

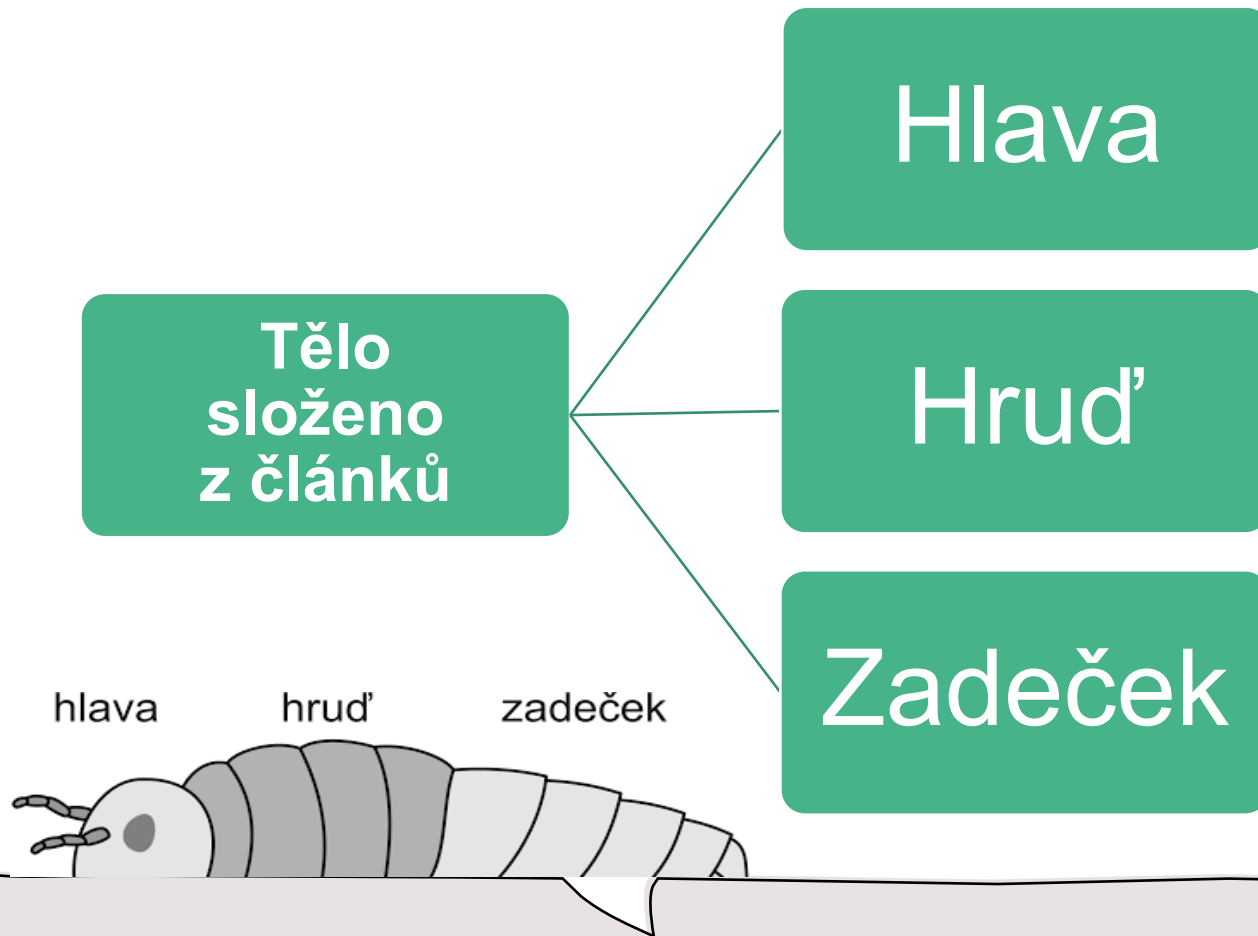
A close-up photograph of two brown, hairy spiders on a web. The spider in the foreground is larger and more detailed, showing its hairy body and legs. The second spider is smaller and positioned behind it. The background is a soft-focus view of the web and surrounding environment.

# **KMEN Členovci**

**Největší kmen živočišné říše  
až 1 milion druhů**

# ČLENOVCI

nejpočetnější skupina živočišné říše přes 1 mil. druhů



- **Končetiny a tělo jsou článkované;**
- Přeměna **končetin - na hlavě** – tykadla, ústní orgány;
- **Na hrudi** – slouží k pohybu;
- **Na zadečku** – při rozmnožování, přeměna na dýchací orgány nebo vymizely.



# Stavba těla členovců – vnější kostra

- Tělo silná jednovrstevná pokožka, dále obsahující **chitin (celulóza polysacharid, kutikula)**;
- Schránka je pevná někdy zpevněná třeba vápníkem (korýši);
- Na kostru se upínají svaly;
- Růst – musí se svlékat protože schránka neroste (**fáze instar**);

instar



## Dýchání Členovců

- Dýchání **celým povrchem těla, dále** vytvořeny specializované dýchací orgány - **žábry**, plíce **vchlípeniny**, speciální **vzdušnice**);
- Četná smyslová ústrojí pro orientaci a přizpůsobení:
  - tykadla, makadla
  - brvy
  - čípky.







## **Instinkt a adaptivní chování**

**Instinkt** - stereotypní, nutkavé a přitom účelné chování, které není výsledkem učení ani zkušenosti;

**Adaptivní chování** – přizpůsobení se různým životním podmínkám a situacím;

**Díky tomu proniknutí do všech biotopů.**

Do kmene členovců patří: (vyhynulá skupina)

**trilobiti**



zkamenělina →



**pavoukovci**



**korýši**



**hmyz**



# Členovci

0. Trilobiti

1. Klepítkatci

Pavouk, Štír,  
Klíště ...

2. Koryši

Rak, Krab,  
Kreveta ...

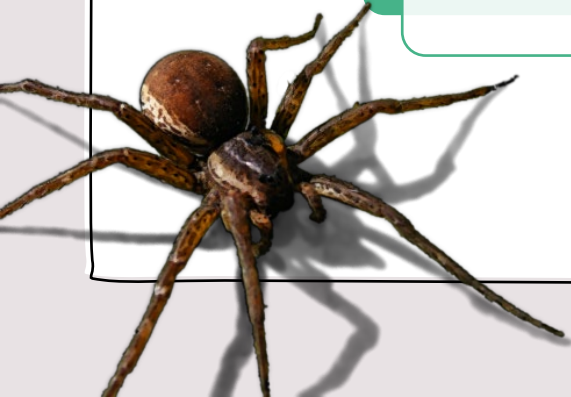
3. Vzdušnicovci

Hmyz

Stonožky,  
Mnohonožky

S proměnou  
dokonalou

S proměnou  
nedokonalou





# Trilobiti vyhynutí členovci

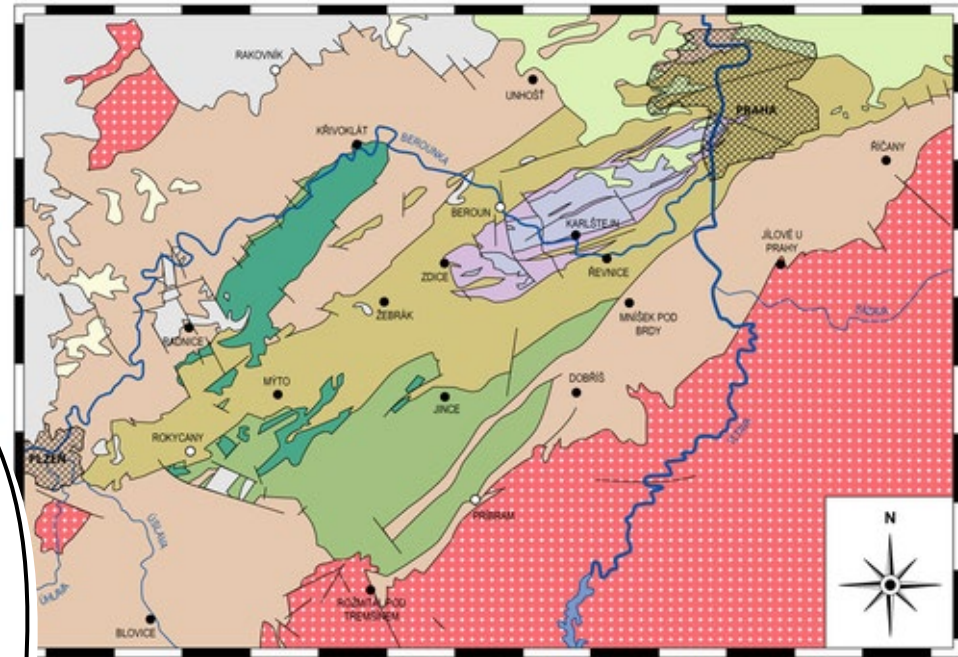
Nejprimitivnější a nejstarší členovci;

Žijící v moři prvohor;

U nás Barrandien – Praha až Plzeň

Četné zkameněliny;

Joachim Barrande – francouzský  
učenec, žijící  
a bádající v Praze



legenda





# KMEN

## Členovci

| Třída nebo podkmen | Charakteristika   | Příklad   |
|--------------------|---|---|
| korýši             | 2 páry tykadel  | rak, hrotnatka , buchanka,<br>stínka (1. pár tykadel<br>redukovaný), blešivec |
| stonožky           | 1 pár tykadel<br>více tělních článků<br>1 pár končetin na každém<br>článku    | stonožka  |
| mnohonožky         | podobně jako stonožky, ale<br>2 páry končetin na tělních<br>článcích          | mnohonožka, svinule, plochule   |
| pavoukovci         | 2 části těla<br>nemají tykadla<br>klepítka<br>makadla<br>4 páry kráčivých noh | křížák, pokoutník, běžník, sekáč  |
| hmyz               | 1 pár tykadel<br>3 části těla<br>3 páry končetin                              | moucha, vos, mravenec,<br>slunéčko  |



# Klepítkatci

Podkmen členovců

- ❑ Tělo složené ze dvou částí **hlavohrud' a zadeček**, **4 páry kráčivých končetin**;
- ❑ Nejvýznamnější jsou pavoukovci: **pavouci, štíři, parazitičtí roztoči a klíš'ata**;
- ❑ Klepítka a makadla na hlavě k lovu, útoku a rozmnožování;
- ❑ Na zadečku snovací bradavky.



# Dělení klepítkatců



Pavouci



Štíři



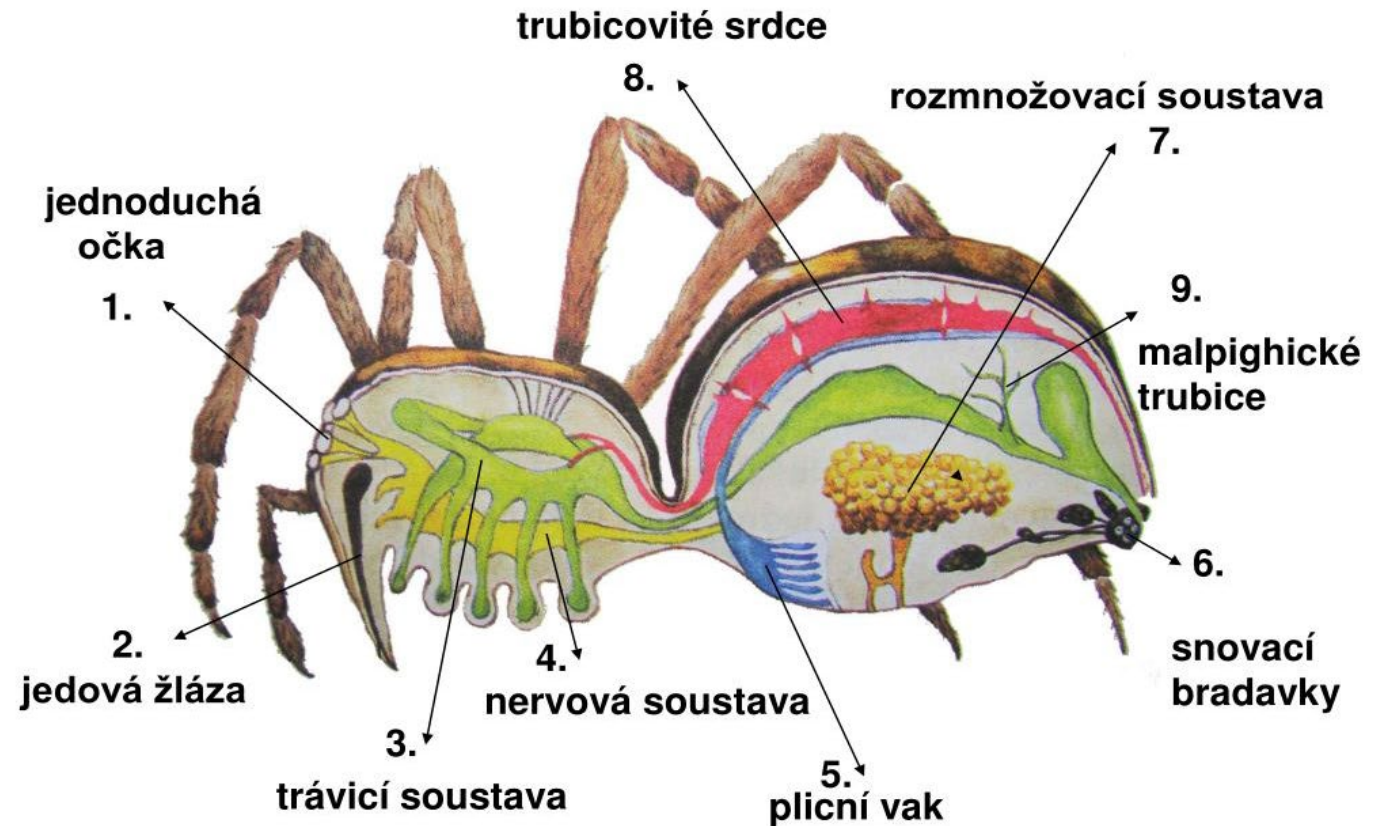
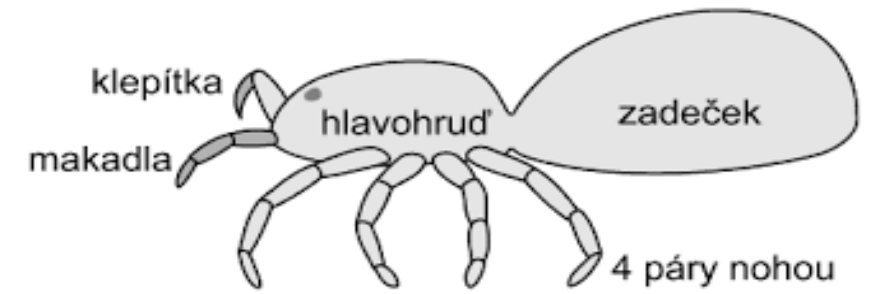
Roztoči



Klíšťata

# 1. Pavouci - Stavba těla

- Hlavohrud' a zadeček;
- 1 pár klepítek;
- 1 pár makadel;
- 4 páry končetin;
- Malpighiho žlázy (9);
- Jedové žlázy (2);
- Mimotělní trávení.





# Pavučina

sít' na chytání hlavně  
létajícího hmyzu

- Vytvářejí pavouci snováním lepkavého vlákna;
- Tvorba ve **snovacích bradavkách** vznikající přeměnou zadečkových končetin;
- Hlavní složkou je bílkovina nazývaná **fibroin (přírodní hedvábí)**.







# Sekáči

- ❑ Typičtí srostlou hlavohrudí se zadečkem a dlouhými končetinami;
- ❑ Všežravci, drobný hmyz, rostliny a houby;
- ❑ Sekáč domácí.





**Křižák obecný**



**Plachetnatka  
jazýčková**



**Mexický sklípkan**



**Slíd'ák mokřadní**



**Pokoutník stájový**



# Zajímavosti o pavoucích

- ❑ **Pavoučí kousnutí** - výjimečné, spíše jako komáří nebo včelí bodnutí. V ČR mohou být zavezeni s potravinou.
- ❑ **Vaření sklípkani jsou v Kambodže pochoutkou.**
- ❑ **Arachnofobie** – strach z pavouků.



**Snovačka jedovatá**







## 2. Štíři

- Klepetovitá makadla
- Ocáskovitě protažený zadeček s jedovou žlázou
- Dravci – loví hmyz
- Teplé krajiny, pouště
- Štír středomořský

# Parazitičtí roztoči

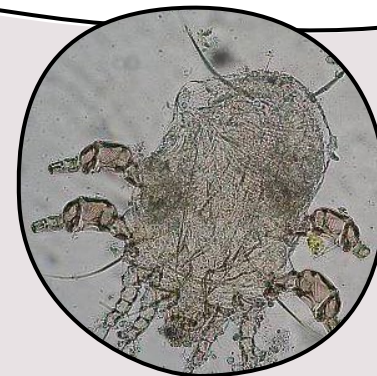
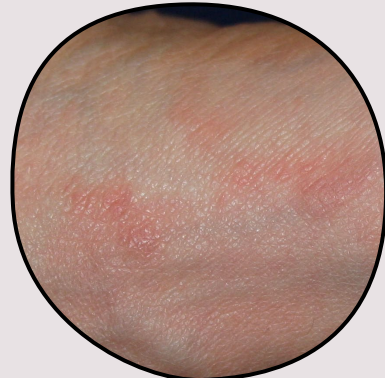
## Pouze několik „mm“ velcí

- Parazitují na rostlinách a živočiších;
  - Jsou zdrojem nemocí (např. svrab, klíště viz dále);
- Běžně v přírodě, v kobercích, v lůžkovinách;
- Živí se krví, zbytky kůže, plísněmi, bakteriemi a kvasinkami;



### **3. Svrab** **Sarkoptóza lidově** **„prašivina“**

- ❑ Infekční nemoc způsobená **Zákožkou svrabovou**;
- ❑ Přenáší se z nakažených osob, hlavně u dětí;
- ❑ Nejprve jako vyrážka, těžko se identifikuje a zaměňuje se s kopřivkou;
- ❑ Desinfekce, praní na 60 stupňů, žehlení.





## 4. Klíště

- ❑ Živí se sáním krve savců, plazech a ptácích a přitom přenáší infekční choroby;
- ❑ Nemoci lidská borelióza (baktérie), klíšť'ová encefalitida (zánět mozgových blan, virus), tularémie (bakterie).



Klíště obecné





# Životní cyklus klíštěte