



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Šablona č. I, sada č. 2	
Vzdělávací oblast	Přírodopis
Vzdělávací obor	Přírodopis
Tematický okruh	Zoologie, živočichové a prostředí
Téma	Ekosystém
Ročník	8.
Anotace	Materiál slouží pro přiblížení pojmu ekosystém a k pochopení jeho významu. Určeno pro práci jednotlivců, případně dvojic.
Očekávaný výstup a klíčové kompetence	Žák zná různé skupiny živočichů, chápe jejich význam. Žák ví, kteří živočichové patří mezi ohrožené druhy a proč, ví, kteří živočichové jsou u nás zákonem chráněni. Žák dokáže charakterizovat vztahy v ekosystému, ví, co to je potravinový řetězec, jakou úlohu hrají v ekosystému producenti, konzumenti a reducenti, ví, které složky jsou abiotické, které biotické a jak spolu souvisí. Žák je schopen samostatného úsudku a vyjádření.
Klíčová slova	Přírodopis, živočich, prostředí, ekosystém, producent, konzument, reducent, biotické a abiotické složky
Druh učebního materiálu	Pracovní list
Autor/vytvořeno	Mgr. Šárka Jonáková / leden 2013

Metodický list

Charakteristika

Úkolem tohoto pracovního listu je přiblížení tématu ekosystém a pochopení jeho významu, seznámení žáků s pojmy jako producenti, konzumenti, reducenti a s jejich významem pro přírodní rovnováhu, pochopení toho, co jsou to abiotické a biotické složky ekosystému.

Práce s pracovním listem

- Vyučující nejdříve promluví před žáky na téma krajina a společenstva rostlin a živočichů v ní – připomene žákům využívání jejich vlastních zkušeností.
- Vyučující rozdá žákům vytištěné pracovní listy a nechá je chvíli přemýšlet a pracovat.
- Vyučující prochází mezi žáky a pomáhá jim v práci.
- Ve chvíli, kdy většina žáků odpověděla na všechny otázky, ukončí vyučující samostatnou práci a všichni společně se podívají na dané téma.
- Vyučující píše a kreslí doplňující informace, vztahy a pojmy na tabuli.
- Žáci si vše nalepí a zapíší do sešitu.

Živočichové a ekosystém

1. Zapiš a zakresli, kdo žije v tomto prostředí?



a)



b)



c)

2. Ve kterém z předchozích tří prostředí je pravděpodobně nejvíce druhů živočichů? Proč? Co takový živočich potřebuje k životu? Dařilo by se mu dobře i v jiném prostředí? Co by v něm muselo být?

3. Jakým způsobem se živí:

a) kráva nebo králík

b) kočkovitá šelma

c) hnojník (hovnivál)

d) klíště

4. Díky předchozímu úkolu můžeš zakreslit některé přírodní zákonitosti do řetězce – jak tento – nebo tyto řetězce zakreslíš?

5. Mohou být velké lesní požáry k něčemu i prospěšné? Jak vypadá místo přímo po požáru a jak vypadá za rok, za dva?



6. Jak pojmenuješ společenství živočichů a rostlin žijící v určitém čase na určitém místě za určitých podmínek?

Řešení:



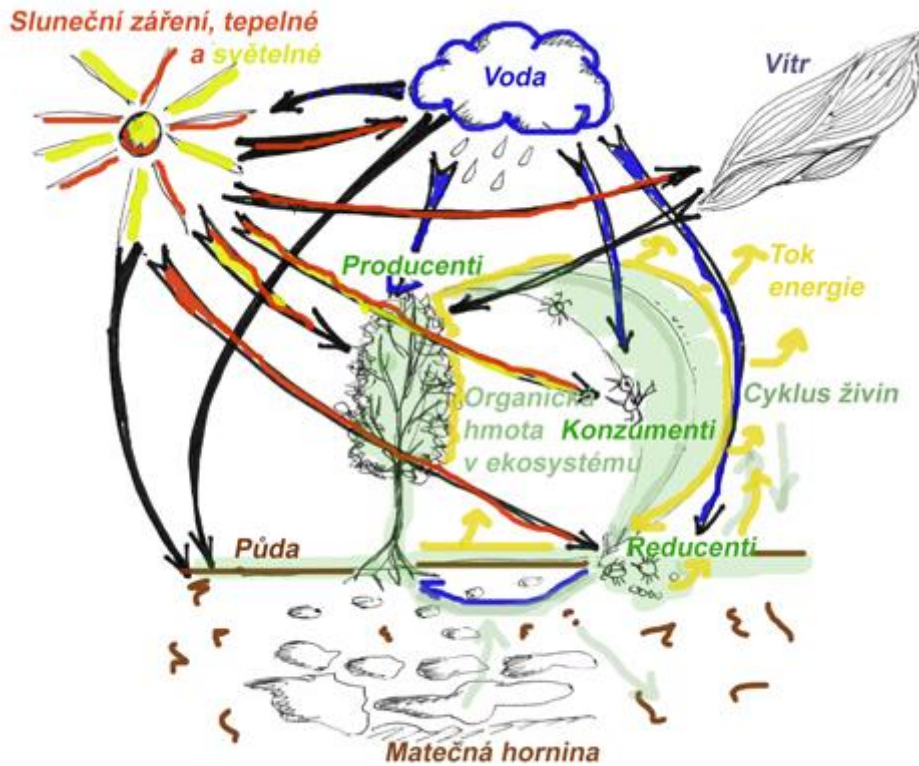
1.

a) ryby, hmyz a jiní bezobratlí, obojživelníci, ptáci – pěvci, kukačky, sovy, vrubozobí apod.

b) dravci – orel skalní, krahujec obecný apod., rys, kamzík, svišť, ještěrka apod.

c) puma, chřestýš, dromedár apod.

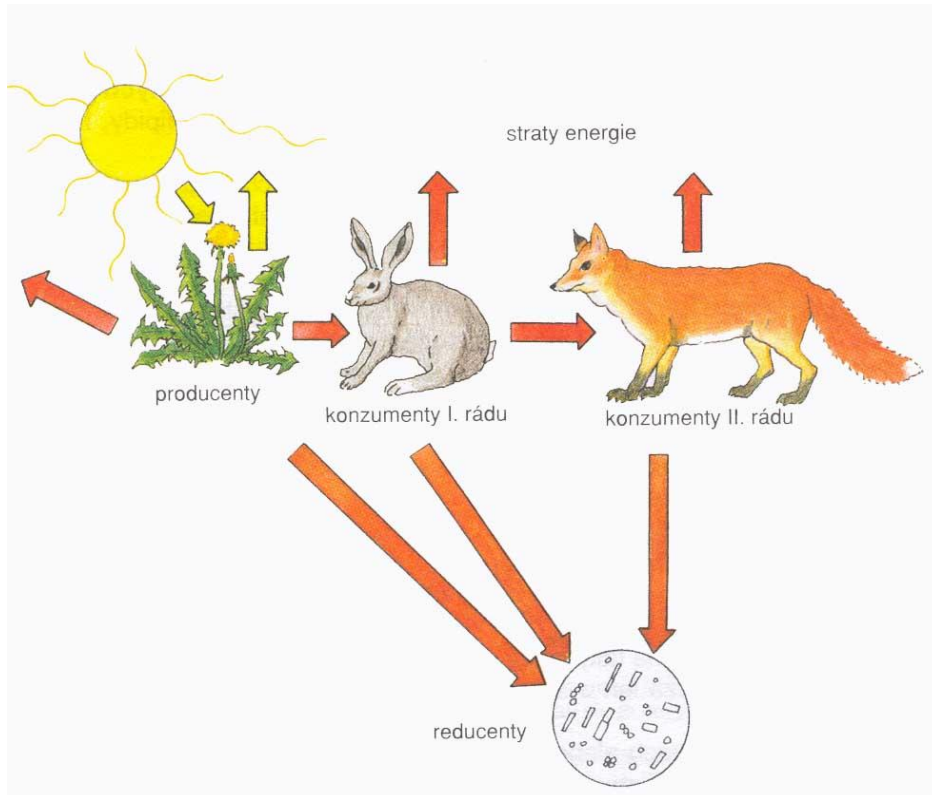
2. a) nejrozmanitější prostředí, dostatek potravy – dobré podmínky – rostliny mají dost živin – dobré minerální prostředí – podklad, dostatek humusu v půdě, slunečních paprsků, vody, čisté ovzduší atp.



Abiotické a biotické složky ekosystému a základní procesy v něm

3.

- a) pasou se
- b) loví, je dravá
- c) rozkládá odumírající organismy
- d) parazituje – krev obratlovců



4.

Vyučující vysvětlí:

Všechny skupiny organismů v ekosystému **vytvářejí potravinové řetězce:**

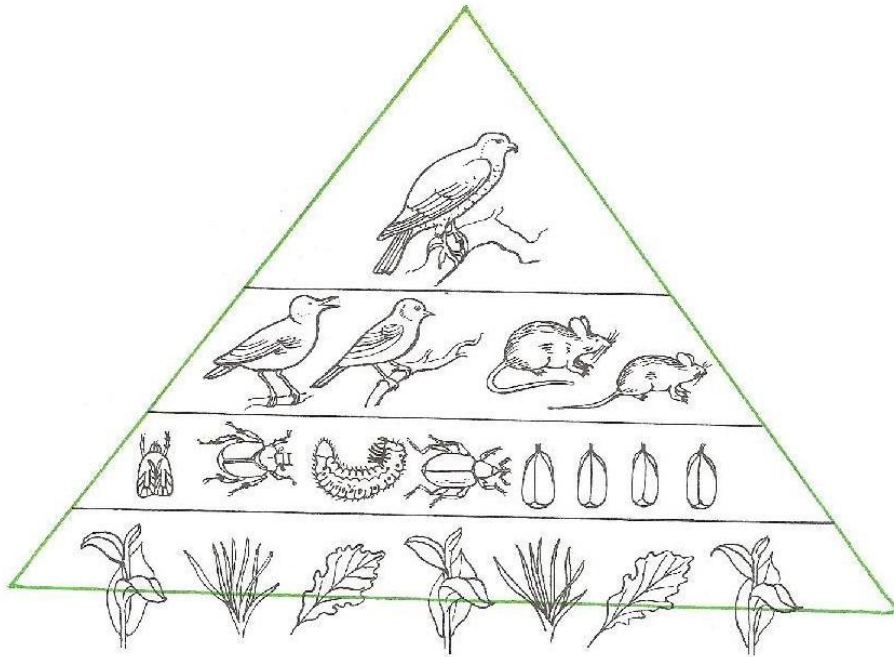
Pastecně – kořistnický

Dekompoziční - rozkladný

Parazitický

Vztahy v ekosystému – složky ekosystému:

1. primární producenti – organismy, které fotosyntézou vytvářejí organickou hmotu
2. konzumenti – 1. řádu = býložravci, 2. řádu = masožravci a všežravci, 3. řádu = masožravci
3. reducenti (dekompozitoři) – rozkládají mrtvou organickou hmotu (odumřelá těla rostlin a živočichů) – mineralizují organickou hmotu – podílejí se na koloběhu látek a energie v ekosystému



5. Mohou. Může dojít ke zmlazení ekosystému, za rok za dva jsou místa znovu zarostlá a osídlená, dokonce může teplo pomoci některým semenům pukát a vyklíčit...

Vývoj ekosystému – SUKCESE – má 3 fáze:

Zmlazení – počet druhů malý, jednoduché vztahy

Dozrávání – stavilní, druhová pestrost

Klimax – vrcholové stádium – ustálené společenstvo – rovnováha mezi biotickou a abiotickou složkou

Kdy může dojít k vývoji?

- osidlování území po úplném zničení ekosystému – probíhá pomalu (po výbuchu sopky, zvětrávání hornin...)
- osidlování území po narušení ekosystému (požár, lidská činnost...) – probíhá rychle

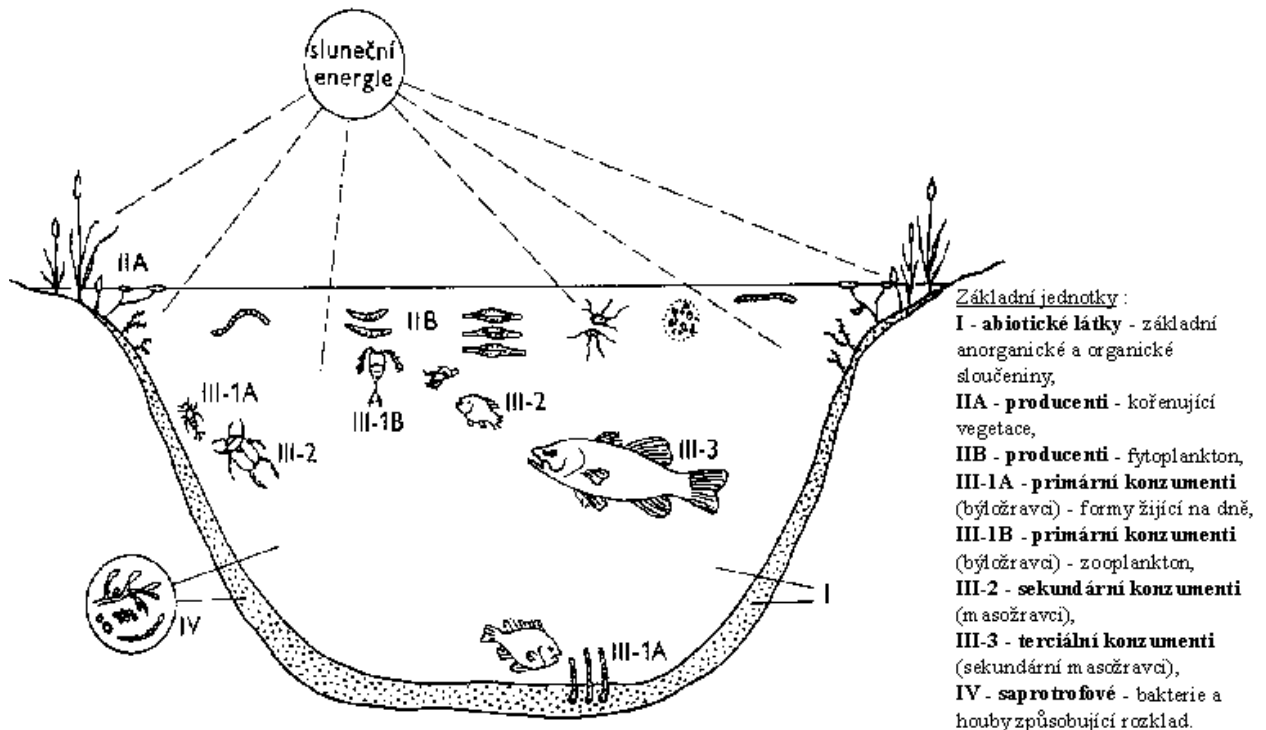
6. EKOSYSTÉM

- tvořený společenstvem žijícím v určitém čase na určitém území (abiotické podmínky – horninový podklad, půda, slunce, vzduch, voda)
 - otevřená soustava – přenos a oběh látek, energie a informací
- hraniční pásmo mezi ekosystémy = EKOTON – druhově velice bohatý

rozdělení:

přírodní ekosystémy – druhově bohaté, složité potravinové vztahy, produkce nízká

umělé ekosystémy – monokultury – vznikl zásahem člověka – nestabilní, lehko narušitelné, neschopné autoregulace



Metabolismus systému pohání sluneční energie, kdežto rychlost metabolismu a poměrná stabilita rybníčního systému závisí na rychlosti vstupu látek deštěm a z povodí, v němž rybník leží.



Zdroje:

http://www.oskole.sk/?id_cat=55&clanok=5081

<http://books.fs.vsb.cz/sipro/obr/obr434.gif>

http://fld.czu.cz/vyzkum/nauka_o_lp/ekologie/ekosystem.jpg

<http://www.micudka.estranky.cz/img/picture/198/pyramida.jpg>

<http://www.ine.estranky.sk/img/picture/40/zive.png>

<http://www.potravinovezahrady.cz/wp-content/uploads/2011/04/Zahradabullock%C5%AF7.bmp>

www.cetviny.cz

korsika.rovnou.cz

www.lesycr.cz

www.infoglobe.cz