

ČLOVĚK A ROZMANITOST PŘÍRODY

EKOSYSTÉMY A ROVNOVÁHA V PŘÍRODĚ. ZÁKLADY ENVIRONMENTÁLNÍ
VÝCHOVY A VZDĚLÁVÁNÍ.

Základní pojmy 1

- **environmentální**
- Výchova
- **životním prostředím**
- A)přírodním prostředím
- b) technickým prostředím
- c) sociálně-ekonomickým prostředím.

Základní pojmy 2

- ekologická výchova
- Ekologie
- Obecná ekologie
- ekologické faktory (abiotické, biotické, antropogenní)

Stručný vývoj e.v.

- do středověku neznámá
- renesance (Ramboldini: Dům radosti – výchova v přírodě)
- osvícenství, filantropismus
- výchova v přírodě – sportovní kroužky
- 19. století: skauting, woodcraft
- 20. století: tramping, inspirace Divokým z.

Stručný vývoj e.v.

- 20. století: konflikty lidské společnosti a přírodního prostředí
- příroda nejen jako kulisa pro výchovu, ale také prvek ochrany
- nadměrné využívání přírodních zdrojů (konzumní způsob života)
- nejen chránit, ale VYCHOVÁVAT k ochraně

Etapy vývoje „výchovy k přírodě“

1. výchova vztahu k přírodě – cíl: vztah ke zvířatům a rostlinám (mezi válkami)
2. výchova k ochraně př. – poznej a chraň, chránit druhy, vztahy mezi nimi (po válce)
3. v. k potřebě čistého prostředí (70.léta) – vliv člověka na přírodu
4. v. k životnímu prostředí – myslí globálně, jedne lokálně, osobní zodpovědnost (dnes)

ekologická výchova - biologické zaměření, ekosytém

výchova spotřebitele – praktická stránka, co je úsporné,
co ne, jak na to

v. na duchovním základě – orientace nejen na majetek,
ale na přírodu, na člověka

smyslové vnímání přírody – zapojení smyslů pro
pochopení krásy a jedinečnosti přírody

výchova uměním

objevování starých řemesel

výchova prací – málo teorie, avšak velký výchovný efekt

Environmentální výchova

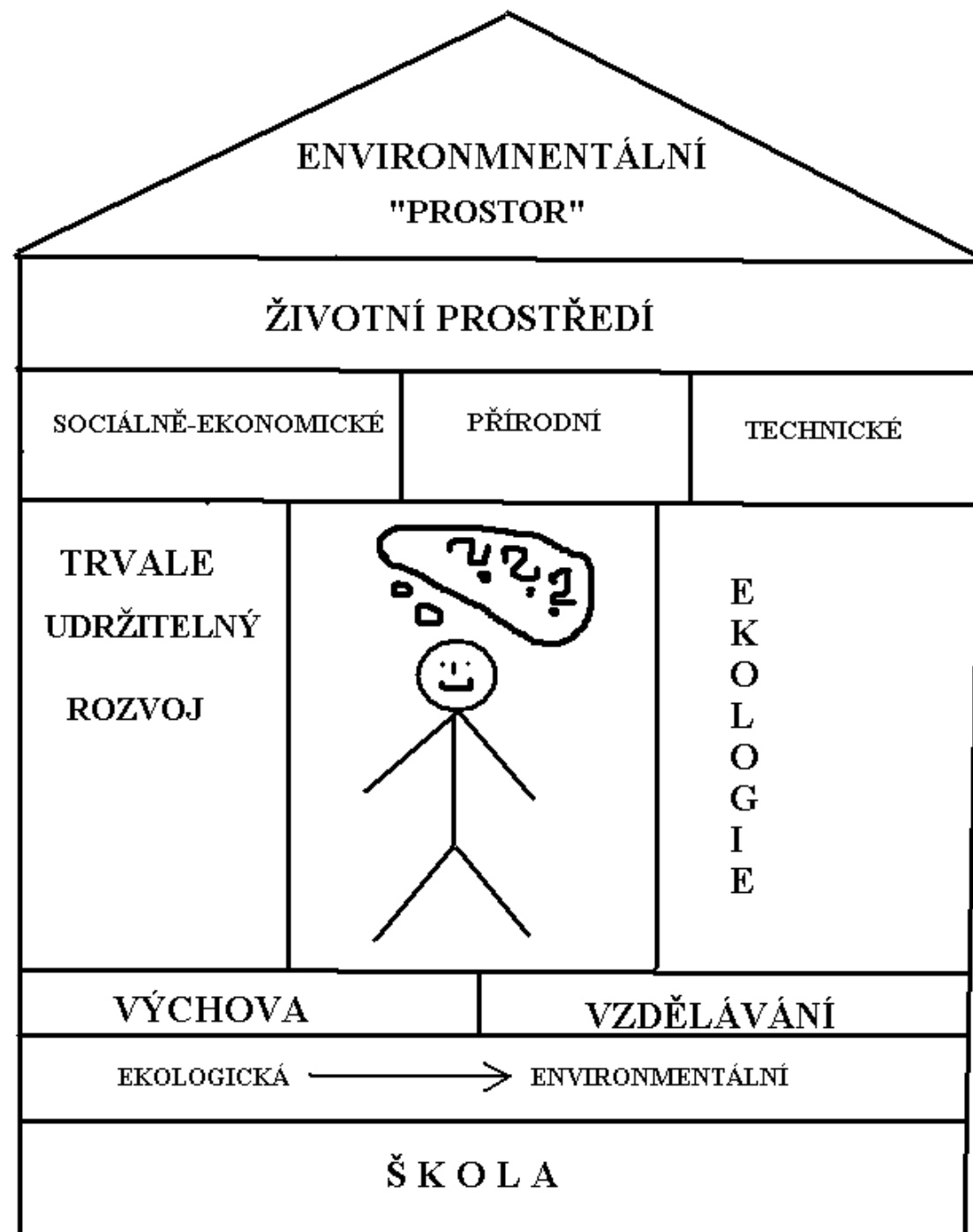
- Výchova, při níž jsou žáci vedeni k pochopení komplexnosti a složitosti vztahů člověka a životního prostředí. Žáci jsou podporováni v aktivní účasti na ochraně a citlivém utváření životního prostředí. EV ovlivňuje v zájmu udržitelnosti rozvoje lidské civilizace životní styl a hodnotovou orientaci žáků.

Environmentální vzdělávání

- **relativně vysokou úroveň vědomostí o přírodě**
- uplatnění analyticko-syntetického myšlení
- biologická a ekologická gramotnost
- „cizí jazyk bez slovíček“
- **poznej a chraň**

TUR – trvale udržitelný rozvoj

- ne zastavení hospodářského růstu, nýbrž jeho usměrnění tak, aby základna přírodních zdrojů nebyla ničena a potřeby současné generace nebyly naplňovány na úkor generací příštích
- TUR je cestou progresivní - změna myšlení



ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA A VZDĚLÁVÁNÍ JAKO ETICKO-FILOZOFICKÝ PROBLÉM

- **EKOLOGICKÁ ETIKA**
- **a) věda ve smyslu anglické „science“ (popisuje)**
- **b) věda ve smyslu německé „wissenschaft“ (automobil)**
- **c) věda ve smyslu latinské „scientia“ (lenost)**

Postavení člověka ve světě – střet nebo harmonie kultury a přírody

- přenosem látek a energie
- od soužití s přírodou a závislosti na ní k „domnělé nezávislosti“ (*konzerva*)
- potlačení této závislosti se projeví s naakumulovanou silou – projekt MILÉNIUM – 15 výzev pro společnost
- <http://www.millennium-project.org/>

Je udržitelný rozvoj na Zemi dosažitelný pro všechny?
Lze zabránit válečným konfliktům o vodní zdroje?
Bude dostatek zdrojů pro lidskou populaci?
Mohou se autoritářské režimy změnit ve fungující demokracie?
Může se politické rozhodování stát vnímavější vůči dlouhodobým perspektivám?
Může současný rozvoj informačních a komunikačních technologií být ku prospěchu všem?
Může tzv. etická tržní ekonomika pomoci snížit propast mezi bohatými a chudými?
Lze snížit hrozbu nových (a nově se objevujících) nemocí a imunních mikroorganismů?
Mohou sdílené hodnoty a nové bezpečnostní strategie snížit nebezpečí etnických konfliktů, terorismu a použití zbraní hromadného ničení?
Může měnící se postavení žen ve společnosti zlepšit podmínky k životu?
Mohou být bezpečně a efektivně uspokojeny rostoucí požadavky na energii?
Mohou být pokroky ve vědě a technologiích urychleny a zlepšit tak životní podmínky lidí?
Mohou být etické aspekty více začleněny do globálního rozhodování?

2 pojetí přírody

- a) jedinečná koncepce hmoty – biodiverzita v rámci kosmu
- b) Země jako posvátná, vyjímečná – rozměr axiologický, který počítá s přírodou jako hodnotou
- nebezpečí redukce přírody na hmotu bez duchovního obsahu se projevila v tendenci chápat přírodu jako něco nižšího než je člověk a jeho duchovní výtvoř.
- dnešní technické civilizace ničí a poškozují živou přírodu nikoli proto, že by byly vyšším systémem (organizačně složitějším, vyspělejších a jemnějších), ale naopak proto, že jsou systémem nižším, méně organizovaným, a proto **zatím** silnějších a destruktivnějších.

panský postoj X nebo pokora?

- 3 důvody, proč se problémy objevují až v posledních 2. stoletích (dle Koháka, 2000)
- **1. Početnost** - kobylinky
- **2. Náročnost** – reklama, rybář
- **3. Moc** – velké civilizace X technika

Vztah člověka a přírody v minulosti a dnes

- **1. jako lovec a sběrač** – posvátná přítomnost, naprostá závislost
- **2. pastýř a zemědělec** – partner k životu
- **3. řemeslník a trhovce** – cenný dar k obživě

Přístupy ke změně postoje člověka k přírodě (Kohák, 2000)

- **a) etika bázně Boží** – pečovat o stvoření s postojem pokory, skromnosti a služby
- **b) etika vznešeného lidství** – nepodřít přírodu pod lidský zájem, kdy hodnotu získává až tehdy, když je nám nějakým způsobem užitečná
- **c) etika úcty k životu** neboli také **biocentrická etika** - znamená ctít dobro tím, že umožním prožít život tak, jak odpovídá jeho druhu (právo na potřeby)
- **d) etika Země** – úcta již k samotným předpokladům života, kde utrpení a smrt jsou součástí rovnováhy, avšak neměly by být zbytečné.
- **e) etika záchranného člunu** – spočívá v uvědomění si, že jsme na jedné společné lodi, na planetě Zemi, která má určitou „nosnost“.

Pořadí	Země	Ekologická stopa jednotlivých zemí (přepočteno na člověka; v globálních hektarech; za rok 2005)
1.	Spojené arabské emiráty	9,5
2.	USA	9,4
3.	Kuvajt	8,9
4.	Dánsko	8,0
5.	Austrálie	7,8
6.	Nový Zéland	7,7
7.	Kanada	7,1
8.	Norsko	6,9
9.	Estonsko	6,4
10.	Irsko	6,3
11.	Řecko	5,9
12.	Španělsko	5,7
13.	Uruguay	5,5
14.	Česko	5,3
...	...	
45.	Slovensko	3,3
...	...	
Průměr		2,7

zdroj: *Living Planet Report 2008*

*Antropocentrismus, biocentrismus, bio-
regionalismus –
tři postoje člověka k přírodě,
tři typy ekologické edukace*

***„Etika pocházející z myšlení ...
nevyznačuje nám určité povinnosti,
ale klade na člověka odpovědnost
za každou živou bytost žijící v jeho
blízkosti a nutí napomáhat jí.***

Albert Schweitzer



Paradigma antropocentrické

- ◆ Člověk je pánem přírody
- ◆ Příroda - nekonečné biologické zásoby
- ◆ Příroda - uspokojuje potřeby člověka
- ◆ Mírou pokroku je podmaňování přírody člověkem
- ◆ Příroda (rostliny, zvířata) nemá morální status

Příroda se mění!

- Přírodní prostředí je stále více ohroženo.
- Kvalita vzduchu, vody a půdy se neustále zhoršuje.
- Listina ohrožených a hynoucích rostlin a zvířat je nekončící.
- Kvalita životního prostředí člověka je stále menší.

Kde jste ...?



**Fakta: Každým rokem
hynou desítky
ohrožených druhů.**









Shallow ecology:



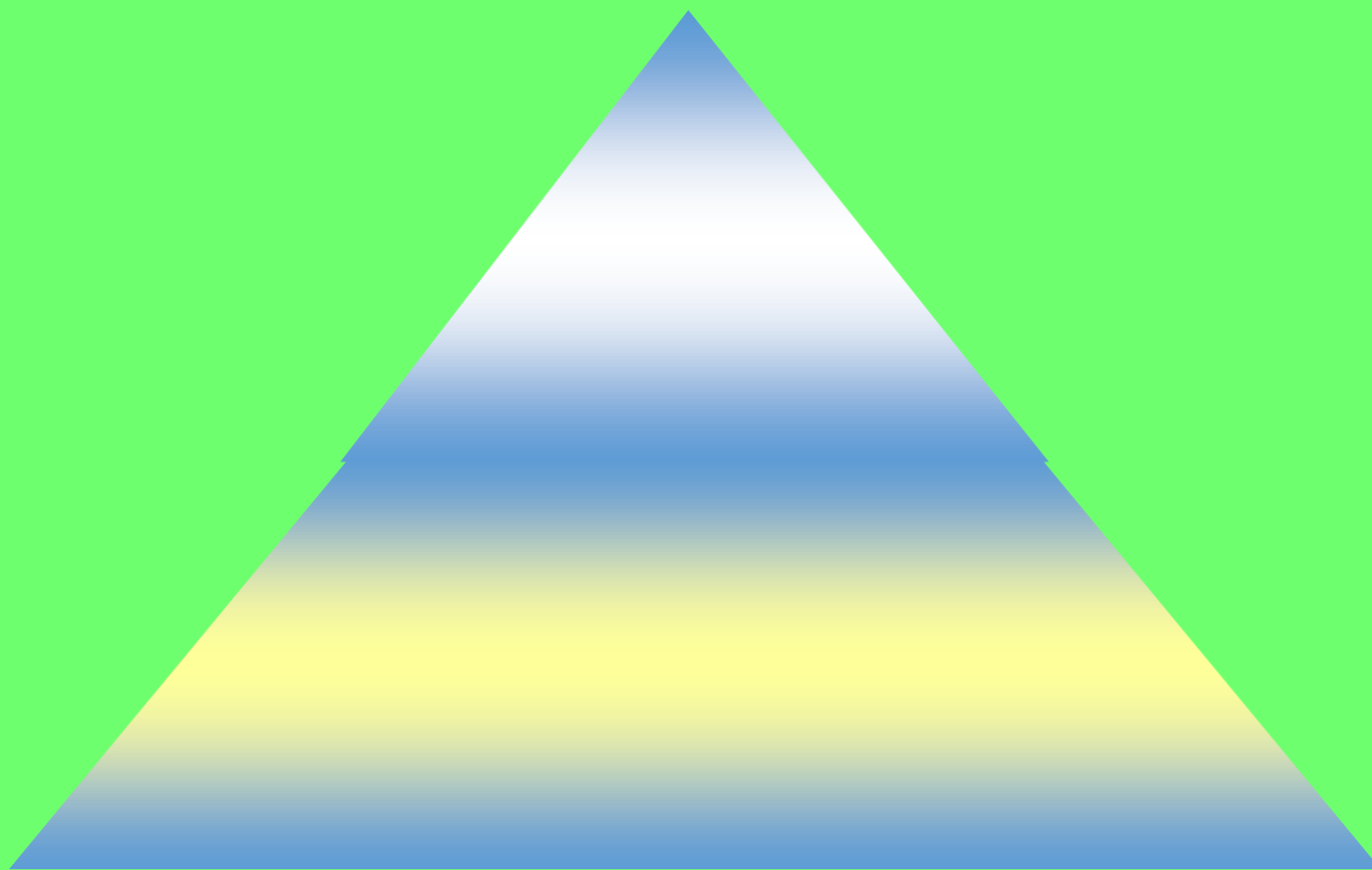
Co je třeba dělat?

- ◆ *nutnost legislativních změn v oblasti ochrany přírody*
 - ◆ *boj za čistotu ovzduší*
 - ◆ *vznik národních parků, rezervací*
 - ◆ *ochrana hynoucích druhů*
-
- ◆ *Ale to není změna myšlení o přírodě !*

Paradigma biocentrické

- Člověk není pánem přírody
- Přírodě je vrácen morální status
- V centru vesmíru je **bios** - **život**
- Člověk je integrální součástí přírody jako každý jiný živočišný druh
- Každý druh má imanentní právo existence a hodnotu sám v sobě.

Pyramida živočišných druhů



*Ekologický egalitarismus ?
Rovnost všech druhů?*

Všechny druhy mají hodnotu a právo existence, ale nejsou si rovné.

Člověk, protože je inteligentní tvor, převyšuje jiné druhy jen tím, že je za ně zodpovědný.

Paradigma bio-regionální

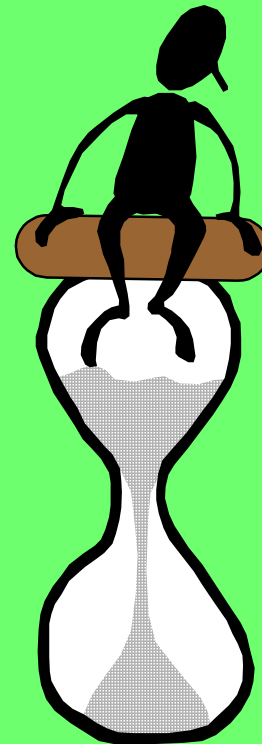
- Bioregionalismus - alternativní postoj k přírodě
- bioregion = lokální oblast, prostor vyznačující se přírodními, zeměpisnými, ekologickými, sociálními, historickými a antropologickými rysy
- Bioregion je také morálním prostorem, „zrcadlem“
- Země, příroda, krajina – mluví k nám, oslovuje nás, definuje nás a my ji.
- Člověk je zodpovědný za bio-regionální prostředí.

Ekologická výchova



- **Proměna myšlení
o přírodě a o sobě
sama**
- **Formování
ekologického vědomí**
- **Vytváření kladného
postoje k přírodě**
- **Vychovávání
k odpovědnosti
za jiné druhy**

Stihneme to?



Ekosystém: soubor abiotických (neživých) a biotických (živých) činitelů

- 1.Faktory abiotické:
 - a) klimatické b) vodní c) půdní
- 2.Faktory biotické:
 - a) vztahy vnitrodruhové b) vztahy mezidruhové c) vztahy potravní (trofické) d) antropogenní (vliv člověka)

Základní funkce ekosystému

- Tok energie
- Koloběh látek
- Zpětná vazba (interakce)

Zpětná vazba

- Vzájemné nenáhodné působení mezi prvky téhož systému, při němž dochází k následnému zesilujícímu (pozitivnímu) nebo zeslabujícímu (negativnímu) účinku prvku A působením prvku B, který byl předtím změněn prvkem A
- A – je změněn působením B – změněný A – mění B atd.

Typy zpětných vazeb

- POZITIVNÍ: čím víc A, tím víc B
- NEGATIVNÍ: čím více A, tím méně B (základní princip udržování dynamické rovnováhy; ekologické stability) v ekosystémech
- Příklady vazeb:
- Dědeček porazil lípu; Jelení pastva

Symbióza (++)

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



- Př. sasanka a rak
poustevníček (sasanky poskytují ochranu žahavými buňkami, rak je poponáší)

Lišejník (řasa + houba)



Predace (+-)

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



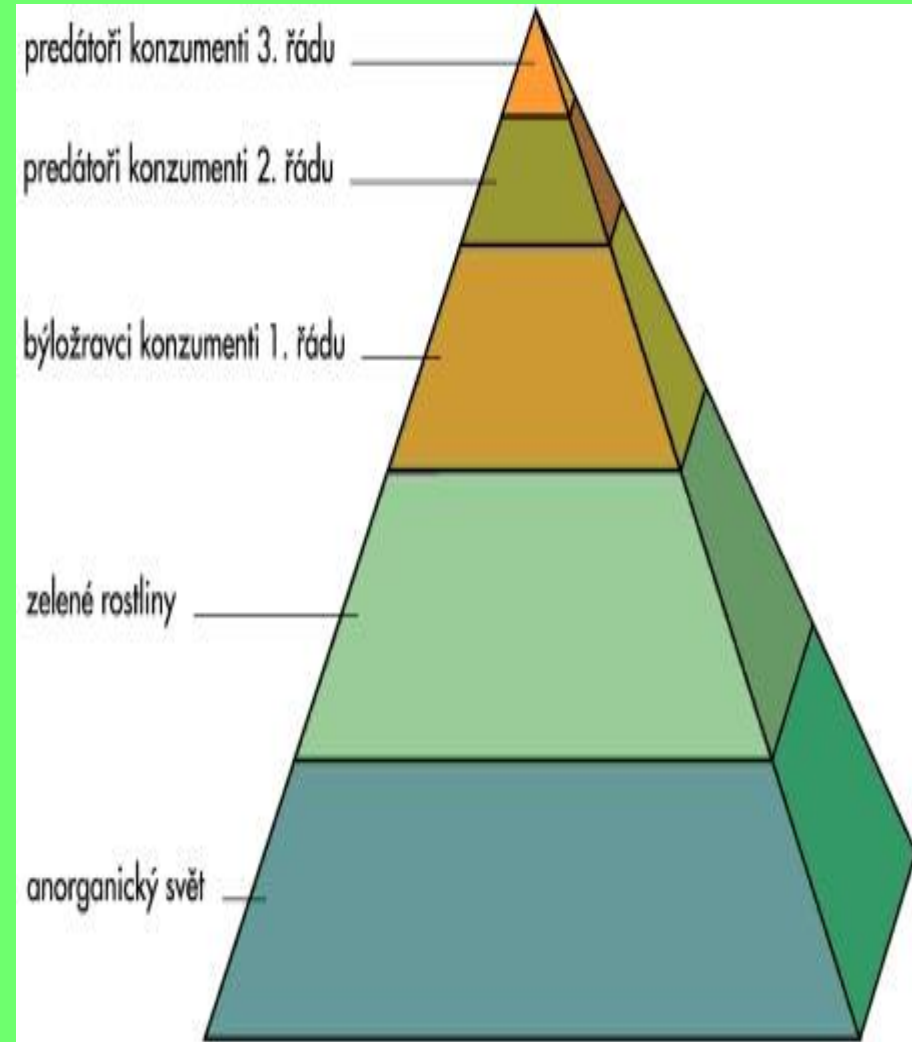
Parazitismus

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

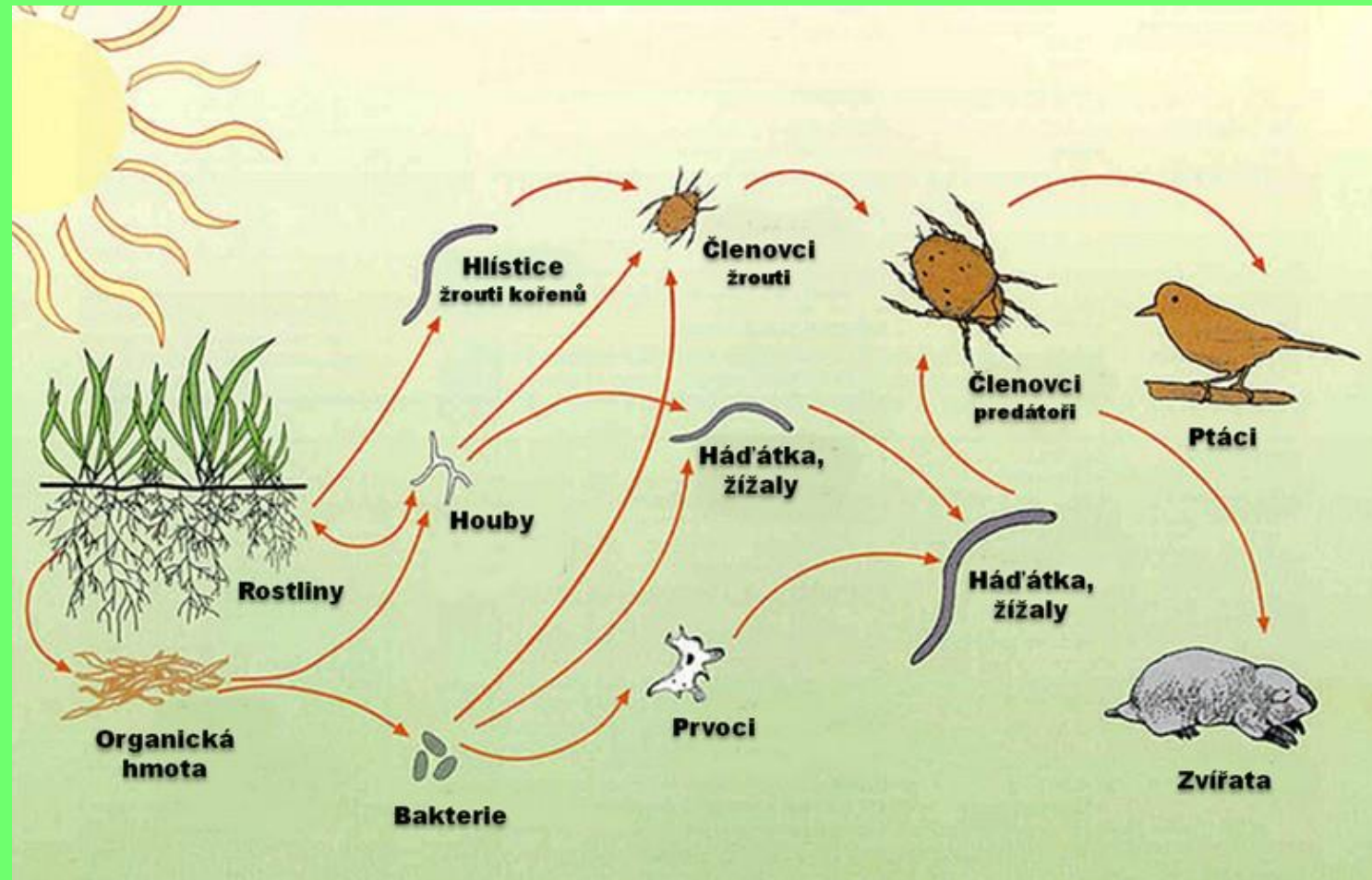


Potravní řetězec

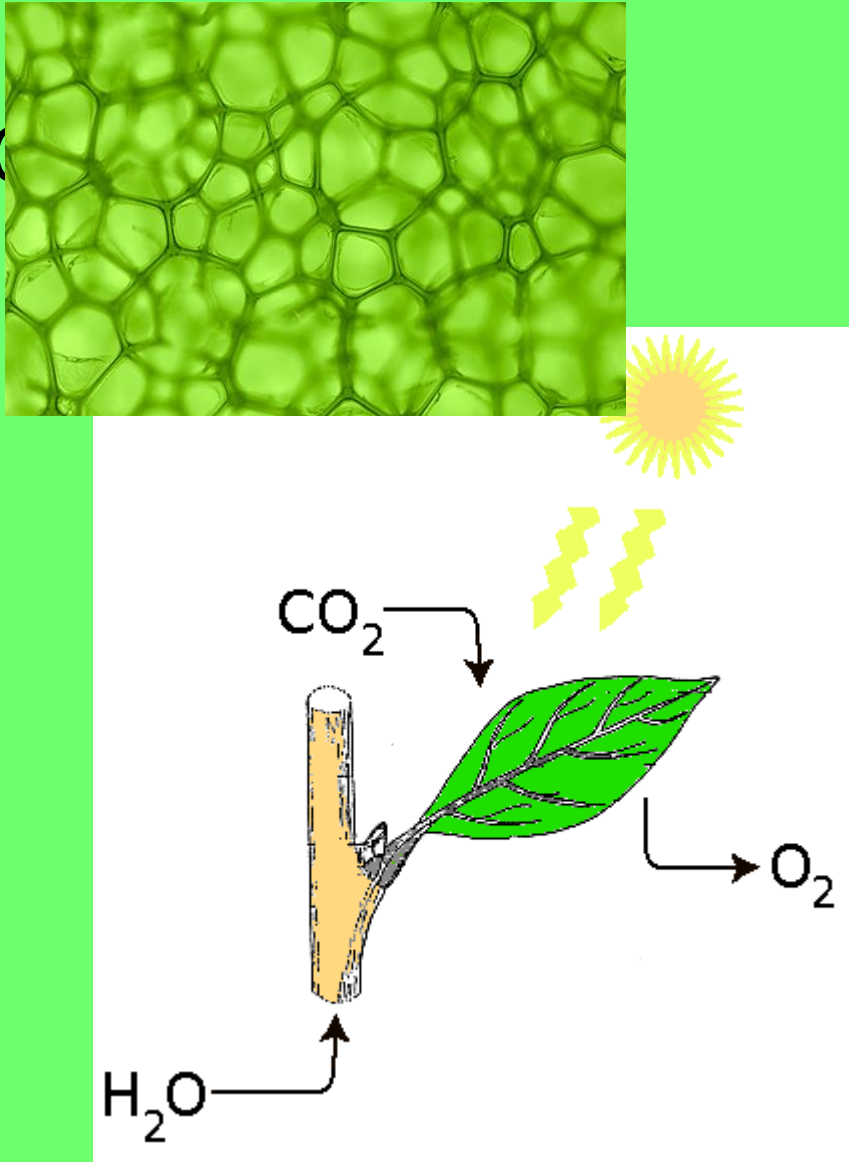
- popisuje potravní vztahy mezi druhy v ekosystému, tj. které druhy požírají které. Jinými slovy ukazuje, jak se v rámci ekosystému přesunuje biologický materiál (a energie) z jednoho druhu na druhý.
- trofické úrovně organismů (podle toho, jak jsou vzdáleny od primárních producentů)



Potravní řetězec



Proo



- Patří sem **zelené rostliny** a **sinice**.
 - Mají schopnost vytvářet **fotosyntézu**.
 - Jsou schopni se živit sami.
- autotrofní organismy, dokážou vyrábět složité organické látky („potravu“) jen ze zdrojů energie a anorganického materiálu

Konzu



- Patří sem živočichové.
- **Neumějí si vyrábět živiny**, přijímají je v potravě.
- Požírají rostliny (**býložravci**) nebo jiné živočichy (**masožravci**) nebo obojí (**všežravci**).
- Konzumenti: 1. řádu (býložravci)
2. řádu (hmyzožravci, drobní masožravci)
3. řádu (drobní dravci)
vyšších řádů

Konzumace hotových organických látek

Rozkladači

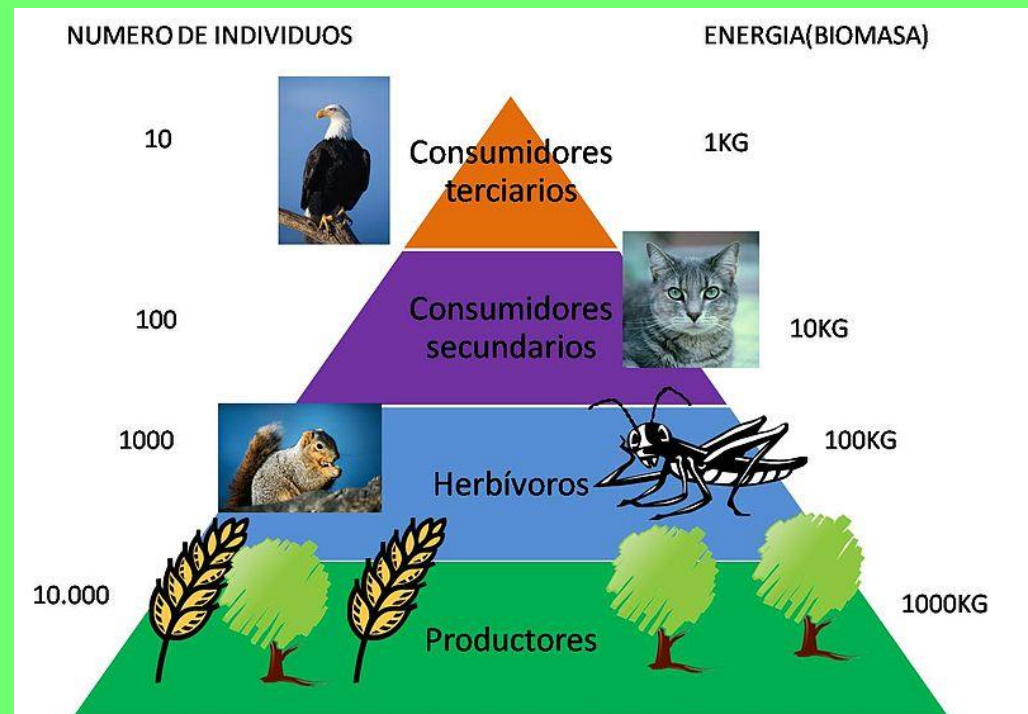
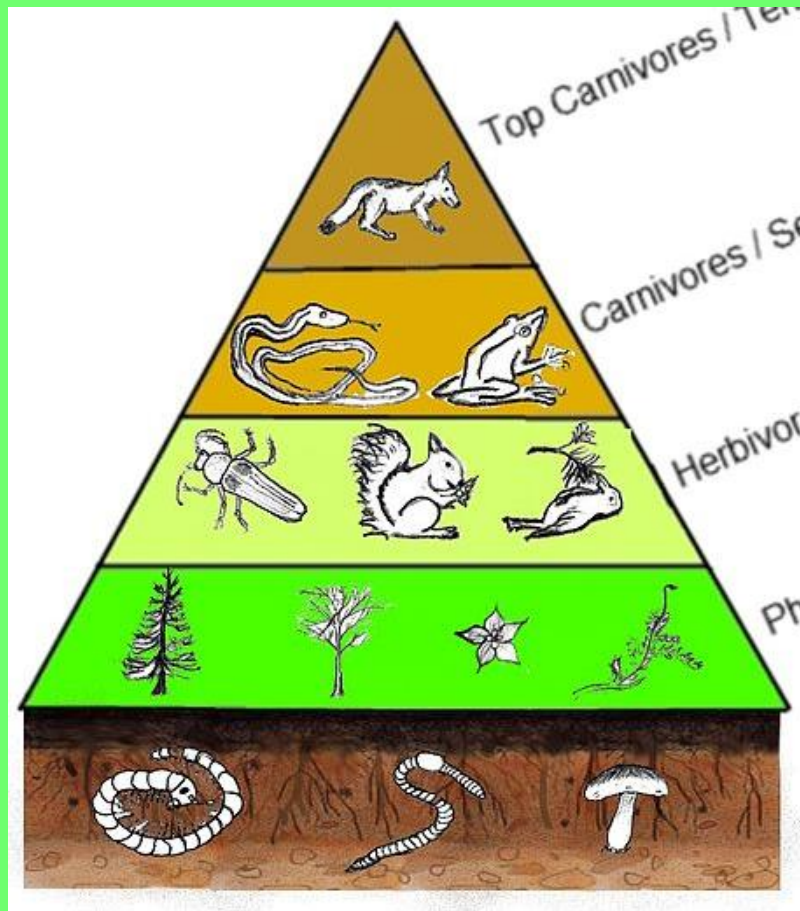


- Rozkládají těla uhynulých organismů na jednoduché látky (anorganické a minerální), a tak je vrací **zpět do koloběhu látek** (producenti je čerpají z půdy) – slouží rostlinám.
- Jsou to hlavně **houby a bakterie**.

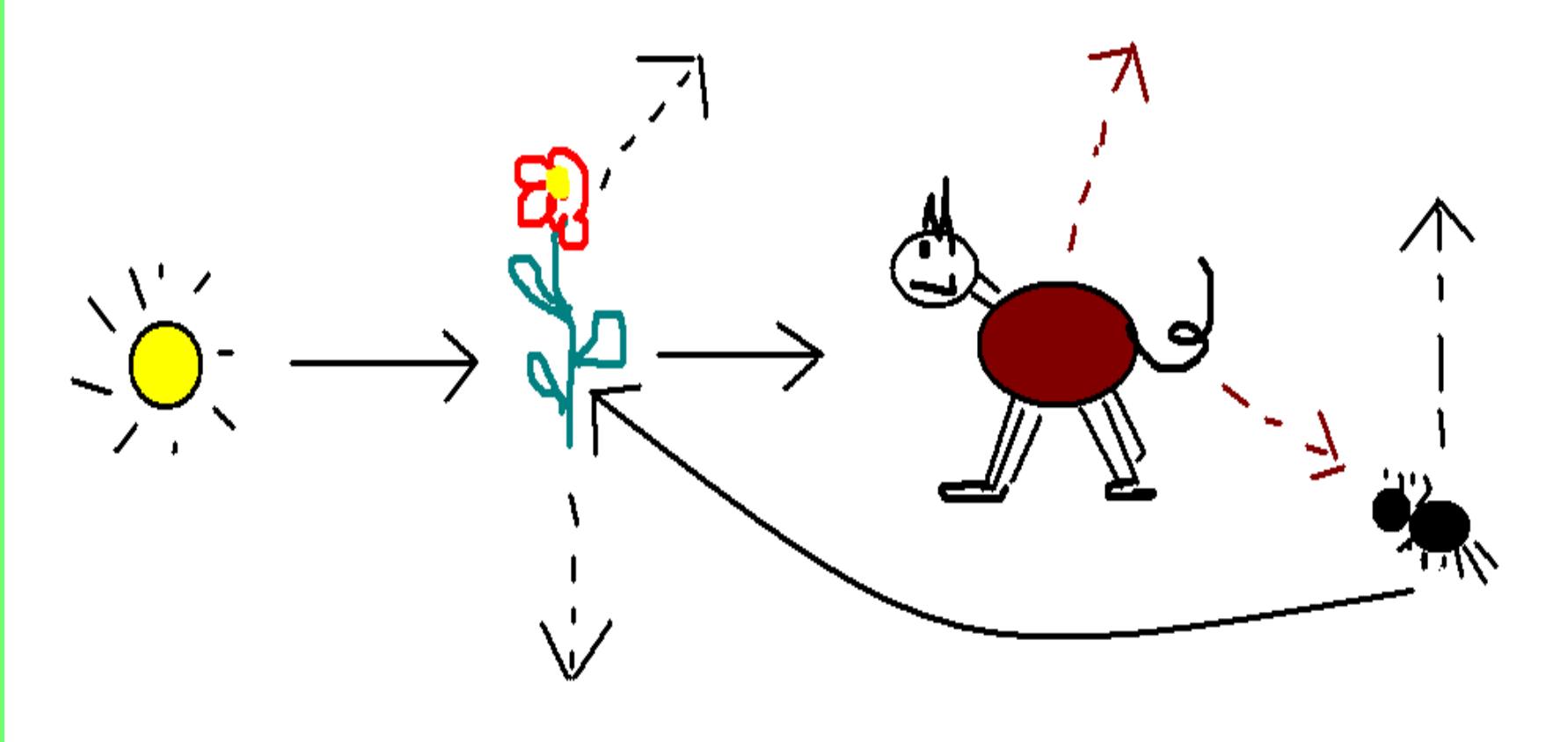
Druhy potravního řetězce

- **Pastevně-kořistnický** – od rostlin ke konzumentům. Velikost těla se zvětšuje směrem k predátorům. Zároveň však klesá počet organismů v jednotlivých stupních potravní pyramidy.
Příklad: plody brusnice borůvky - tetřívka obecná - liška obecná.
- **Parazitický** – od velkých organismů k malým. Velikost těla se postupně zmenšuje, ale ve vyšších stupních potravní pyramidy může být více jedinců. Obvykle nemají tyto řetězce více jak 3 stupně.
Příklady: tetřev hlušec - tasemnice = endoparazitismus; tetřev hlušec - zápeřník (roztoč) = ektoparazitismus.
- **Dekompoziční** – od mrtvé organické hmoty k mikroorganismům. Mrtvá těla organismů na všech úrovních jsou konzumována rozkladači.
Příklad: opadané listy břízy trpasličí - roztoči či mrtvá sluka lesní - anaerobní hnilobné bakterie.

Vztah



Konkrétní tok energie



Biocenóza (společenstvo)

- je soubor populací všech druhů rostlin, živočichů, hub a mikroorganismů, které žijí v určitém biotopu; existují mezi nimi určité vztahy.
- A) zoocenóza - živočišná část
- B) fytocenóza - rostlinná část
- dílčí společenstva (společenstvo mechů, ptáků, vyšších rostlin...).
- Společenstvo má určitý ráz, určený **dominantními populacemi** (např. populace dubu v lužním lese, trávy na louce apod.). Význam populace určíme z četnosti jejího výskytu nebo z její biomasy.
- POPULACE – soubor jedinců téhož druhu, který po řadu pokolení sídlí v určitém prostoru

Společenstvo

- Organismy žijící společně na jednom místě
- Druhové složení společenstva je poměrně **stálé**
- Druhy rostlin, živočichů se **stejnými nároky** často žijí ve stejném společenstvu
- Závisí na: podnebí, nadmořské výšce, vlastnostech půdy, teplotě, množství světla
- Př. jižní a severní svah, jehličnatý a listnatý les „hned vedle sebe“

Funkční hierarchie

E K O S Y S T É M



SPOLEČENSTVO



POPULACE



JEDINEC

Podmínky pro život - biotické

- **POULACE SOUČÁSTI EKOSYSTÉMU**

- přítomnost a znaky populací (hustota, disperze, růst)
- Základní znaky populace: **hustota**, forma **růstu**, **rozptýlení** (disperze) jedinců, **poměr pohlaví**, **natalita**, **mortalita**, **věková struktura**.
- Tyto znaky (vlastnosti, atributy), charakterizující populaci jako **živý systém vyššího řádu než jedinec**
- dynamická povaha - mění se v čase i prostoru.
- genetické vlastnosti všech jedinců v populaci (tzv. genom populace)
- populace jsou základní jednotky biocenózy.

Rozsah společenstva

- PROSTOROVÝ

- společenstvo lesa
- společenstvo kaluže v lese; společenstvo roztočů v rourkách choroše; společenstvo rozkladačů v srnčím trusu; nebo společenstvo mikroorganismů v žaludku srnce;
- Prostor je dán naším zájmem (ve škole dle věku a schopností dětí)

Cíle ekologie společenstev

- dva základní přístupy
- 1) studium zákonitostí ve složení společenstev
- Popis, nalezení závislostí (faktory prostředí), zmapování typů společenstev (PŘEDEVŠÍM METODA POZOROVÁNÍ)
- 2) poznání procesů ve společenstvu
- vysvětlit mechanismy fungování a organizace společenstev na základě procesů (např. podíl kompetice a predace na formování společenstev, vliv přímých a nepřímých důsledků introdukce druhu do společenstva apod). (PŘEDEVŠÍM METODA EXPERIMENTÁLNÍ)
- NĚKDY JE NUTNÁ VZÁJEMNÁ KOMBINACE OBOU PŘÍSTUPŮ
- Pro práci s dětmi převažuje první způsob (deskriptivní), ale je možný i experimentální (jednoduché pokusy)

Popisné charakteristiky společenstva

- *seznam druhů* (případně s ohodnocením jejich kvantitativního zastoupení).
- je závislost počtu druhů rostlin na velikosti plochy.
- *mapování druhové bohatosti*. Může být vyjádřena buď jako počet druhů na určitou plochu, nebo jako počet druhů na určitý počet individuí.

Druhy společenstev

- **Les** (nejbohatší společenstva)
 - dubovohabrové, bukovo-jedlové, smrčiny, lužní lesy
 - prostředí bohaté na vodu: rašeliniště, rybník, jezero, potok, řeka
- Louka
- Městský trávník
- ČIHAŘ, J. a kol. Příroda v ČR a SR

Dělení dle biotopů (Čihař a kol.)

- Lidská sídliště
- Pole, louky, pastviny
- Vody a jejich okolí
- Lesy
- Hory
- Rašeliniště
- Stráně, stepi, písčiny
- Skály, sutě, lomy, zdi
- Opuštěná ohniště, spáleniště
- Koprofilové (zdravotní policie)

Společenstvo lesa

- Lesní patra
- Světové strany a jejich vliv na vegetaci
- Lužní lesy: záplavy, vyoká hladina spodní vody (vrba, topol, jasan, olše)
- Dubohabrové: teplejší, střední n.v.
- Borové doubravy: na písčínách
- Bučiny: Pahorkatiny, podhůří
- Přirozené smrčiny: vyšší hory (i jeřáb ptačí)

Les



Ekosystém lesa

- Nejbohatší společenstvo
- Význam: zadržování vláhy, odolnost vůči mrazům a vedrům, ochrana vůči větrům (podnebí); protierozní účinek, zdroj suroviny, lesní plody v jídelníčku, místo pro odpočinek
- Monokultura X smíšený les

Rašeliniště

- Nevhodná pro růst dřevin, bohatá na vodu
- Rašeliník, vlhkomilné traviny



Louka



Louka

- Neobyčejná pestrost tvarů, barev a vůní – to je svět bylin. Ve větších plochách toto společenství tvoří porost luk s mimořádnou druhovou rozmanitostí jež je výsledek široké mozaiky tvrdých životních podmínek. Svahy, meze jsou stinné i osluněné, suché i vlhké, strmé i mírné, mají různou orientaci ke světovým stranám a různě hlubokou či úrodnou půdu, která se vyvíjí na každém podloží rozdílně.

Ekosystém louky

- Na loukách rozhodují o prostorovém uspořádání traviny, jejich výška a způsob růstu, ale vždy je tam dostatek prostoru pro **desítky druhů nízkých a vysokých travin i širokolistých bylin.**



Barevná louka – nejen o kráse

- funkční přizpůsobením tvrdým životním podmínkám daného prostředí.
- U některých druhů rostlin převládají **tmavé barvy květů** (růžová, červená, modrá či fialová), absorbce UV-záření. Buněčné šťávy mají také vyšší koncentraci cukrů, což rostlinám umožňuje úspěšně přežít přízemní mrazíky i krátkodobé mrazy.
- Větší rozměry květů **nápadně živých barev** a vydávajících intenzivní **vůni** jsou významným přizpůsobením pro úspěšnému **opylení**
- jiné skupiny rostlin se přizpůsobily neustálému větrnému proudění, tak že větrosprašnost se u nich stala jedním ze způsobů opylování.

Ekosystém mokřadů a rybníků

- území s půdou **nasycenou vodou** trvale nebo zaplavenou po určité období roku
- Představují **přechodný biotop** mezi vodními a suchozemskými ekosystémy.
- Mokřady jsou nenahraditelnou součástí krajiny, vynikají **vysokou druhovou rozmanitostí**,
- Některé mokřady z krajiny vymizely činností člověka – odvodňováním stanovišť.



Rybníky



- sladkovodní ekosystémy, vytvořené v krajině člověkem. Většinou slouží k chovu ryb.
- Členění životního prostoru rybníka:
 - a) prostor u dna, kde převládají. (druhy žijící na pevném podkladu dna a v mělkých usazeninách)
 - b) volná povrchová vrstva vody - **plankton**, který se pasivně vznáší ve vodním sloupci; - **nekton** - živočichové pohybující se aktivně
 - c) litorál: pásmo příbřežní

Rozdělení vodních rostlin:

- mikrofyty: fytoplankton (řasy, sinice, bičíkovci, rozsivky) - důležití primární producenti
- makrofyty: a) rostliny ponořené (vodní mor kanadský)
b) rostliny vzplývavé (leknín lakušník)
c) rostliny vynořené (rákos, orobinec)

Vodní mor kanadský



Lakušník okrouhlý



TUŽ

- Jaká je povaha „růstu“ vztahu člověk a prostředí
- Propojení ekologických, ekonomických a sociálních přístupů

EKOLOGICKÝ PŘÍSTUP

- respektovat zákony biosféry, zachování diverzity (malá znalost důsledků změn v biosféře)
- prevence negativních vlivů na prostředí
- nové technologie, obnovitelné zdroje, recyklace
- zamezit plýtvání, šetření přírodními zdroji

EKONOMICKÉ HLEDISKO

- ekologická náročnost, která se však musí vyplatit
- ekologický přístup rovněž ekonomicky výhodný (srovnání cen za ekologické produkty X chudoba lidí)
- dlouhodobá ekonomická účinnost je řešení (nepostačí dotace, daňové výhody)

SOCIÁLNÍ HLEDISKO

- mezilidské vztahy
- respekt ke kulturám
- odstraňování chudoby, nemoci
- spolupráce zemí při řešení problémů

Vzdělávací nabídka

- **aktivity zaměřené k získávání praktické orientace v obci** (vycházky do ulic, návštěvy obchodů, návštěvy důležitých institucí, budov a dalších pro dítě významných objektů)
- **přirozené i zprostředkované poznávání přírodního okolí**, sledování rozmanitostí a změn v přírodě (příroda živá i neživá, přírodní jevy a děje, rostliny, živočichové, krajina a její ráz, podnebí, počasí, ovzduší, roční období)
- **práce s literárními texty**, s obrazovým materiálem, využívání encyklopedií a dalších médií
- **kognitivní činnosti** (kladení otázek a hledání odpovědí, diskuse nad problémem, vyprávění, poslech, objevování)

Vzdělávací nabídka

- praktické činnosti, na jejichž základě se dítě seznamuje s různými přírodními i umělými látkami a materiály ve svém okolí a jejichž prostřednictvím získává zkušenosti s jejich vlastnostmi (praktické pokusy, zkoumání, manipulace s různými materiály a surovinami)
- **pozorování** životních podmínek a stavu životního prostředí, **poznávání ekosystémů** (les, louka, rybník apod.)
- **ekologicky motivované hrové aktivity** (ekohry)
- **smysluplné činnosti přispívající k péči o životní prostředí a okolní krajinu**, pracovní činnosti, pěstitelské a chovatelské činnosti, činnosti zaměřené k péči o školní prostředí, školní zahradu a blízké okolí

UČEBNÍ VÝSTUPY

- **vnímat, že svět má svůj řád**, že je rozmanitý a pozoruhodný, **nekonečně pestrý a různorodý** - jak svět přírody, tak i svět lidí (mít elementární povědomí o existenci různých národů a kultur, různých zemích, o planetě Zemi, vesmíru apod.)
- **porozumět, že změny jsou přirozené a samozřejmé** (všechno kolem se mění, vyvíjí, pohybuje a proměňuje a že s těmito změnami je třeba v životě počítat), přizpůsobovat se běžně proměnlivým okolnostem doma i v mateřské škole
- **mít povědomí o významu životního prostředí** (přírody i společnosti) pro člověka, uvědomovat si, že způsobem, jakým se dítě i ostatní v jeho okolí chovají, ovlivňují vlastní zdraví i životní prostředí
- **rozlišovat aktivity**, které mohou zdraví okolního prostředí **podporovat a které je mohou poškozovat**, všímat si nepořádků a škod, upozornit na ně
- **pomáhat pečovat o okolní životní prostředí** (dbát o pořádek a čistotu, nakládat vhodným způsobem s odpady, starat se o rostliny, spoluvytvářet pohodu prostředí, chránit přírodu v okolí, živé tvory apod.)

Jaká jsou rizika v EV?

- **nedostatek příležitostí** vidět a vnímat svět v jeho pestrosti a změně, v jeho dění a řádu
- **nedostatečné a nepřiměřené informace**, nedostatečné, nepravdivé nebo žádné odpovědi na otázky dětí
- jednotvárná, **málo rozmanitá nabídka činností**,
- **výběr a nabídka témat**, která jsou životu dítěte příliš **vzdálená**, pro jeho vnímání a chápání **náročná**, která **přesahují přirozenou zkušenost** dítěte a nejsou pro dítě prakticky využitelná
- užívání **abstraktních pojmů**, předávání „**hotových**“ poznatků
- **převaha zprostředkovaného** poznávání světa (obraz, film)
- **nedostatek pozornosti prevenci vlivů prostředí**, které mohou být pro dítě nezdavé a nebezpečné
- **špatný příklad dospělých**
- **uzavřenost školy** a jejího vzdělávacího programu vůči existujícím problémům a **aktuálnímu dění**

TIPY NA VYCHÁZKY A VÝLETY

- NAUČNÉ STEZKY
 - ❖ podél potoka (řičky)
 - ❖ na vrcholky hor
 - ❖ měnící se příroda (fenologické vycházky)
 - ❖ inspirace z literatury, TV ...

EKOLOGICKÉ ORGANIZACE

- VITA

<http://www.vitaova.cz/>

Chaloupky

<http://www.chaloupky.cz/>

Tereza

<http://www.terezanet.cz/>

Lipka

<http://www.lipka.cz/>