

Environmentální vzdělávání

Mgr. Zdeněk Hromádka
13549@mail.muni.cz

EV - POJMY

- EKOLOGICKÁ - ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA: kurikulární dokumenty (environmentální výchova); tradice, autority (ekologická výchova)
- EKOLOGIE: “termín ekologie (z řeckého *oikos*, což znamená *dům, obydlí*) zavedl německý zoolog E. Haeckel (1834-1919), který studoval faktory životního prostředí, jež ovlivňují život některých živočichů. Ekologie je vědní obor, který se zabývá vztahy mezi jednotlivými organismy a jejich prostředím a mezi organismy navzájem“ (Horká, 1996)

EV - POJMY

- Environmentalistika: (nauka o životním prostředí) „využívá poznatků vědního oboru ekologie, zkoumá mechanismy působení člověka na ekosystémy, zabývá se prevencí znečišťování životního prostředí, nápravou vzniklých škod a prevencí nežádoucích zásahů; environmentalistika zahrnuje např. také ochranu přírody, monitoring složek životního prostředí, využívání přírodních zdrojů, nakládání s energiemi, péči o zdraví lidské populace apod.“ (Máchal, 2000)

EV - pojmy

- Udržitelný rozvoj (můžeme se setkat i s pojmem trvale udržitelný rozvoj TUR) - „rozvoj lidské společnosti (civilizace), který dokáže naplnit potřeby současné generace, aniž by ohrozil uspokojení potřeb generací následujících nebo se uskutečňoval na úkor jiných národů, přičemž neohrožuje přirozené funkce ekosystémů, nesnižuje biologickou rozmanitost přírody, neohrožuje podstatu přirozených zdrojů přírody a nepřekračuje asimilační (samočistící) kapacitu přírodního prostředí (definice Světové komise pro životní prostředí a zdraví).

EV - pojmy

- Konzumerismus: „pojem konzumerismus v přesně vymezeném smyslu životního postoje, který předpokládá, (i) smyslem všeho lidského konání je stupňování hmotné spotřební úrovně, že (ii) jediným smyslem státu je umožnit toto stupňování a že (iii) vzestup spotřeby automaticky vyřeší všechny problémy, společenské i osobní, a zaručí blíže nedefinované „štěstí“.“ (Kohák, 1998)

HISTORIE EV V ČR

• *ČR (Československo): TIS, Junák (ty byly ovšem za normalizace rozpuštěny), ČSOP (Český svaz ochránců přírody), Brontosaurus (hnutí vzešlé z kampaně iniciované vědeckými pracovníky Ústavu krajinné ekologie ČSAV), aj. Na environmentálním/ekologickém vzdělávání a osvětě se významně podílely např. časopisy ABC mladých techniků a přírodovědců, časopis Tramp s rubrikou „Pod snítkou tisu“, Nika, Veronika a také celá řada osobností z prostředí pedagogického i přírodovědeckého.*

HISTORIE EV V ČR

- *Do doby , než se začal aplikovat RVP VZ, byl výchozím dokumentem pro EV pro základní vzdělávání Metodický pokyn k environmentálnímu vzdělávání, výchově a osvětě ve školách a školských zařízeních (MŠMT ČR č. j.: 32 338/2000-22, 2001).*
- *RVP VZ: „Tematické okruhy průřezových témat procházejí napříč vzdělávacími oblastmi a umožňují propojení vzdělávacích obsahů oborů.“ ⁽¹⁶⁾ „Průřezová témata tvoří povinnou součást základního vzdělávání. Škola musí do vzdělávání na 1. stupni i na 2. stupni zařadit všechna průřezová témata uvedená v RVP ZV“*

(16)-

Je třeba ochraňovat životní prostředí?

- globální změny klimatu
- zásadní změny přirozených hydrologických cyklů při využívání sladkovodních zdrojů (až 50% povrchových zdrojů; 70% zemědělství)
- nadměrné využívání oceánů pro lov mořských živočichů
- masivní zvětrávání půdy - eroze (např. zemědělské a zemědělsky využitelné půdy)
- homogenizace organismů a biologické invaze
- masivní redukce biologické rozmanitosti

Je třeba ochraňovat životní prostředí?

- „Současné výpočty ukazují, že zánik druhů pokračuje stonásobně až tisícinásobně vyšším tempem ve srovnání s dobou před výrazným lidským vlivem. Naznačují to poměrně dobře známé údaje o nejznámějších živočišných a vyšších rostlinách. V současné době je ohroženo vymřením 11% z dosud známých druhů ptáků, 18% savců, 5% ryb a 8% rostlin.“ (Moldan 2003, s. 19)

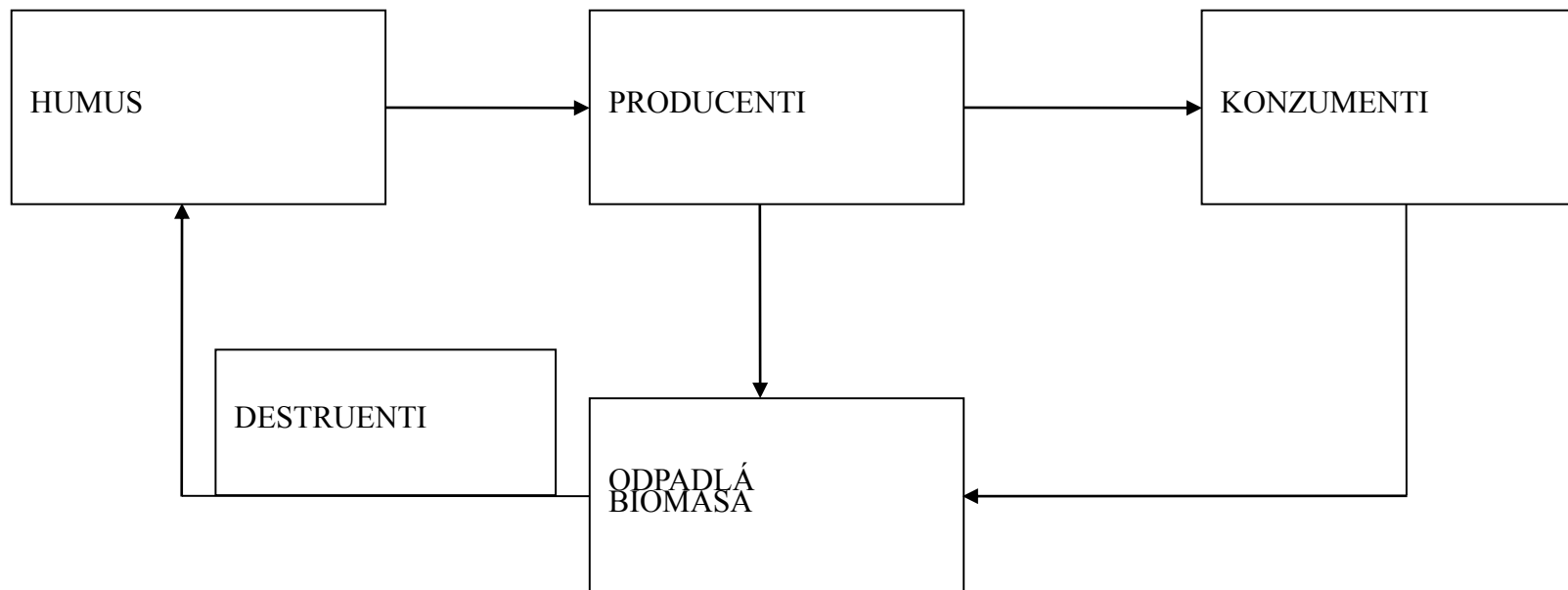
Chtějí děti ochraňovat přírodu?

- Jak ochraňovat přírodu?
- Ekologický aktivismus?

ODPADY

- ukázka odpadů
- V přírodě prakticky odpady nevznikají.
V přírodních ekosystémech dochází k permanentní látkové a energetické výměně.
V tomto smyslu někdy hovoříme o tzv. dynamické rovnováze.
- Tok energie v přírodě - fotosyntéza

Tok látky a energie v přírodě



Tok látky a energie v přírodě

- HUMUS – výživná půda
- PRODUCENTI – rostliny
- KONTUMENTI – živočichové (býložravci, masožravci, všežravci, člověk)
- ODPADLÁ BIOMASA – mrtvá těla organismů
- DESTRUENTI – rozkradači (některý hmyz, někteří jiní členovci, kroužkovci, bakterie, atd.)

Člověk dělá odpad

- Odpady jsou specifické pro člověka (zejména pro současného člověka). Zemědělský a průmyslový ekosystém je často specifikován jako jednosměrný tok látky a energie (čímž se porušuje jeden ze základních ekologických zákonů)
- Recyklace odpadů pokus o řešení tohoto problému – v podstatě napodobuje cirkulaci látky v přírodě.

Důvody pro recyklaci odpadů

- 1. Hromadění odpadů (ztráta území pro přírodu popř. pro lidi; možnost kontaminace půdy, spodních vod, ovzduší; nebezpečí požárů; atd.)
 - Nebezpečné jsou zejména tzv. divoké skládky.
 - České skládky jsou poměrně bezpečné – odpad je od hlíny oddělen nepropustnou vrstvou jílu, k energetickým účelům se začíná se využívat silně skleníkový methan unikající z tlejícího odpadu.

Důvody pro recyklaci odpadu

- 2. Spalování odpadů (produkuje skleníkový plyn CO₂, do ovzduší unikají nebezpečné látky např.: polycyklické uhlovodíky, benzen, styren, těžké kovy, nebezpečné dioxiny, atd.).
- Spalování v odpadů v domácnostech je velmi nebezpečné, bezohledné a protizákonné.
- - Spalování některých plastových odpadů (např. PE, PET) ve spalovnách při vysokých teplotách je poměrně bezpečné. Ale spalování např. PVC je stále nebezpečné.
- - V některé země spalují odpad na mořích (nebo odpad rovnou vysypou do moře). Takovéhle nakládání s odpady se lidem v globálním měřítku vrací např. v podobě kontaminovaného rybího masa.

Důvody pro recyklaci odpadů

- 3. Těžba neobnovitelných zdrojů – ekologické problémy spojené se samotnou těžbou; spotřeba energie při úpravě vytěžených surovin; obavy z vytěžení neobnovitelných zdrojů; (ropa, uhlí, zemní plyn, nerosty, atd.).

VZNIK ODPADŮ

- 1. Při výrobě výrobku
- 2. Balení výrobku
- 3. Často i při provozu výrobku
- 4. Při dosloužení výrobku

TŘÍDÍME

- SKLO – kontejnery
- PAPÍR – kontejnery
- PET-LÁHVE – kontejnery
- TEXTIL – kontejnery, eko-dvory
- STARÉ LÉKY – lékárna, nebo eko-dvory (jako nebezpečný odpad)
- ELEKTRONICKÝ ODPAD – eko-dvory
- NEBEZPEČNÝ ODPAD (prázdné barvy laky, spreje, chemikálie, atd.) – eko-dvory
- NADMĚRNÝ ODPAD (Např. nábytek, matračky, atd.)- eko-dvory
- PLASTY (PS, PP, PE, PET) – kontejnery na plasty (v okolí Brna)
- BIOLOGICKÝ ODPAD (zbytky potravin, skořápky, atd.) – zatím v Brně není možnost třídění biologického odpadu, dá se využít ke kompostování
- KOVY – železo, hliník, jiné kovy – při dostatečném množství se dá recyklovat ve sběrných surovinách

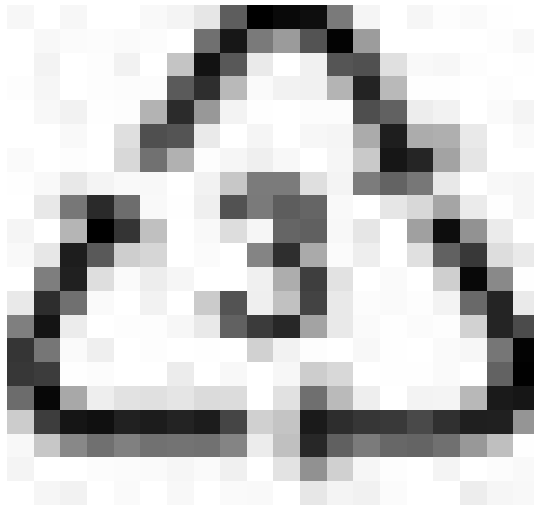
PRAVIDLA PRO SPOTŘEBITELE

- VYBÍRÁME SI ZBOŽÍ V OBALECH, KTERÉ JDOU DOBŘE RECYKLOVAT
- NEJEKOLOGIČTĚJŠÍ OBAL JE ŽÁDNÝ OBAL
- POKUD JE OBAL Z PLASTU, UPŘEDNOSTŇUJEME MÉNĚ ŠKODLIVÉ PLASTY

NEŠETRITÉ PLASTY

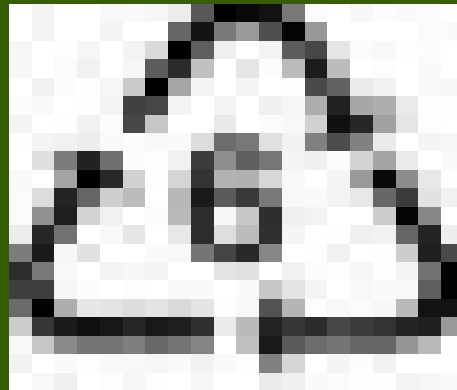
- PVC – polyvinylchlorid: Tento plast se někdy využívá k balení výrobků (mléčné výrobky, saláty, atd.). Při jeho výrobě se využívá jedovatý chlór a uvolňují se karcinogenní dioxiny. PVC prakticky nejde recyklovat. Při spalování PVC (i v moderních spalovnách) unikají do ovzduší rakovinotvorné dioxiny, polychlorované bifenyly, atd.). Kromě obalů se PVC používá k výrobě dětských hraček!, podlah, oken, atd. Některé organizace (např. Greenpeace) upozorňují na nepříznivý vliv PVC na lidské zdraví. PVC má značku:

PVC



NEŠETRNÉ PLASTY

- PS – polystyren: velmi často se používá jako obal na zboží (mléčné výrobky).
- Polystyren má značku:



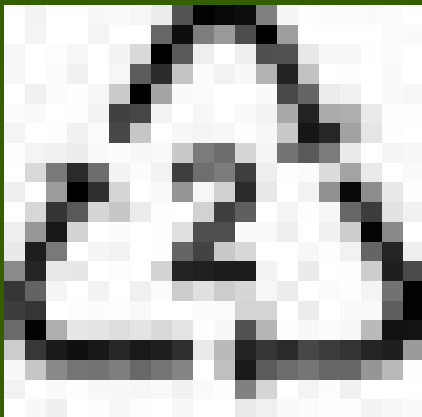
ŠETRNĚJŠÍ PLASTY

- PET - polyethylentereftalát: Dá se recyklovat; při vysokých teplotách (ve spalovnách) se dá relativně bezpečně spálit). Ekologický spotřebitel se přesto baleným nápojům v PETu spíš vyhýbá popř. používá jednu PET- láhev víckrát, dává přednost modrým a bílým před jinak barevnými (hůře se recyklují a není o ně takový zájem). Pet láhev vždy před vyhozením vyprázdníme a sešlápneme.

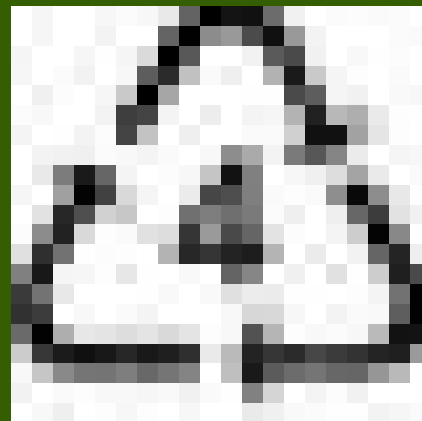


ŠETRNĚJŠÍ PLASTY

- PE - Polyethylen: Mezi méně škodlivé plasty patří zejména polyethylen (mikrotenové sáčky).
- Polyethylen má značku:
- PE - HD

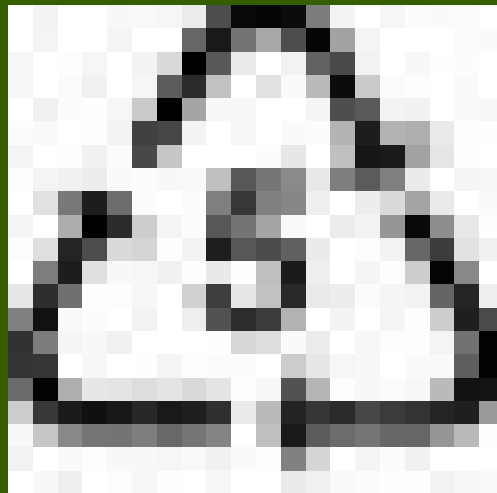


PE-LD



ŠETRNĚJŠÍ PLASTY

- PP - Polypropylen
- Polypropylen má značku:



OSTATNÍ PLASTY

- 7 - PBT: polybutylen-tereftalát a všechny ostatní druhy umělé hmoty
- 8 - PC: polykarbonát