



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Identifikátor materiálu: EU - 7 - 23 Přírodopis, obratlovci

<b>Anotace</b>	Prezentace seznamující s typickými znaky obratlovců, test na opakování
<b>Autor</b>	Mgr. Kateřina Dvorská
<b>Jazyk</b>	Čeština
<b>Očekávaný výstup</b>	Seznamuje žáky se základními znaky obratlovců a jejich rozdělením
<b>Speciální vzdělávací potřeby</b>	- žádné -
<b>Klíčová slova</b>	Obratlovci, rozdělení obratlovců
<b>Druh učebního materiálu</b>	Prezentace
<b>Druh interaktivity</b>	SMART - tabule
<b>Cílová skupina</b>	Žák
<b>Stupeň a typ vzdělávání</b>	Základní vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením
<b>Typická věková skupina</b>	12 - 15 let / 8. ročník
<b>Datum vytvoření materiálu</b>	26. 4. 2012

# Obratlovci

## Typické znaky:

Základní oporou celého těla je **kostra**. Páteř se skládá z **obratlů**. Povrch těla je kryt **vícevrstvou kůží**, z níž se u různých skupin vytvářejí kožní útvary jako jsou **šupiny, kostěné desky, peří a srst**. Nervová soustava je tvořena **pětidílným mozkem, míchou, obvodovými a útrobními nervy**. Svalstvo je soustředěno především **kolem páteře a na končetinách**. Trávicí ústrojí začíná **ústním otvorem, pokračuje hltanem, jícnem, žaludkem, střevem a končí řitním otvorem**. Cévní soustava má **svalnaté srdce**. Vyměšovací soustava je tvořena **ledvinami a vývodními cestami**. Obratlovci jsou odděleného pohlaví, pohlavní žlázy u samců jsou **varlata**, u samic **vaječníky**.

**Tělo obratlovců je ze všech živočišných druhů nejsložitější a nejdokonalejší.**

## Rozdělení obratlovců:

- Ryby
- Obojživelníci
- Plazi
- Ptáci
- Savci

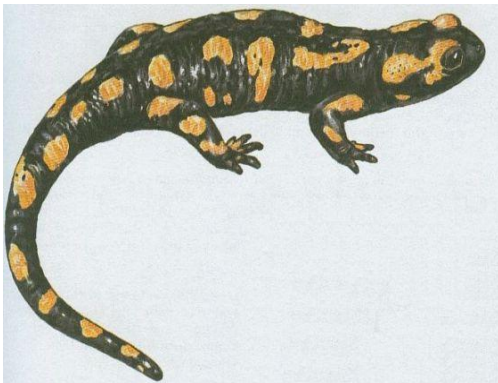
Nejpočetnější skupinu obratlovců tvoří ryby a ptáci. Mnohé druhy obratlovců mají značný hospodářský význam. Některé z nich se pro svůj užitek (maso, tuk, vejce, kožešina a další produkty) chovají uměle. Mezi obratlovce patří i člověk.

## Ryby



**Kapr obecný**

## Obojživelníci

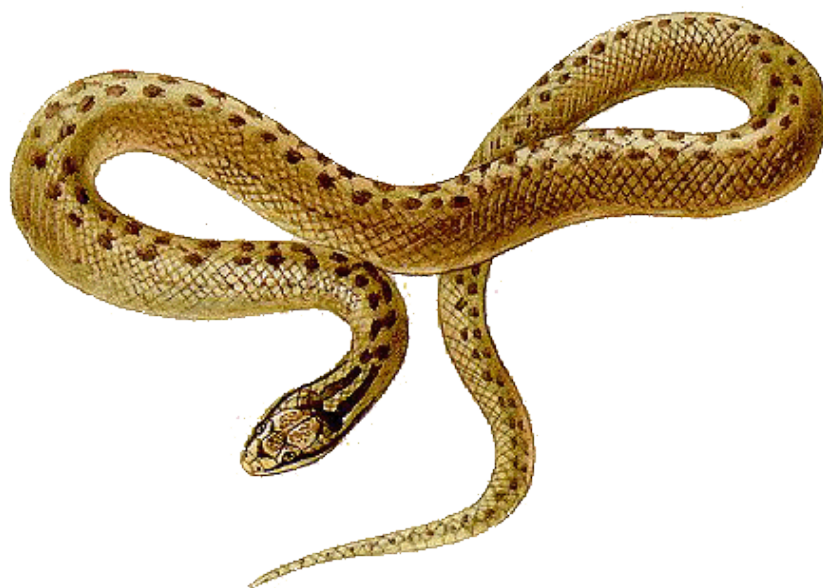


**Mlok skvrnitý**

## **Rosnička karolínská**



## Plazi



**Užovka**



**Zmije obecná**

## Ptáci



**Kos černý**



**Sýkorka koňadra**

## Savci



**Kočka domácí**



**Pes**  
**(bernský salašnický pes)**

## Test:

Páteř obratlovců se skládá z .....

Povrch těla je pokryt vícevrstvou.....

Základem opory celého těla je .....

Svalstvo je soustředěno především kolem .....

Cévní soustava má svalnaté .....

Pohlavní orgány u samců se nazývají .....

a u samic .....

Obratlovce rozdělujeme na : .....

.....

.....

.....

.....

Někteří obratlovci mají značný hospodářský význam.

Uveď příklady:

.....

.....

.....

Napiš zástupce:

Sladkovodních ryb .....

Plazů žijících v ČR .....

Ptáků .....

Savců žijících v ČR.....

## Test:

Páteř obratlovců se skládá z **obratlů**.

Povrch těla je pokryt vícevrstvou **kůží**.

Základem opory celého těla je **kostra**.

Svalstvo je soustředěno především kolem **páteře**.

Cévní soustava má svalnaté **srdce**.

Pohlavní orgány u samců se nazývají **varlata**

a u samic **vaječníky**.

Obratlovce rozdělujeme na : **ryby**

**obojživelníky**

**plazy**

**ptáky**

**savce**

Někteří obratlovci mají značný hospodářský význam.

Uveď příklady:

**Maso, tuk, vejce, kožešina**

Napiš zástupce:

Sladkovodních ryb : **kapr obecný, štika obecná, sumec velký**.

Plazů žijících v ČR: **užovka obojková, zmije obecná**.

Ptáků: **káně lení, výr velký, kukačka obecná, havran polní**.

Savců žijících v ČR: **pes, kočka, vydra říční, prase divoké**.



## Použitá zdroje:

[http://www.google.cz/imgres?q=ryby+sladkovodn%C3%AD&hl=cs&biw=936&bih=355&gbv=2&tbnid=isch&tbnid=W-NyrLRfTp\\_SjM:&imgrefurl=http://www.svet-potravin.cz/clanek.aspx%3Fid%3D1686%26idreturn%3D0&docid=Atx8PpriX0C6QM&imgurl=http://www.svet-potravin.cz/shared/clanky/1686/sladkovodni-ryby-2.jpg&w=410&h=222&ei=sVyWT4X\\_KljhtQbsrKWADg&zoom=1&iact=rc&dur=125&sig=103273427679067506849&page=6&tbnh=94&tbnw=174&start=63&ndsp=15&ved=1t:429,r:5,s:63,i:252&tx=77&ty=59](http://www.google.cz/imgres?q=ryby+sladkovodn%C3%AD&hl=cs&biw=936&bih=355&gbv=2&tbnid=isch&tbnid=W-NyrLRfTp_SjM:&imgrefurl=http://www.svet-potravin.cz/clanek.aspx%3Fid%3D1686%26idreturn%3D0&docid=Atx8PpriX0C6QM&imgurl=http://www.svet-potravin.cz/shared/clanky/1686/sladkovodni-ryby-2.jpg&w=410&h=222&ei=sVyWT4X_KljhtQbsrKWADg&zoom=1&iact=rc&dur=125&sig=103273427679067506849&page=6&tbnh=94&tbnw=174&start=63&ndsp=15&ved=1t:429,r:5,s:63,i:252&tx=77&ty=59)

[http://www.google.cz/imgres?q=oboj%C5%BEiveln%C3%ADci&hl=cs&gbv=2&biw=936&bih=355&tbnid=isch&tbnid=4oHPraQCoVQpeM:&imgrefurl=http://www.guh.cz/edu/bi/biologie\\_obratlovci/html02/foto\\_001.html&docid=gE3-2M0QX-taM&imgurl=http://www.guh.cz/edu/bi/biologie\\_obratlovci/foto02/foto\\_001.jpg&w=560&h=400&ei=ll6WT8uWJY3ZsgalrlztDQ&zoom=1&iact=hc&vpx=205&vpy=32&dur=2324&hovh=190&hovw=266&tx=136&ty=143&sig=103273427679067506849&page=1&tbnh=89&tbnw=125&start=0&ndsp=12&ved=1t:429,r:1,s:0,i:66](http://www.google.cz/imgres?q=oboj%C5%BEiveln%C3%ADci&hl=cs&gbv=2&biw=936&bih=355&tbnid=isch&tbnid=4oHPraQCoVQpeM:&imgrefurl=http://www.guh.cz/edu/bi/biologie_obratlovci/html02/foto_001.html&docid=gE3-2M0QX-taM&imgurl=http://www.guh.cz/edu/bi/biologie_obratlovci/foto02/foto_001.jpg&w=560&h=400&ei=ll6WT8uWJY3ZsgalrlztDQ&zoom=1&iact=hc&vpx=205&vpy=32&dur=2324&hovh=190&hovw=266&tx=136&ty=143&sig=103273427679067506849&page=1&tbnh=89&tbnw=125&start=0&ndsp=12&ved=1t:429,r:1,s:0,i:66)

<http://www.google.cz/imgres?q=oboj%C5%BEiveln%C3%ADci&hl=cs&gbv=2&biw=936&bih=355&tbnid=isch&tbnid=ceEx4fBbmAUpXM:&imgrefurl=http://terarka.net/obojzivelnici/&docid=soNyli6t-c4WwM&imgurl=http://terarka.net/obr/zaba.jpg&w=540&h=380&ei=ll6WT8uWJY3ZsgalrlztDQ&zoom=1&iact=hc&vpx=333&vpy=51&dur=3136&hovh=188&hovw=268&tx=143&ty=123&sig=103273427679067506849&page=1&tbnh=94&tbnw=110&start=0&ndsp=12&ved=1t:429,r:2,s:0,i:68>

<http://www.google.cz/imgres?q=plazi+v+%C4%8Dr&hl=cs&gbv=2&biw=936&bih=355&tbnid=isch&tbnid=dUIWSVhGHf8nsM:&imgrefurl=http://311.rodsovy.cz/plazi.htm&docid=oM5p0LFpxXC8BM&imgurl=http://311.rodsovy.cz/Material/plazi/Uzovka%252520hladka.gif&w=454&h=323&ei=7WSWT7HxEI3RsganmaHyDQ&zoom=1&iact=hc&vpx=88&vpy=33&dur=3432&hovh=189&hovw=266&tx=152&ty=143&sig=103273427679067506849&page=2&tbnh=110&tbnw=165&start=12&ndsp=15&ved=1t:429,r:5,s:12,i:106>

[http://www.herp.biolib.cz/IMG/Vipera\\_berus.jpg](http://www.herp.biolib.cz/IMG/Vipera_berus.jpg)

[http://www.google.cz/search?tbm=isch&hl=cs&source=hp&biw=936&bih=355&q=ryby+sladkovodn%C3%AD&gbv=2&oq=ryby+sladkovodn%C3%AD&aq=f&aqi=g1&aql=&gs\\_nf=1&gs\\_l=img.12..0.7081.17658.0.20794.16.16.0.9.9.0.203.968.0j5j1.6.0.fkxfIKm8jrA#hl=cs&gbv=2&tbnid=isch&sa=1&q=pt%C3%A1ci&oq=pt%C3%A1ci&aq=f&aqi=&aql=&gs\\_nf=1&gs\\_l=img.12...6989.12371.0.15710.10.10.1.3.3.1.249.732.0j2j2.4.0.P2mRLELSSdM&bav=on.2.or.r\\_gc.r\\_pw.r\\_qf.cf.osb&fp=96e7f2d4557d6053&biw=936&bih=355](http://www.google.cz/search?tbm=isch&hl=cs&source=hp&biw=936&bih=355&q=ryby+sladkovodn%C3%AD&gbv=2&oq=ryby+sladkovodn%C3%AD&aq=f&aqi=g1&aql=&gs_nf=1&gs_l=img.12..0.7081.17658.0.20794.16.16.0.9.9.0.203.968.0j5j1.6.0.fkxfIKm8jrA#hl=cs&gbv=2&tbnid=isch&sa=1&q=pt%C3%A1ci&oq=pt%C3%A1ci&aq=f&aqi=&aql=&gs_nf=1&gs_l=img.12...6989.12371.0.15710.10.10.1.3.3.1.249.732.0j2j2.4.0.P2mRLELSSdM&bav=on.2.or.r_gc.r_pw.r_qf.cf.osb&fp=96e7f2d4557d6053&biw=936&bih=355)

<http://www.google.cz/imgres?q=ko%C4%8Dky+dom%C3%A1c%C3%AD&hl=cs&gbv=2&biw=936&bih=355&tbnid=isch&tbnid=K82ARtBCC5RxXM:&imgrefurl=http://cs.wikipedia.org/wiki/Ko%25C4%258Dky+dom%25C3%25A1c%25C3%25AD&docid=0eiFhMjfpkmcM&imgurl=http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/2e/Cat-MaineCoon-Lara1.png/220px-Cat-MaineCoon-Lara1.png&w=220&h=238&ei=eGyWT6OmH4LRtAbvstSdDg&zoom=1&iact=rc&dur=483&sig=103273427679067506849&page=1&tbnh=162&tbnw=159&start=0&ndsp=3&ved=1t:429,r:3,s:0,i:78&tx=79&ty=107>