

## EKOSYSTÉM

Ekosystém je určité místo na Zemi, kde dochází ke vzájemnému propojení složek živé přírody a složek neživé přírody. Propojení živé přírody s neživou přírodou vytváří jeden fungující celek.

Složky živé přírody: viry, bakterie, prvoci, houby, rostliny, živočichové.

Složky neživé přírody: voda, vzduch, nerosty a horniny, sluneční energie.

### ROZDĚLENÍ EKOSYSTÉMŮ

Ekosystémy dělíme na několik základních typů:

1. Ekosystémy vodní – řeka, jezero, moře, rybník.
2. Ekosystémy suchozemské – les, louka, poušť, pole, park.
3. Ekosystémy přírodní – moře, les, oceán, poušť.
4. Ekosystémy umělé – park, pole, zahrada.

Ekosystém přírodní – je téměř bez zásahu člověka. V přírodě těchto ekosystémů ubývá, člověk ve větší či menší míře zasahuje a narušuje rovnováhu už ve všech ekosystémech.

Ekosystém umělý – vytvořil ho člověk.

EKOLOGIE – je to věda, která se zabývá vztahy organismů k jejich životnímu prostředí, dále zkoumá vztahy organismů mezi sebou navzájem. Ekologie se také zaměřuje na vliv neživé přírody na přírodu živou a nesmíme opomenout čím dál tím víc uplatňovaný zájem ekologie o ochranu přírody.

## EKOSYSTÉMY VODNÍ



a) moře

obr. č. 1



b) potok

obr. č. 2



c) jezero

obr. č. 3

## EKOSYSTÉMY SUCHOZEMSKÉ

a) poušť



obr. č. 4

b) les



obr. č. 5

c) zahrada



Obr. č. 6

## EKOSYSTÉMY PŘÍRODNÍ

a) jezero



obr. č. 7

b) poušť



obr. č. 8

c) tropický deštný les



obr. č. 9

## EKOSYSTÉMY UMĚLÉ



a) pole

obr. č. 10



b) park

obr. č. 11



c) skleník

obr. č. 12

## OPAKOVÁNÍ- EKOSYSTÉMY

1. Pokus se zařadit organizmy do prostředí, ve kterém se vyskytují a ve kterém žijí (písmeno P přiřad' k organizmům žijícím na poli, písmeno R k organizmům v rybníku a písmeno L k organizmům žijícím v lese).

ječmen obecný		kapr obecný
smrk ztepilý		strakapoud velký
brusnice borůvka		liška obecná
kaprad' samec	POLE (P)	hraboš polní
rákos obecný		jelen lesní
bělomech sivý		koroptev polní
kukuřice setá	RYBNÍK (R)	skokan zelený
vrba bílá		prase divoké
pšenice setá		křeček polní
slunečnice setá	LES (L)	káně lesní
leknín bílý		veverka obecná
orobinec úzkolistý		štika obecná

2. Uveď, které složky neživé přírody ovlivňují životy organizmů v ekosystému les, pole, rybník.

POLE

.....

RYBNÍK

.....

LES

.....



3. Zamysli se a napiš, co by se s danými organizmy stalo, pokud by se prudce a výrazně změnily složky neživé přírody (podmínky pro život) v daném prostředí.

a)

b)

4. Využij uvedené nabídky ekosystémů k rozlišení, zda se jedná o ekosystémy vodní či suchozemské, přírodní nebo umělé.

RYBNÍK, POUŠŤ, TROPICKÝ DEŠTNÝ LES, MOŘE, ZAHRADA, LOUKA, OCEÁN,  
RYBNÍK, PARK, ŘEKA, JEZERO, BAŽINA, BOTANICKÁ ZAHRADA, LES

VODNÍ EKOSYSTÉMY

.....

SUCHOZEMSKÉ EKOSYSTÉMY

.....

PŘÍRODNÍ EKOSYSTÉMY

.....

UMĚLÉ EKOSYSTÉMY

.....

5. Vysvětli pojem EKOLOGIE:

6.

a) Pokus se vytvořit příklad vodního ekosystému tak, abys do daného ekosystému zahrnul složky živé i neživé přírody.

b) Pokus se vytvořit příklad suchozemského ekosystému tak, abys do daného ekosystému zahrnul složky živé i neživé přírody.

c) Pokus se vytvořit příklad přírodního ekosystému tak, abys do daného ekosystému zahrnul složky živé i neživé přírody.

d) Pokus se vytvořit příklad umělého ekosystému tak, abys do daného ekosystému zahrnul složky živé i neživé přírody.



## OPAKOVÁNÍ- EKOSYSTÉMY- ŘEŠENÍ

1. Pokus se zařadit organizmy do prostředí, ve kterém se vyskytují a ve kterém žijí (písmeno P přiřad' k organismům žijícím na poli, písmeno R k organismům v rybníku a písmeno L k organismům žijícím v lese).

ječmen obecný ( <b><u>P</u></b> )		kapr obecný ( <b><u>R</u></b> )
smrk ztepilý ( <b><u>L</u></b> )		strakapoud velký ( <b><u>L</u></b> )
brusnice borůvka ( <b><u>L</u></b> )		liška obecná ( <b><u>L</u></b> )
kaprad' samec ( <b><u>L</u></b> )	POLE (P)	hraboš polní ( <b><u>P</u></b> )
rákos obecný ( <b><u>R</u></b> )		jelen lesní ( <b><u>L</u></b> )
bělomech sivý ( <b><u>L</u></b> )		koroptev polní ( <b><u>P</u></b> )
kukuřice setá ( <b><u>P</u></b> )	RYBNÍK (R)	skokan zelený ( <b><u>R</u></b> )
vrba bílá ( <b><u>R</u></b> )		prase divoké ( <b><u>L+P</u></b> )
pšenice setá ( <b><u>P</u></b> )		křeček polní ( <b><u>P</u></b> )
slunečnice setá ( <b><u>P</u></b> )	LES (L)	káně lesní ( <b><u>L+P</u></b> )
leknín bílý ( <b><u>R</u></b> )		veverka obecná ( <b><u>L</u></b> )
orobinec úzkolistý ( <b><u>R</u></b> )		štika obecná ( <b><u>R</u></b> )

2. Uved', které složky neživé přírody ovlivňují životy organismů v ekosystému les, pole, rybník.

POLE vzduch, voda, půda, sluneční energie

RYBNÍK vzduch, voda, půda, sluneční energie

LES vzduch, voda, půda, sluneční energie

3. Zamysli se a napiš, co by se s danými organizmy stalo, pokud by se prudce a výrazně změnily složky neživé přírody (podmínky pro život) v daném prostředí.

a) zahynuly by

b) některé by se přizpůsobily novým podmínkám (člověk)

4. Využij uvedené nabídky ekosystémů k rozlišení, zda se jedná o ekosystémy vodní či suchozemské, přírodní nebo umělé.

RYBNÍK, POUŠŤ, TROPICKÝ DEŠTNÝ LES, MOŘE, ZAHRADA, LOUKA, OCEÁN,  
RYBNÍK, PARK, ŘEKA, JEZERO, BAŽINA, BOTANICKÁ ZAHRADA, LES

VODNÍ EKOSYSTÉMY: rybník, moře, oceán, rybník, řeka, jezero, bažina

SUCHOZEMSKÉ EKOSYSTÉMY: poušť, tropický deštný les, zahrada, louka, park,  
botanická zahrada, les

PŘÍRODNÍ EKOSYSTÉMY: poušť, tropický deštný les, moře, oceán, řeka, jezero, bažina, les,  
louka

UMĚLÉ EKOSYSTÉMY: rybník, zahrada, rybník, park, botanická zahrada

5. Vysvětlí pojem EKOLOGIE:

Ekologie je věda, která se zabývá vzájemnými vztahy mezi organizmy a jejich prostředím.  
Zabývá se ochranou životního prostředí.

- 6.

a) Pokus se vytvořit příklad vodního ekosystému tak, abys do daného ekosystému zahrnul složky živé i neživé přírody.

MOŘE: ryby + vodní savci + plankton + řasy + voda + světlo + horniny

b) Pokus se vytvořit příklad suchozemského ekosystému tak, abys do daného ekosystému zahrnul složky živé i neživé přírody.

**POUŠŤ: fenek berberský + štíři, hmyz + zmije písková + písek + teplota + vzduch**

c) Pokus se vytvořit příklad přírodního ekosystému tak, abys do daného ekosystému zahrnul složky živé i neživé přírody.

**TROPICKÝ DEŠTNÝ LES: plazi + hmyz + savci + rostliny + vzduch + voda + světlo +  
horniny**

d) Pokus se vytvořit příklad umělého ekosystému tak, abys do daného ekosystému zahrnul složky živé i neživé přírody.

**PARK: rostliny + savci + plazi + hmyz + stavby vytvořené člověkem + vzduch + voda + světlo  
+ horniny**

Seznam zdrojů k použitým obrázkům:

- Obr. č. 1: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:North\\_Sea\\_01\\_ubt.jpeg#file](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:North_Sea_01_ubt.jpeg#file) / North Sea 01 ubt.jpeg / Tomasz Sienicki / [25.11.2012]
- Obr. č. 2: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Poho%C5%99sk%C3%BD-potok-57.jpg> / Pohořský-potok-57.jpg / Mgr. Zdeněk Kubeš / [25.11.2012]
- Obr. č. 3: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Caspian\\_Sea\\_from\\_orbit.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Caspian_Sea_from_orbit.jpg) / Caspian Sea from orbit.jpg / Jeff Schmaltz, MODIS Rapid Response Team, NASA/GSFC / [25.11.2012]
- Obr. č. 4: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Desert\\_-\\_Inner\\_Mongolia\\_edit.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Desert_-_Inner_Mongolia_edit.jpg) / Desert - Inner Mongolia edit.jpg / Fir0002 / [25.11.2012]
- Obr. č. 5: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Wood\\_Jizera\\_Mountains.JPG](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Wood_Jizera_Mountains.JPG) / Wood Jizera Mountains.JPG / Lovecz / [25.11.2012]
- Obr. č. 6: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Rikugien3.jpg> / Rikugien3.jpg / Fg2 / [25.11.2012]
- Obr. č. 7: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Lake\\_Kivu.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Lake_Kivu.jpg) / Lake\_Kivu.jpg / Themalau / [25.11.2012]
- Obr. č. 8: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Desert\\_-\\_Inner\\_Mongolia\\_edit.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Desert_-_Inner_Mongolia_edit.jpg) / Desert - Inner Mongolia edit.jpg / Fir0002 / [25.11.2012]
- Obr. č. 9: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Rainforest\\_Fatu\\_Hiva.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Rainforest_Fatu_Hiva.jpg) / Rainforest Fatu Hiva.jpg / Makemake / [25.11.2012]
- Obr. č. 10: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Pole\\_v\\_Cesku\\_lan\\_bez\\_mezi.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Pole_v_Cesku_lan_bez_mezi.jpg) / Pole v Cesku lan bez mezi.jpg / Ludek / [25.11.2012]
- Obr. č. 11: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Champ-de-Mars\\_park\\_from\\_Eiffel\\_tower.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Champ-de-Mars_park_from_Eiffel_tower.jpg) / Champ-de-Mars park from Eiffel tower.jpg / Bilboq / [25.11.2012]
- Obr. č. 12: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Greenhouse.jpeg> / Greenhouse.jpeg / Hephaestos / [25.11.2012]