



# Živočišná říše

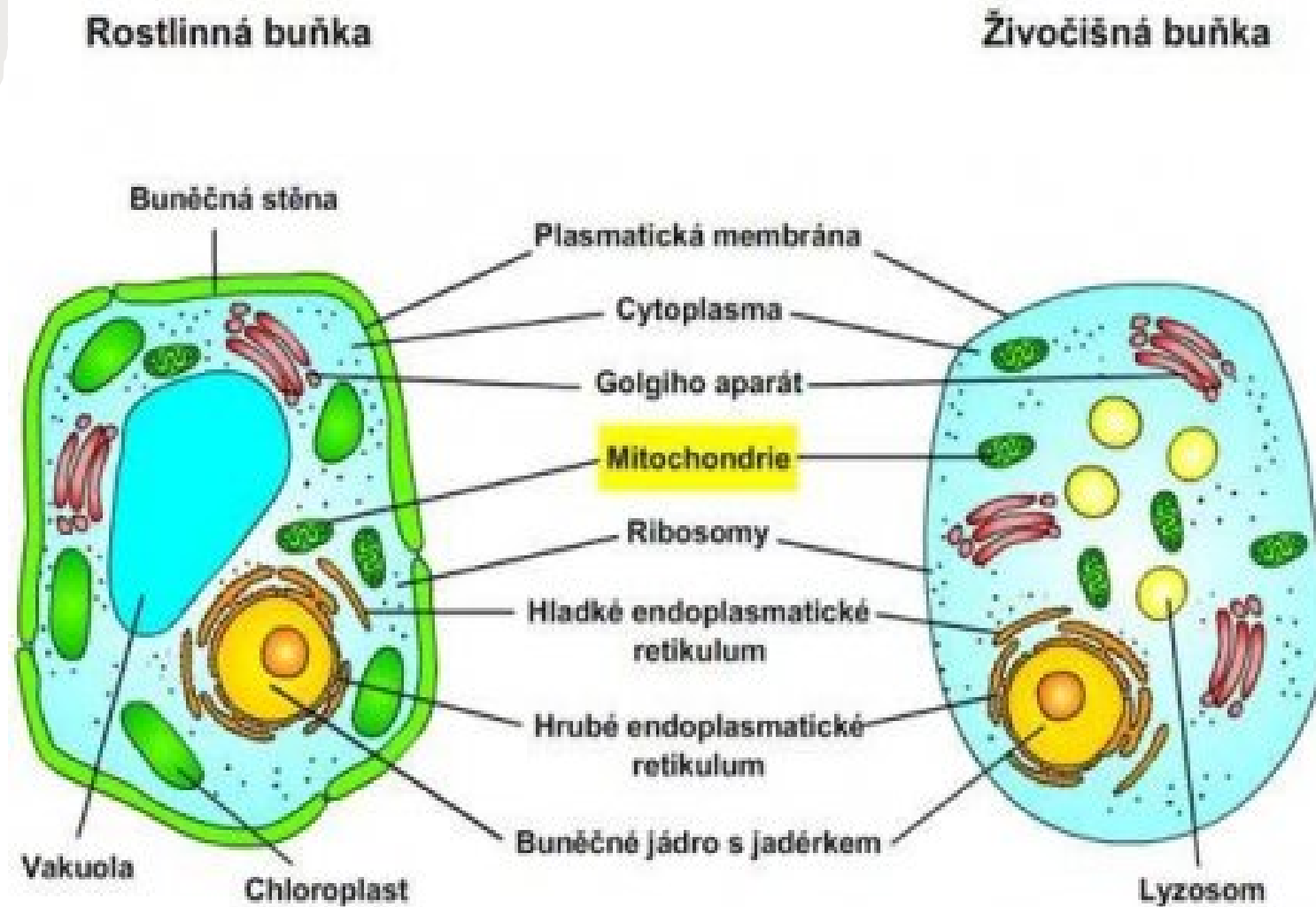
## Strunatci Pláštěnci, Bezlebeční a Obratlovci

Kmen a podkmeny  
živočišné říše



# Živočišná říše

- Mnohobuněčné heterotrofní organismy;
- Odlišují se již na **buněčné úrovni** od rostlin a hub viz obr.;
- Podle **vnitřní stavby** těla se živočichové dělí na **bezobratlí a obratlovce**;
- **Bezobratlí** – nemají kosti ani obratle (př.6.ročník);
- **Obratlovci** – mají kostru, páteř z obratlů (př.7.ročník).



# Vlastnosti všech živočichů

Všichni živočichové včetně člověka mají společné určité znaky:

1. **Přijímají vodu a potravu**
2. **Vylučují vodu, oxid uhličitý a nestrávené zbytky potravy**
3. **Dýchají** – vdechují vzduch s kyslíkem a vydechují vzduch s oxidem uhličitým
4. **Reagují na změny v přírodě**
5. **Pohybují se z místa na místo**
6. **Smysly přijímají informace o okolí**
7. **Rostou a vyvíjejí se**
8. **Rozmnožují se**

# Strunatci

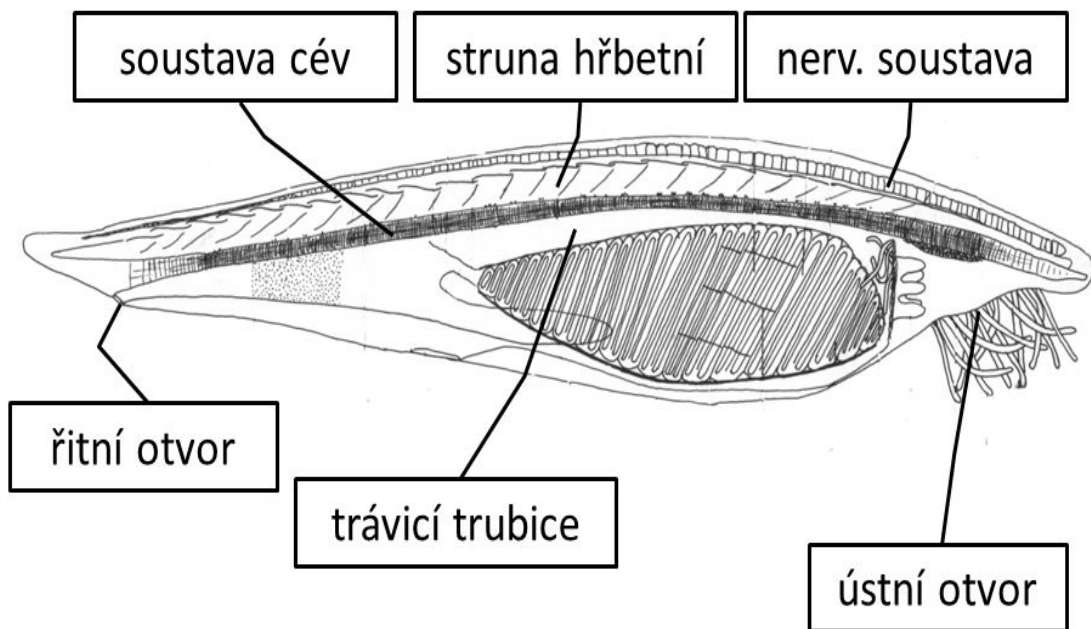
- Nejvyspělejší kmen živočichů;
- **Struna hřbetní;**
- **Trubicovitá nervová soustava;**
- **Pulsující cévy nebo srdce;**
- Dělení na **pláštěnci**, **bezlebeční**, a **obratlovce**.

## Rozdělení strunatců

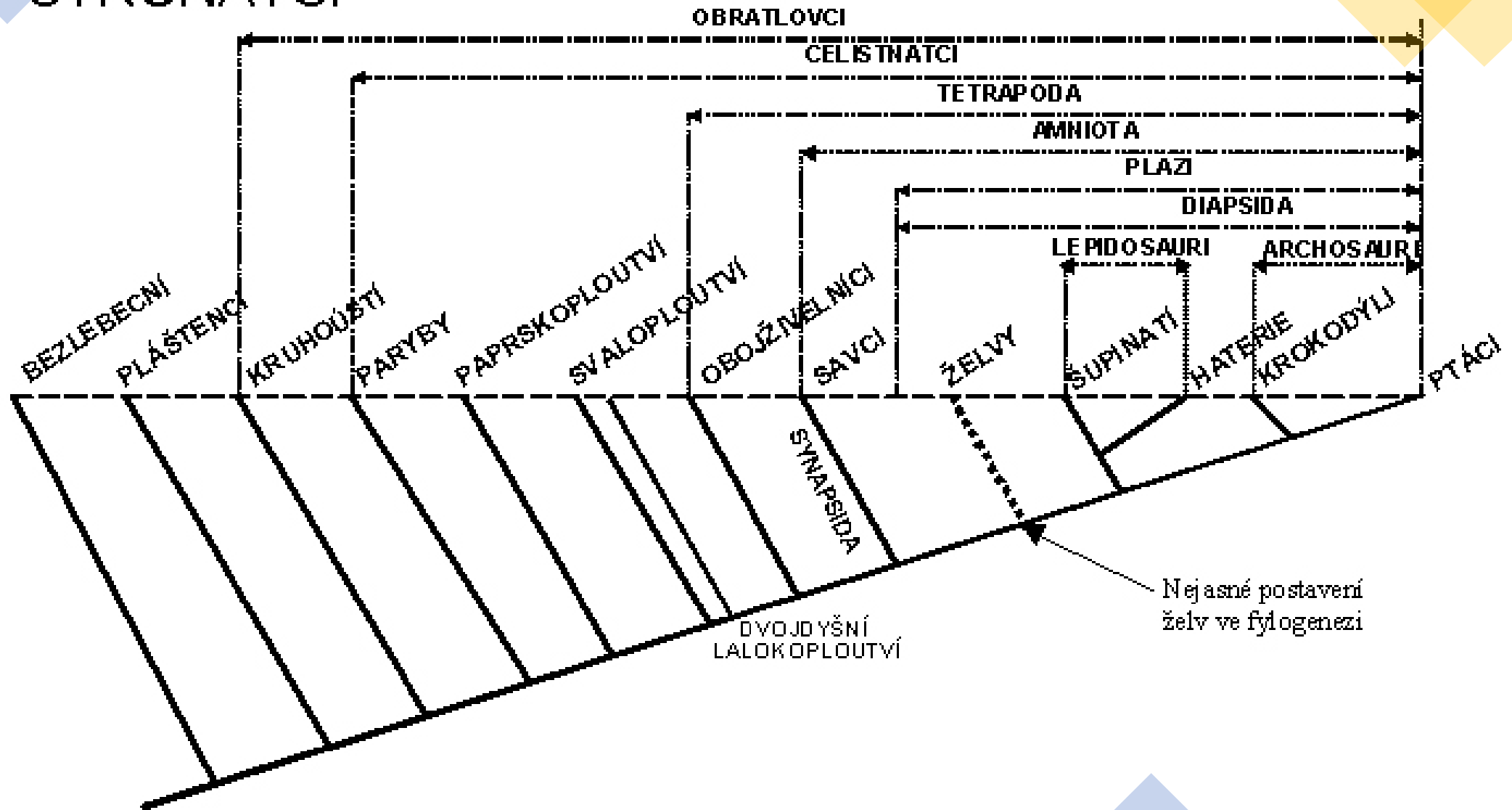


# Vnitřní stavba těla strunatců

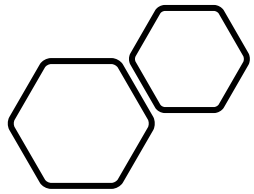
# Kopinatec



# STRUNATCI







# Pláštěnci, Bezlebeční

- Mořští živočichové;
- **sumky, salpy** – pláštěnci, **kopinatci** - bezlebeční;
- Mělčiny moří, ale nejen, v Číně se např. loví jako potrava (kopinatci);
- Součást planktonu moří a oceánů /sumky a salpy/.



salpy



sumky



kopinatci



# Obratlovci

## čím se liší?

- **Mají v těle kostru** tvořenou chrupavkou nebo kostní tkání;
- **7 hlavních skupin** (ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci + paryby a kruhoústí)
- **Pohlavní rozmnožování;**
- **Tělo: hlava (mozek), trup, ocas, pokožka s deriváty;**
- **Specializovaný nervový a cévní systém;**
- **Vylučování ledvinami.**







hlemýžď zahradní



žížala obecná



pokoutník domácí



klíště obecné



otakárek fenyklový

## BEZOBRATLÍ



MĚKKÝŠI - hlemýžď

KROUŽKOVCI - žížala

ČLENOVCI

PAVOUKOVCI - pokoutník, klíště

KORÝŠI - rak, krab

HMYZ

BLANOKŘÍDLÍ - vosy, mravenec

BROUCI - roháč, slunéčko, mandelinka

MOTÝLI - otakárek



rak říční



krab obecný



vosa obecná



mravenec lesní



roháč obecný



slunéčko sedmítečné



mandelinka bramborová



# Další vlastnosti obratlovců ...

- **Kostra**

**Hlavy** – lebka (mozek);

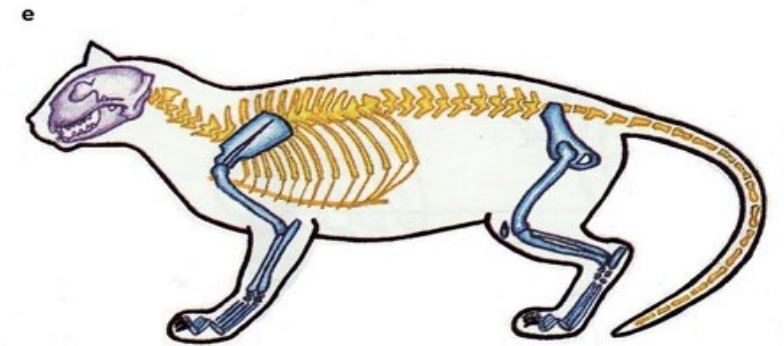
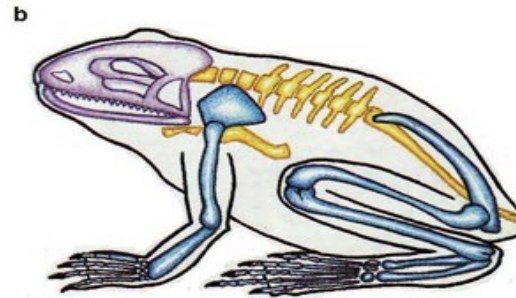
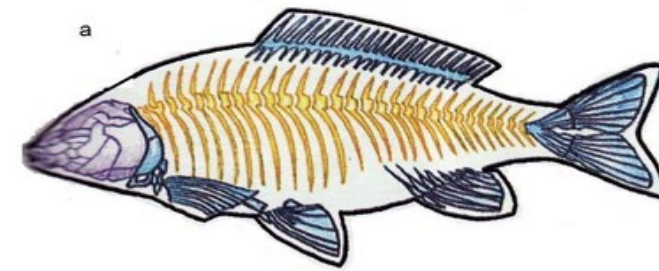
**Těla** – páteř – tvořena obratli (chrání míchu);

**Končetin** – párové, různé tvary a stavba.

- **Dýchání** – žábami (ryby) nebo plícemi, povrchem těla (kůží);

- **Teplota těla** rozlišujeme studenokrevní a teplokrevní ... dále;

Mají kostru, jejíž páteř je tvořena z obratlů. Do této skupiny řadíme ryby, ptáky, obojživelníky, plazy a savce.



4 **Kostrы obratlovců:** a) ryba, b) žába, c) ještěř, d) pták, e) savce (žlutě – páteř a žebra, fialově – lebka, modře – končetiny)

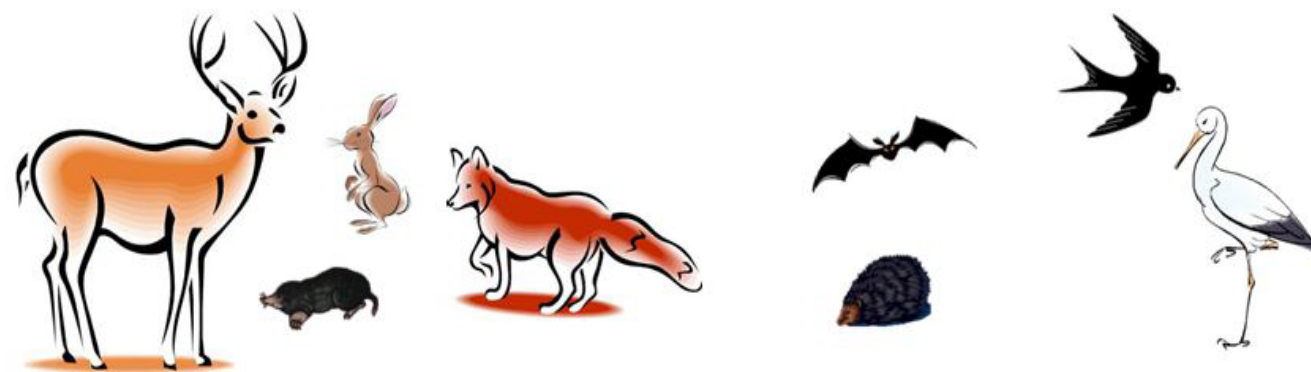
# Teplokrevní ž. (teplokrevnost)

- Schopnost udržovat tělesnou teplotu (ptáci, savci);
- Jedná se o **adaptivní evoluční vlastnost** vyšších živočichů;
- Schopnost **ovládnout chladnější prostředí** a fungovat i v noci;
- Odolávat stále se **měním vnějším podmínkám**;
- **Studenokrevní** jsou hmyz, obojživelníci a plazi.

## OBDOBÍ ZIMNÍHO KLIDU

### Teplokrevní živočichové

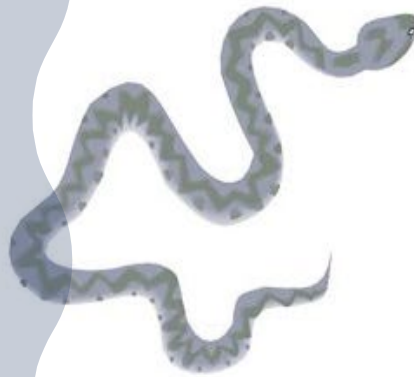
- Mají stálou teplotu těla.
- Podle způsobu prožití zimy rozeznáváme živočichy:
  1. pohybující se – krtek, srnec, jelen, zajíc, liška
  2. upadající do zimního spánku – ježek, netopýr
  3. odlétající do teplých krajin – tažní ptáci





# Dělení obratlovců podle tříd

- *Kmen:* Strunatci
- *Podkmen:* Obratlovci
- *Třída:* *Kruhoústí*  
*Paryby*  
*Ryby*  
*Obojživelníci*  
*Plazi*  
*Ptáci*  
*Savci*



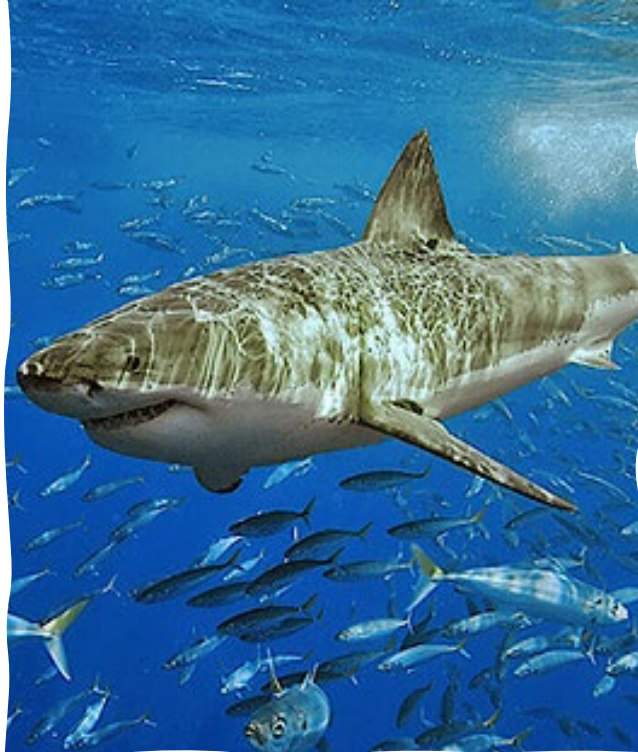
# Mihule potoční

patří do „Kruhoústí“

- Úhořovité tělo bez ploutví;
- Kostra – chrupavčitá;
- Ústa – tvoří kruhovitá přísavka s rohovitými zuby;
- [Mihule potoční](#) – v ČR, ukazatel čistoty vody;
- **Minoha (larva)** – žije v nánosoch bahna, živí se organickými zbytky, oči pod kůží, 4 roky;
- Pak se přemění v dospěléce, ten nepřijímá potravu, oči na povrch – začne vidět, rozmnoží se a hyne.







# Žralok

## „Paryby – chrupavčitá kostra“

---

- Torpédovitý tvar těla, většinou draví, někdy i člověka;
- Vyvinuté smyslové orgány, Lorenziniho ampule, výborný čich a sluch .. Detekce krve, vibrací, změna el.pole ...
- Žralok obrovský – plankton; Žralok bílý; Máčka skvrnitá, Ostroun obecný.



# Rejnok

„Paryby – chrupavčitá kostra“

---

- Tělo zploštělé;
- Párové ploutve srůstají v lem;
- Žijí při dně;
- Živí se drobnými živočichy – hlavně měkkýši;
- [Rejnok obrovský – manta](#)
- Rejnok ostnatý;
- Parejnok elektrický.

