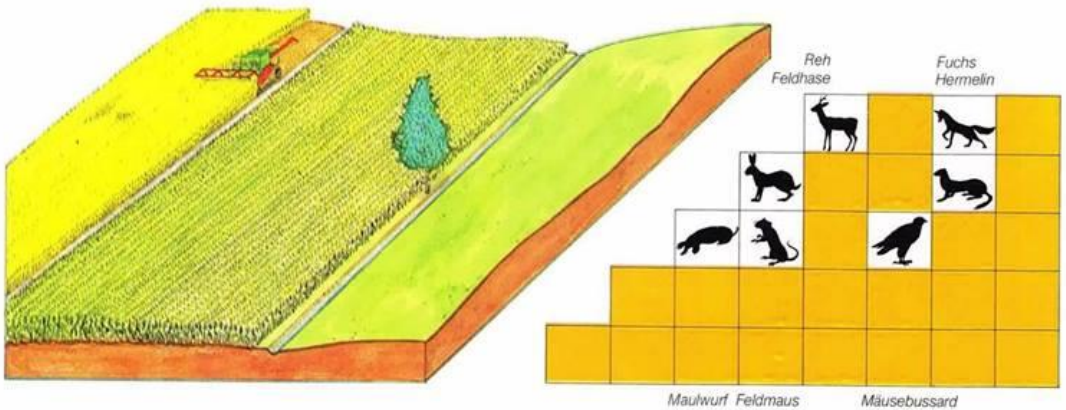




Maulwurf Feldmaus Weißstorch Mäusebussard Waldohreule Ringeltaube  
 Rebhuhn Wachtel Teichfrosch Erdkröte Ringelnatter Zauneidechse Bachforelle  
 Mühlkoppe Prachtlibelle Gelbrandkäfer Goldlaufkäfer Maikäfer Trauermantel Ackerhummel Flußkreb



Maulwurf Feldmaus Weißstorch Mäusebussard  
 Rebhuhn Ringelnatter Zauneidechse Bachforelle  
 Mühlkoppe Goldlaufkäfer Maikäfer Trauermantel Ackerhummel



# Biodiverzita ve výuce

- Je důležité se tématu věnovat – vychováváme novou generaci, která bude svým životem biodiverzitu ovlivňovat

## Diverzita genů

Možná témata do výuky

- Agrobiodiverzita – programy na její zachování

<http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/geneticke-zdroje/narodni-program/>

- Šlechtění plemen, druhů – postupný úbytek genů (plemenné knihy apod.)
- Mutace zvířat ve volné přírodě versus mutace při chovu

## Diverzita druhů/taxonů

### Možná témata do výuky

- Na určité ploše popsat, zjistit počet žijících druhů a porovnat různé typy ploch (1x1 metr)
- Ochrana ohrožených druhů – hra - vlk x zemědělci
- Aktivity podporující biodiverzitu na školních pozemcích, zahradách

opatření pro hmyz

opatření pro hnízdění ptáků a jejich příkrmování

opatření pro botanickou rozmanitost



# Diverzita ekosystémů

## Možná témata do výuky

- Práce s pojmem ekosystém a terénní zkoumání jednotlivých typů ekosystémů
- Porovnání deštníkových druhů (ve skupinách)
- Porovnání podobných ekosystémů v různém typu hospodaření (např. les, louka versus anglický trávník)
- Aktivity podporující biodiverzitu ekosystémů
- Simulační hra Fishbanks



# DĚKUJI ZA POZORNOST

