



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3075

Šablona: III/2

Sada: VY\_32\_INOVACE\_9IS

Pořadové číslo: 07

Ověření ve výuce

Třída: 7.A

Datum: 11.10.2013

## Sladkovodní ryby - pásma, výživa

Předmět: Přírodopis

Ročník: 7. ročník

Škola - adresa: ZŠ Mendelova , ul. Einsteinova č. 2871, Karviná

Jméno autora: Mgr. Jelena Rybníkárová

Klíčová slova: rozdělení, rybí pásma, ryby dravé, ryby nedravé

Anotace: Prezentace vhodná jako podpora přímé výuky, slouží k procvičení základních vědomostí a dovedností daného tématu.



Obrázek č. 1

## Rozdělení ryb

V současnosti žijící potřídy ryb.



Obrázek č. 1

**LALOKOPLOUTVÉ** - 1 žijící druh = latimérie podivná ("žijící zkamenělina")



Obrázek č. 3

**DVOJDYŠNÉ** - 6 žijících druhů, např. bahník australský  
2 způsoby dýchání - žábry, plicní vaky (sucho)



Obrázek č. 4

**PAPRSKOPLOUTVÉ** - nejpočetnější, všechny ostatní druhy



Obrázek č. 5



Obrázek č. 6

### Latimérie podivná

- od prvohor
- ulovena u pobřeží Afriky v roce 1938



Obrázek č. 7

### Bahník australský

- v tropech
- voda - žábry, období sucha - bahno, plicní vaky

## Rybí pásma

Podle obsahu rozpuštěných minerálních látek se rozlišují vody na **sladké** (pevninské typy vod) a **slané** (moře, oceány).

U nás žijí ryby sladkovodní.



Obrázek č. 2

Sladkovodní ryby se vyskytují v tekoucích vodách (řeky, potoky) i stojatých (jezera, nádrže, rybníky a tůně).

### Typy tekoucích vod - pásma:

- *pstruhové pásmo* - horské potoky a říčky
- *lipanové pásmo* - podhorské potoky a řeky
- *parmové pásmo* - střední toky řek
- *cejnové pásmo* - dolní toky řek



Obrázek č. 8



Obrázek č. 9



Obrázek č. 10

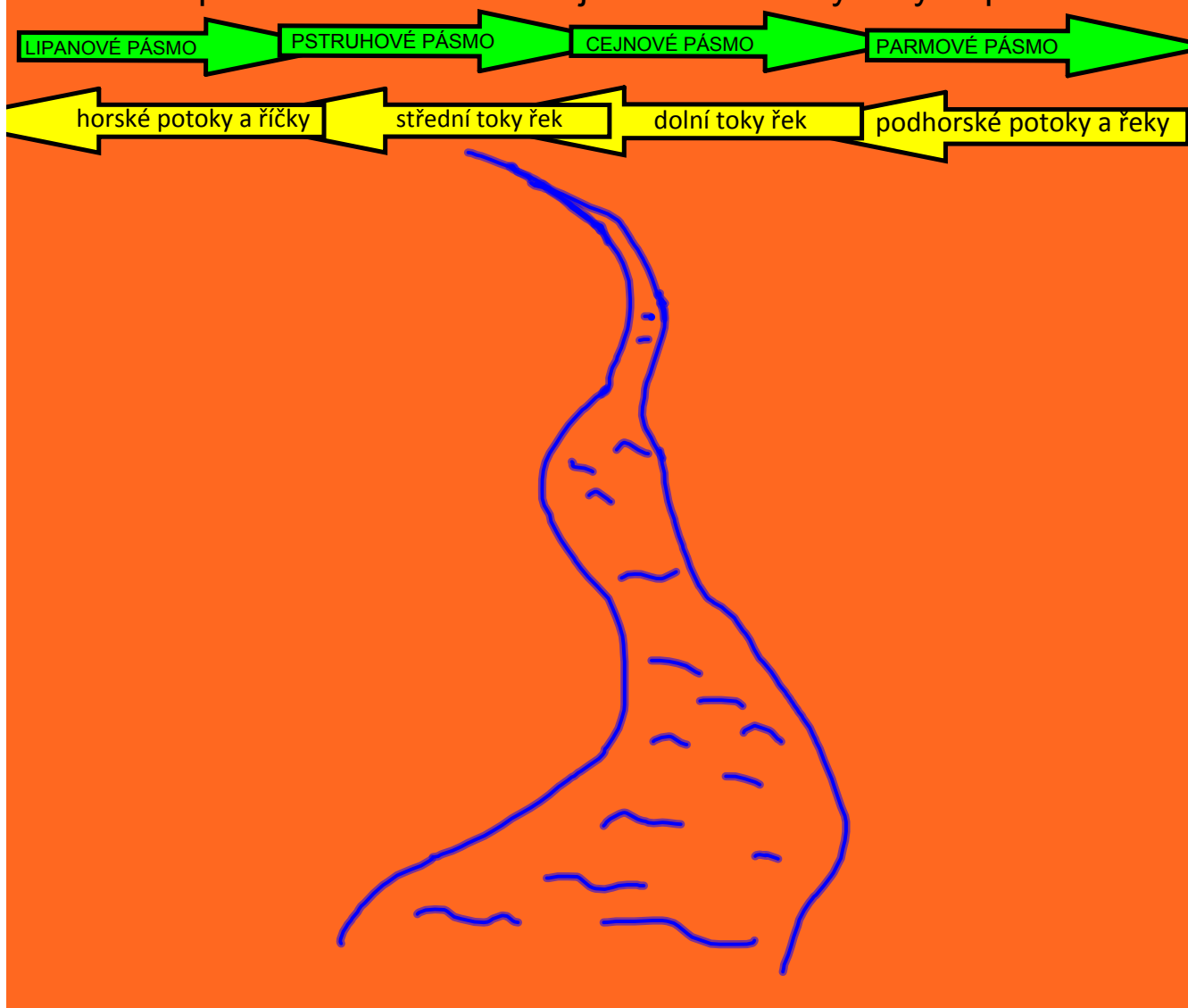


Obrázek č. 11

Názvy odvozeny od výskytu typických ryb, liší se prouděním vody, teplotou vody a obsahem kyslíku.

• ÚKOL:

Pomocí šipek označ na obrázku jednotlivé úseky řeky a pásma.



## Ryby - potrava



Obrázek č. 2

- **DRAVÉ RYBY**

- živí se rybami a vodními živočichy
- např. candát, okoun, sumec, pstruh, štiha, bolen

- **NEDRAVÉ RYBY**

- živí se hmyzem, drobnými korýši, rostlinami
- např. karas, amur, plotice, cejn, lín, kapr



## Potravní řetězec



Obrázek č. 2

Ryby jsou nedílnou součástí potravních řetězců v přírodě!

- **ÚKOL:** Sestav potravní řetězce zahrnující sladkovodní rybu.

- **ÚKOL:** vytvoř dvojice

## Dravé ryby

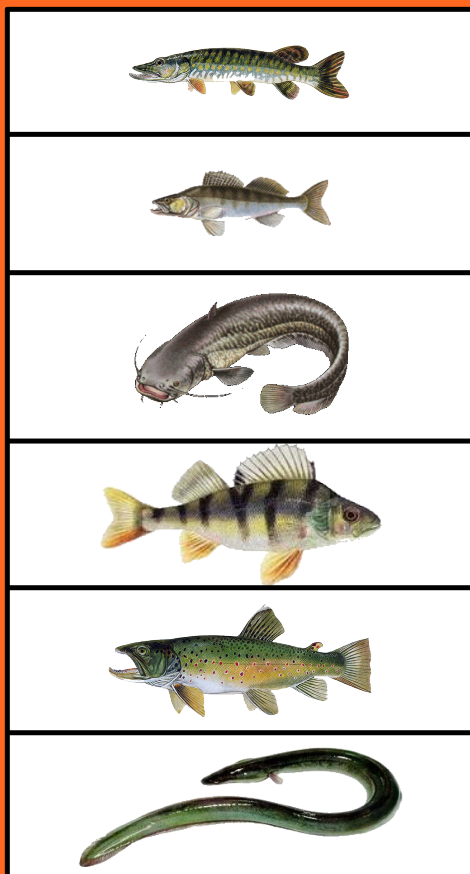


Obrázek č. 12



Obrázek č. 2

Obrázek č. 13  
Obrázek č. 14  
Obrázek č. 15  
Obrázek č. 5  
Obrázek č. 8  
Obrázek č. 16



pstruh obecný
úhoř říční
sumec velký
candát obecný
štika obecná
okoun obecný

• **ÚKOL:** vytvoř dvojice

**Nedravé ryby**



Obrázek č. 8



Obrázek č. 2

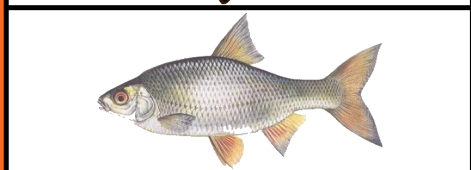
Obrázek č. 17



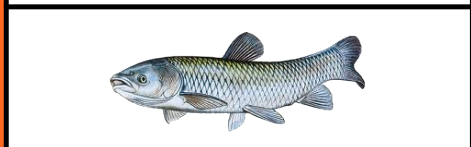
Obrázek č. 11



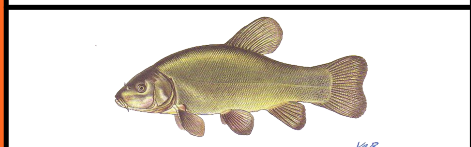
Obrázek č. 18



Obrázek č. 19



Obrázek č. 20



Obrázek č. 15



plotice obecná
amur bílý
kapr obecný
parma obecná
lín obecný
cejn obecný

## Seznam použité literatury a zdrojů

<u>Obrázky:</u>	
Obrázek č. 1	biology.phillipmartin.info [online]. [cit. 10.9.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://biology.phillipmartin.info/biology_biologist.html">http://biology.phillipmartin.info/biology_biologist.html</a>
Obrázek č. 2	www.i.lidovky.cz [online]. [cit. 25.9.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://i.lidovky.cz/11/092/Inc460/SK3de9ae_kapr.jpg">http://i.lidovky.cz/11/092/Inc460/SK3de9ae_kapr.jpg</a>
Obrázek č. 3	www.gymta.cz [online]. [cit. 8.10.2013]. Dostupný na WWW: <a href="https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQyQLFVEA98YKoT3VsthPT_JkCiw4DF-XKOeBsZTXhyY7WCagMBNA">https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQyQLFVEA98YKoT3VsthPT_JkCiw4DF-XKOeBsZTXhyY7WCagMBNA</a>
Obrázek č. 4	www.abicko.cz [online]. [cit. 8.10.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://img.abicko.cz/img/5/full/978183_.jpg">http://img.abicko.cz/img/5/full/978183_.jpg</a>
Obrázek č. 5	www.rbyrimohelno.cz [online]. [cit. 8.10.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://rybarimohelno.cz/images/ryby/velke/okoun.jpg">http://rybarimohelno.cz/images/ryby/velke/okoun.jpg</a>
Obrázek č. 6	www.zivazeme.cz [online]. [cit. 8.10.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://zivazeme.cz/images/laterie-podivna02.jpg">http://zivazeme.cz/images/laterie-podivna02.jpg</a>
Obrázek č. 7	wikimedia.org [online]. [cit. 8.10.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/61/Australian-Lungfish.jpg/258px-Australian-Lungfish.jpg">http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/61/Australian-Lungfish.jpg/258px-Australian-Lungfish.jpg</a>
Obrázek č. 8	www.receptytop.webnode.cz [online]. [cit. 8.10.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://files.receptytop.webnode.cz/200000078-dc8f3dd88e/pstruh_obecný.jpg">http://files.receptytop.webnode.cz/200000078-dc8f3dd88e/pstruh_obecný.jpg</a>
Obrázek č. 9	www.atlas-ryb.cz [online]. [cit. 8.10.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://atlas-ryb.rbybarskeforum.cz/img/lipan_podhorni.jpg">http://atlas-ryb.rbybarskeforum.cz/img/lipan_podhorni.jpg</a>
Obrázek č. 10	www.mrybar.cz [online]. [cit. 8.10.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://www.mrybar.dupeto.cz/obrazky/atlas/jelec_jesen.jpg">http://www.mrybar.dupeto.cz/obrazky/atlas/jelec_jesen.jpg</a>
Obrázek č. 11	wikimedia.org [online]. [cit. 8.10.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a5/Braxen%2C_Iduns_kokbok.jpg/800px-Braxen%2C_Iduns_kokbok.jpg">http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a5/Braxen%2C_Iduns_kokbok.jpg/800px-Braxen%2C_Iduns_kokbok.jpg</a>
Obrázek č. 12	www.modersmal.cz [online]. [cit. 10.9.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://modersmal.skolverket.se/bosniska/images/stories/bosniska/Projekt-Mjedenica/pero.jpg">http://modersmal.skolverket.se/bosniska/images/stories/bosniska/Projekt-Mjedenica/pero.jpg</a>
Obrázek č. 13	www.mrsmoslavicin.com. [online]. [cit. 25.9.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://www.mrsmoslavicin.com/%C5%A1tika%20obecn%C3%A1.jpg">http://www.mrsmoslavicin.com/%C5%A1tika%20obecn%C3%A1.jpg</a>
Obrázek č. 14	www.naryby.ic.cz [online]. [cit. 8.10.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://www.naryby.ic.cz/wp-content/gallery/biologie/candat.jpg">http://www.naryby.ic.cz/wp-content/gallery/biologie/candat.jpg</a>
Obrázek č. 15	www.t3gstatic.com [online]. [cit. 25.9.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://t3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSU2rmYmpqkDPkKO2Tugpc6yFDJ-">http://t3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSU2rmYmpqkDPkKO2Tugpc6yFDJ-</a>
Obrázek č. 16	www.rbysvau.cz [online]. [cit. 8.10.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://www.rbysvaz.cz/pages_cz/rada/hosp_odd/problematika_uhore_ricniho_soubory/image002.jpg">http://www.rbysvaz.cz/pages_cz/rada/hosp_odd/problematika_uhore_ricniho_soubory/image002.jpg</a>
Obrázek č. 17	www.ror.cz [online]. [cit. 8.10.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://www.ror.cz/userFiles/kapr.jpg">http://www.ror.cz/userFiles/kapr.jpg</a>
Obrázek č. 18	www.leccos.com [online]. [cit. 8.10.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://leccos.com/pics/pic/plotice.jpg">http://leccos.com/pics/pic/plotice.jpg</a>
Obrázek č. 19	www.rybarizatec.cz [online]. [cit. 8.10.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://www.rybarizatec.cz/page/priroda/img/ryby/amur_bily.jpg">http://www.rybarizatec.cz/page/priroda/img/ryby/amur_bily.jpg</a>
Obrázek č. 20	www.rybarizatec.cz [online]. [cit. 8.10.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://rybarizatec.cz/page/priroda/img/ryby/lin_obecný.jpg">http://rybarizatec.cz/page/priroda/img/ryby/lin_obecný.jpg</a>
<u>Literatura:</u>	
<p>ČABRADOVÁ, Věra; HASCH, František; SEJPKA, Jaroslav; VANĚČKOVÁ, Ivana. Přírodopis 7 učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia. Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2005, ISBN 80-7238-424-4.</p>	
Vytvořeno v programu Smart Notebook 10.	

## Metodika:

strana č. 1, 2 - základní informace

strana č. 3 - teorie - rozdělení ryb

strana č. 4 - obrazová příloha - latimérie podivná

strana č. 5 - obrazová příloha - bahník australský

strana č. 6 - pracovní list - sladkovodní ryby

strana č. 7 - pracovní list - řeky a pásma

strana č. 8 - teorie - dravé a nedravé ryby

strana č. 9 - pracovní list - sestav potravní řetězec

strana č. 10 - pracovní list - žák tvoří dvojice - dravé ryby

strana č. 11 - pracovní list - žák tvoří dvojice - nedravé ryby

strana č. 12 - seznam použité literatury a zdrojů

strana č. 13 - metodika