

3. ŽIVOČICHOVÉ

VLASTNOSTI ŽIVOČICHŮ

Na Zemi žije **mnoho druhů živočichů**. Liší se od sebe v mnoha ohledech: mají **různou velikost, barvu, vnější i vnitřní stavbu těla** a žijí **rozdílným způsobem života**. Různé druhy živočichů žijí také v odlišném prostředí (např. na souši, ve vodě, nebo ve vodě i na souši). **Mezi živočichy patří i člověk**.

Všichni živočichové mají některé společné znaky:

1. Přijímají vodu a potravu

Vodu potřebují živočichové k životu, je i součástí jejich těl. **Potrava** jim poskytuje **živiny**. Živočichové si na rozdíl od rostlin **nedokáží živiny vyrábět ve svém těle**, musí je přijímat z vnějšího okolí.

Z hlediska příjmu potravy dělíme živočichy do tří skupin. Jsou to:

- **býložravci** – živí se pouze rostlinnou stravou (např. srnec obecný);
- **masožravci** – živí se masitou stravou (např. liška obecná);
- **všežravci** – kombinují obě možnosti (např. prase divoké).



přijímání potravy

2. Vylučují

Živočichové **vylučují z těla různé látky**. Jsou to:

- a) voda;
- b) nestrávené zbytky potravy;
- c) oxid uhličitý (při dýchání).



vylučování

3. Dýchají

Všichni živočichové musí **dýchat**. K dýchání potřebují **kyslík**. **Suchozemští živočichové dýchají plicemi**. Vdechují vzduch a z něj spotřebovávají kyslík. Vydechují vzduch obohacený o oxid uhličitý.

Vodní živočichové (např. ryby a pulci – vývojové stadium žab) dýchají **žábry**. Kyslík získávají z vody.



dýchání

Z Obojživelníci dýchají jak plicemi, tak žábry. Pulec po vylihnutí z vajíčka žije ve vodě a dýchá žábry. Dospělá žába pohybující se po souši dýchá plicemi.

4. Reagují na změny v přírodě

Během roku dochází v přírodě ke změnám, na které musí živočichové reagovat, např. na **nízké teploty, nedostatek potravy** nebo velká **horka**. (Např. hlemýžď se před teplem ukrývá do své ulity.)



reakce na okolí

5. Pohybují se

Živočichové se na rozdíl od rostlin **mohou pohybovat z místa na místo**. Podle stavby svého těla se pohybují **různým způsobem**: **plazí se** (např. zmije obecná), **chodí** (např. srnec obecný), **skáčou** (např. skokan zelený), **plavou** (např. kapr obecný) a **létají** (např. babočka osiková). Někteří živočichové mohou **kombinovat více způsobů pohybu** (např. užovka obojková se plazí a plave).



pohyb

Jmenujte další živočichy, kteří se mohou pohybovat více způsoby.

6. Vnímají okolí svými smysly

Živočichové mají **smysly**, kterými přijímají informace o svém okolí. Jsou to **zrak, sluch, čich, chuť a hmat**.

7. Rostou a vyvíjejí se

Mláďata rostou a vyvíjejí se v dospělé jedince. Některá mláďata jsou **po narození naprosto odkázána na pomoc rodičů**. Do této skupiny patří např. všichni savci včetně **člověka**.

Jiní živočichové jsou naopak ihned po narození nebo vylíhnutí **naprosto samostatní**. Do této skupiny patří např. ryby.

8. Rozmnožují se

Živočichové se rozmnožují různými způsoby. Některé samice rodí **živá mláďata** (např. kočka domácí), jiné **snášejí vejce**, ze kterých se mláďata vylíhnou (např. vlaštovka obecná).

1. Pokuste se vyjmenovat rozdílné znaky života rostlin a živočichů.
2. Zopakujte si, jak reagují na změny v přírodě rostliny.
3. Jakým způsobem se rozmnožují rostliny? Uveďte oba způsoby rozmnožování.

 Rozdělte se na skupiny a pokuste se vypsát co nejvíc živočichů, kteří snášejí vejce, a živočichů, kteří rodí živá mláďata. Vyhrává skupina s nejvyšším počtem zapsaných živočichů z obou skupin.

DĚLENÍ ŽIVOČICHŮ

Podle **vnitřní stavby těla** dělíme živočichy na **dvě základní skupiny**:

1. **Bezobratlí** – **nemají kosti ani obratle**.
2. **Obratlovci** – mají uvnitř těla **kostru** složenou z kostí. Součástí kostry je **páteř** tvořená kostmi zvanými **obratle** (odtud název obratlovci).

ŽIVOČICHOVÉ

OBRATLOVCI
mají kostru uvnitř těla

BEZOBRATLÍ
nemají kosti ani obratle

1. BEZOBRATLÍ ŽIVOČICHOVÉ

Bezobratlí živočichové **nemají kostru složenou z kostí a nemají páteř**.

Nejpočetnější skupinu bezobratlých tvoří hmyz. Hmyz je zároveň nejpočetnější živočišná skupina vůbec. Zástupci hmyzu jsou velmi přizpůsobiví. Žijí všude kolem nás – ve vzduchu, na souši i ve vodě.

V tomto ročníku se naučíte rozeznávat **tři skupiny hmyzu**:

1. **motýli** (např. bělásek zelný, babočka osiková, otakárek fenyklový);
2. **blanokřídli** (např. včela medonosná, čmelák zemní, mravenci);
3. **brouci** (např. roháč obecný, tesařík obecný, slunéčko sedmítečné).

Z Motýli bývají závislí na kvetoucích rostlinách, protože v květech hledají nektar. Vyhledávají je zrakem.

Určité druhy motýlů dávají přednost určitým barvám květů. Např. babočka kopřivová saje nejčastěji na květech purpurových, méně často na žlutých nebo modrých. Víte, jaká barva je purpurová?



smyslové vnímání oka



růst a vývoj



rozmnožování (pes a fer



otakárek fenyklový



včela medonosná

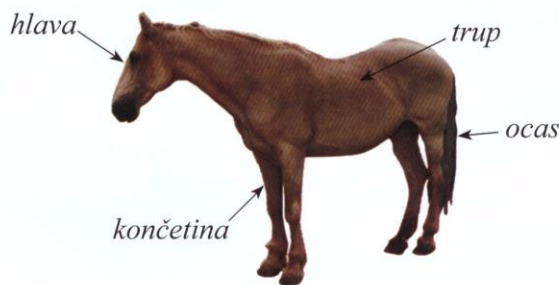
2. OBRATLOVCI

 Obratlovci jsou živočichové, kteří mají **kostru** složenou z **kostí**. Základem kostry je **páteř** složená z **obratlů**. Tělo obratlovců je složeno z **hlavy**, **trupu** a **končetin**, které však u některých druhů chybí (např. u plazů). U většiny obratlovců je tělo zakončeno **ocasem**.

Při třídění obratlovců se přihlíží k mnoha hlediskům. Např. ke způsobu rozmnožování nebo k tomu, zda dýchají plicemi, nebo žábry.

Rozdělení obratlovců:

- **ryby** (např. kapr obecný, sumec velký);
- **obojživelníci** (např. skokan zelený);
- **plazi** (např. zmije obecná, ještěrka zelená);
- **ptáci** (např. datel černý, pěnka obecná);
- **savci** (např. zajíc polní, liška obecná).



stavba těla obratlovců (kůň domácí)



Obratlovci



Ryby

Žijí stále ve **vodě**, dýchají **žábry**, místo končetin mají **ploutve**, pomocí nichž **plavou**.

Příklad: *štika obecná (foto)*, *kapr obecný*, *okoun říční*.



Obojživelníci

Žijí část života ve **vodě** a část života na **souši**. Z **vajíček** nakladených do vody se vylíhnou **pulci**. Ti žijí ve vodě a **dýchají žábry**. Pulci jsou larvy, které se postupně mění v dospělé živočichy. **Dospělí obojživelníci dýchají plicemi**. **Povrch jejich těla je pokrytý kůží bez šupin**.

Příklad: *skokan zelený (foto)*, *ropucha obecná*, *mlok skvrnitý*.



Plazi

Žijí většinou na **souši**, dýchají **plicemi**, tělo mají pokryté **šupinami** nebo **krunýřem**.

Příklad: *ještěrka obecná (foto)*, *užovka obojková*, *želva bahenní evropská*.



Ptáci

Pohybují se **převážně ve vzduchu** a tělo mají pokryté **peřím**. Přední končetiny jsou přeměněné v **křídla**, která jim umožňují **létat**. Na hlavě mají **zobák**. Dýchají **plicemi**.

Příklad: *sojka obecná (foto)*, *datel černý*, *výr velký*, *poštołka obecná*.



Savci

Žijí na **souši**, ve **vodě** i ve **vzduchu**, na povrchu těla mají obvykle **srst**. Rodí převážně **živá mláďata**, která **sají** po narození **mateřské mléko**.

Příklad: *jezevec lesní (foto)*, *kočka domácí*, *srnec obecný*, *člověk*.

Živočichové mají společné znaky, např. přijímají vodu a potravu, dýchají, reagují na změny v přírodě, pohybují se. Podle vnitřní stavby těla je dělíme na bezobratlé (nemají kosti ani obratle; např. motýli, brouci) a obratlovce (mají kostru uvnitř těla; např. ryby, plazi, savci).

