

Výukový materiál vytvořen v rámci projektu EU peníze školám

REGISTRAČNÍ ČÍSLO PROJEKTU
CZ.1.07/1.4.00/21.3654

**Základní škola Liberec,
Dobiášova 851/5, příspěvková organizace**



**evropský
sociální
fond v ČR**



EVROPSKÁ UNIE



**MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY**



**OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost**

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Téma:	SYSTÉM OBOJŽIVELNÍKŮ
Autor:	Mgr. Lucie Peterová
Číslo materiálu:	VY_32_INOVACE_Př7_55_01
Sada č.	55

Předmět: **Přírodopis**

Tematický okruh: Biologie živočichů

Datum vytvoření: 10. 10. 2012

Cílová skupina: žák 2. stupně ZŠ - základní vzdělávání

Doporučeno pro: 7. ročník

Anotace:

- Prezentace slouží jako textový a obrazový materiál k výuce tématu „Systém obojživelníků“. Velké množství obrázků a videí zvyšuje motivaci žáků k poznávání těchto živočichů.
- Posílení mezipředmětových vztahů, využití multimediální techniky.



System obojživelníků

Rozdělení obojživelníků

- třída: obojživelníci
 - 1. podtřída: beznozí
 - 2. podtřída: ocasatí
 - 3. podtřída: bezocasí

1. podtřída: beznozí

- jsou to tropičtí živočichové, až 1,5 m dlouzí
- jsou slepí - žijí pod povrchem půdy
- **červor vodní**



2. podtřída: ocasatí

- mají zachovaný ocas po celý život
- řadíme sem:
 - čolky
 - mloky

čolci

- **čolek obecný**

- žije na vlhkých stanovištích, v tůních se jen rozmnožuje
- samec má v době rozmnožování na střední a zadní části těla výrůstky – tzv. **hřeben**

Obr. 2.



● **čolek horský**

- žije v podhorských a horských oblastech
- je pestřeji zbarvený

Obr. 3.



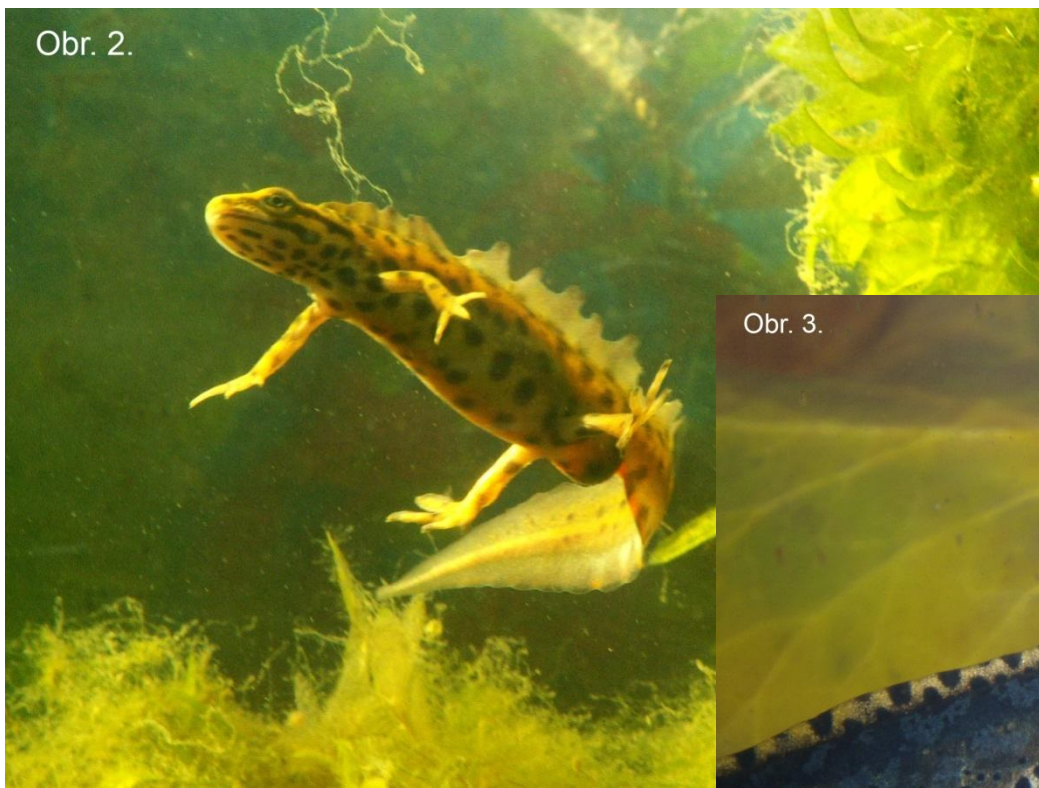
● larva čolka

Obr. 4.



čolek obecný x čolek horský

Obr. 2.



Obr. 3.



mloci

- o ***mlok skvrnitý***

- o najdeme ho ve vlhkých lesích
- o má hladkou kůži s křiklavě žlutými skvrnami



- larva mloka

Obr. 6.



o mlok černý

Obr. 7.



3. podtřída: bezocasí

- nemají zachovaný ocas po celý život
- řadíme sem:
 - žáby

◉ **kuňka obecná**

- ◉ má bradavičnatou kůži
- ◉ spodní část těla je barevná - její výměšky mohou způsobit u citlivých lidí alergickou reakci
- ◉ **kunčí reflex** – při strachu se otočí na záda a vystrčí strakaté břicho k zastrašení nepřítele

Obr. 8.



- ◉ <http://www.youtube.com/watch?v=N6bN2LWv15s>

○ *skokani*

- mají hladkou kůži
- mají dlouhé zadní končetiny s černými pruhy



- vajíčka slepují do „chuchvalce“

● *skokan zelený*

- po celý život se vyskytuje ve vodě
- <http://www.youtube.com/watch?v=sShetJWz3EA>

Obr. 9.



● *skokan hnědý*

- je větší než skokan zelený
- kromě období rozmnožování žije na souši
- <http://www.youtube.com/watch?v=YQ3Xxxok2KI>

Obr. 10.



● **ropucha obecná**

- <http://www.youtube.com/watch?v=XVSrtMh9mRA&feature=related>
- má bradavičnatou kůži
- za hlavou **má jedové žlázy**
- žije na vlhkých místech vzdálených od vody
- vajíčka slepuje do šňůrky (vypadají jako „korálky“)



◉ **rosnička zelená**

- ◉ je přizpůsobena životu na stromech – na koncích prstů má **přísavné terčíky**
- ◉ přizpůsobuje se barvou těla okolí
- ◉ http://www.youtube.com/watch?v=3Vx_ypl-kEM&feature=related

Obr. 12.



Opakování

- Podle čeho poznáš mloka skvrnitého?

.....

- má černou kůži se zářivými žlutými skvrnami

- Vysvětli co znamená tzv. kunčí reflex.

.....

.....

- při strachu se otočí na záda a vystrčí strakaté břicho k zastrašení nepřítele

○ Jaký je rozdíl mezi ropuchou a skokanem?

skokan:

.....

ropucha:

.....

- skokan má: štíhlejší tělo, hladkou kůži a pruhované dlouhé končetiny
- ropucha má: zavalitější tělo, bradavičnatou kůži a za hlavou jedové žlázy

○ Jaká přizpůsobení nacházíme u rosníčky zelené?

.....

- má přísavné terčíky na koncích prstů, umí změnit barvu těla podle okolí

- ◉ Poznej žábu podle „hlasu“:

- ◉ <http://www.youtube.com/watch?v=sShetJWz3EA>

- ◉ skokan zelený

- ◉ <http://www.youtube.com/watch?v=XVSrtMh9mRA&feature=related>

- ◉ ropucha obecná

- ◉ http://www.youtube.com/watch?v=3Vx_ypl-kEM&feature=related

- ◉ rosníčka zelená

- ◉ <http://www.youtube.com/watch?v=N6bN2LWv15s>
- ◉ kuňka obecná
- ◉ <http://www.youtube.com/watch?v=YQ3Xxxok2KI>
- ◉ skokan hnědý

Zdroje:

Uveřejněné odkazy [cit. 2012-10-02]. Dostupné pod licencí Creative Commons [online] na WWW:

Obr. 1: HAPLOCHROMIS.

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Typhlonectes_compressicauda_2.jpg>

Obr. 2: SPAANS, Piet.

<<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:LissotritonVulgarisMaleWater.JPG>>

Obr. 3: ANEVRISME.

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Triturus_alpestris.jpg>

Obr. 4: KARWATH, André.

<[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Smooth_Newt_larva_\(aka\).jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Smooth_Newt_larva_(aka).jpg)>

Obr. 5: HÄUSER, Steffen.

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Feuer_Salamander_2.jpg>

Obr. 6: LINNENBACH, Michael.

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Salamander_Larve.jpg>

Obr. 7: BÖHRINGER, Friedrich.

<<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alpensalamander, Salamandra atra 3.JPG>>

Obr. 8: SZCZEPANEK, Marek.

<[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bombina bombina 1 \(Marek Szczepanek\) tight crop.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bombina_bombina_1_(Marek_Szczepanek)_tight_crop.jpg)>

Obr. 9: BOGERT, Leo.

<<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Teichfrosch.jpg>>

Obr. 10: EUGSTER, Simon.

<[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Grasfrosch auf Stein.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Grasfrosch_auf_Stein.jpg)>

Obr. 11: EICHLER, Andreas.

<[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:2013.04.13.-04Kaefertaler Wald Mannheim-Erdkroete-Maennchen.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:2013.04.13.-04Kaefertaler_Wald_Mannheim-Erdkroete-Maennchen.jpg)>

Obr. 12: SZCZEPANEK, Marek.

<[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hyla arborea \(Marek Szczepanek\).jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hyla_arborea_(Marek_Szczepanek).jpg)>

Zdroje:

Všechny ostatní objekty použité k vytvoření materiálu jsou součástí SW MS Office 2010 nebo jsou vlastní originální tvorbou autora.

Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Dílo smí být dále šířeno pod licencí CC BY-SA (www.creativecommons.cz).

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je autor.

Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení.



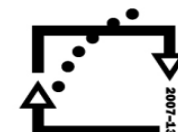
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ