

Život ve vodě

Co jsou to ryby?

Naprostá většina povrchových vod na Zemi je obývána kromě jiných vodních živočichů i rybami. Životním prostředím ryb jsou řeky, jezera, různé typy přírodních mokřadů, ale i uměle vybudovaná přehradní jezera, rybníky a kanály. Ryby žijí v mořích a oceánech, dokonce i v hloubce několika tisíc metrů.

Ryby, kam v širším slova smyslu můžeme zahrnovat i žraloky, patří spolu s obojživelníky, plazy, ptáky a savci do podkmene obratlovců. Základním znakem těchto živočišných skupin je vnitřní kostra, a to buď chrupavčitá, nebo kostěná (u většiny z nich), se zřetelně odlišitelnou hlavovou částí, která se nazývá lebka. Kostra se skládá z páteře členěné na jednotlivé obratle, dále kostry končetin (které u ryb nahradily ploutve) a kostry hlavy. Součástí kostry hlavy jsou čelisti, které umožňují otvírat a zavírat ústní dutinu či tlamu.

V průběhu vývoje se tělo ryb dokonale přizpůsobilo životu ve vodě. Aby se ryby mohly ve svém mokřem světě plynule pohybovat, mají jejich končetiny podobu ploutví. Kůže ryb je většinou pokryta šupinami a slizem. U některých druhů šupiny zcela chybí, u jiných místo klasických kostěných šupin různého typu (cykloidní, ktenoidní, kosmoidní aj.) nacházíme šupiny plakoidní (svou stavbou připomínají zuby, pokrývají těla paryb – žraloků), nebo jakési kostěné štítky. Šupiny vedle ochranné funkce spolu se slizem snižují odpor vody při pohybu ryb. Plynový měchýř, který má většína ryby, umožňuje pohyb v různých

hloubkách a v těch extrémních chrání tělo ryb před rozdrčením tlakem vody. Někdy slouží i jako doplňkový dýchací orgán. Na rozdíl od většiny živočichů žijících na souši ryby nemají plíce – dýchají žábami. Kyslík přijímají přímo z vody a jen některé skupiny



Jedna z nejmenších ryb světa, *Schindleria brevipinguis*, je zde vyobrazena zvětšeně. Její skutečná velikost odpovídá proužku na obrázku.

Největší ryba (přesněji paryba) světa, žralok velrybí, může dosáhnout délky až 15 metrů, hmotnosti téměř 13 tun a věku přes 100 let.

KYTOVCI A SÉPIE NEJSOU RYBY

Kytovcům se také říká velryby. Ačkoliv mají stejně jako ryby páteř a čelisti, nejsou to ryby, ale savci. Kytovci – stejně jako savci na souši – krmí svá mláďata mateřským mlékem. Kromě toho dýchají kytovci plicemi, a ne žábrami jako ryby. Proto musí na rozdíl od ryb také občas vyplout na vodní hladinu, aby se nadechli vzduchu. Podíváme-li se na ocasní ploutev kytovců, je zřetelný ještě jeden podstatný rozdíl proti rybám: Ocasní ploutev kytovců je vůči jejich tělu postavena vodorovně, u ryb naproti tomu svisle. Ani sépie nejsou ryby – nemají totiž páteř. Biologové je nazývají hlavonožci, protože jim chapadla vyrůstají z hlavy. Jsou příbuzné s mlži a plži. K hlavonožcům patří chobotnice, sépie, olihně, vampýrovky a velmi starobylá loděnka hlubinná.



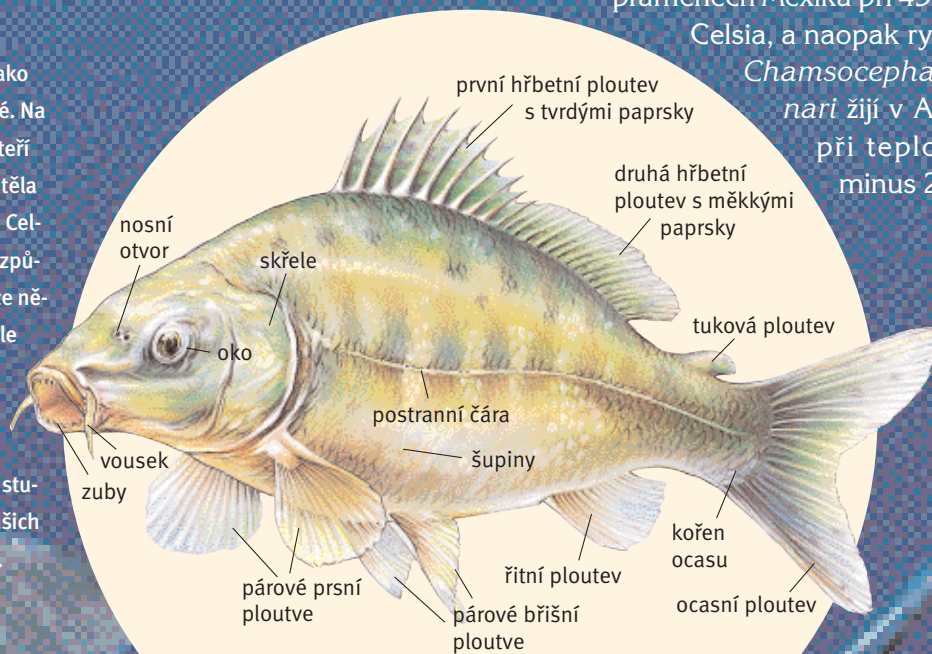
Kytovce poznáme podle vodorovné ocasní ploutve.

ryb využívají i vzdušný kyslík, např. pomocí přídavných vzdušných vaků, nadžaberních orgánů aj. U ptáků a savců se růst zastavuje po dosažení pohlavní dospělosti. Ryby naproti tomu mají tzv. neukončený růst a zvětšují svou velikost až do smrti – za předpokladu, že jsou zdravé a najdou dostatek potravy. Velikost, které ryby mohou dosáhnout, je však velmi rozdílná a je v podstatě druhovou vlastností. U jednotlivých druhů ryb se vyvinula specifická schopnost biologické přizpůsobivosti včetně rozmnožování, které jim umožnilo osídlit vody s rozdílnými podmínkami na různých místech naší Země. Není tedy překvapivé, že na jedné straně halančík může žít v horkých pramenech Mexika při 45 stupních

Celsia, a naopak ryby druhu *Chamsocephalus gunnari* žijí v Antarktidě při teplotě vody minus 2 °C.

STUDENOKREVNÍ

Ryby se rovněž označují jako studenokrevní živočichové. Na rozdíl od savců a ptáků, kteří mají téměř stálou teplotu těla v rozmezí 35 až 37 stupňů Celsia, se teplota těla ryb přizpůsobuje teplotě vody. Pouze některé ryby (např. tuňáci) ale mají teplotu těla vyšší než okolí. Ryba *Chamsocephalus gunnari*, jež žije v Antarktidě, má tedy studenější krev než kapr v našich rybnících v letním období.



Na tomto obrázku jsou shrnuty typické znaky rybího těla. Ryba, která by měla všechny zde uvedené znaky, však neexistuje.