

## TVAR RYBÍHO TĚLA, PLOUTVE A POHYB RYB

Rozmanitý tvar těla je důsledkem adaptace rybích druhů na rozdílné podmínky prostředí. Nejčastější tvar je protáhlý, **vřetenovitý**, nebo je tělo laterálně zploštělé. Ideální tvar představuje **vřetenovité** tělo se silným hřbetem, kterým jsou vybaveni dobří a vytrvalí plavci z řad reofilních druhů (pstruh obecný, jelec tloušť, parma obecná). U těchto ryb je tělo na průřezu oválné. Ryby žijící v klidnějších a stojatých vodách mají spíše **kuželovitý** tvar těla **laterálně výrazně zploštělý** (kapr obecný, cejn velký). Ryby s **hadovitým** tvarem těla mají příčný průřez kruhovitý (úhoř říční). Ryby žijící u dna se vyznačují kratším **dorzověntrálně zploštělým** tělem (vranka obecná). Nejrozmanitější tvary existují u mořských ryb (např. **bizarní** u hlubinných ryb).

**Části rybího těla:** hlava, trup, ocasní násadec, ploutve

Hranici mezi hlavou a trupem tvoří rovina proložená koncem skřelového víčka, hranici mezi trupem a ocasním násadcem rovina před bází anální ploutve. Poměr mezi délkou hlavy, trupu a ocasu je druhově rozdílný, většinou je 1 : 2 : 1. Na trupu rozeznáváme dorzálně od páteře hřbet (*clorsum*) a ventrálně břicho (*abdomen*). Hranici tvoří obvykle postranní čára, která většinou probíhá paralelně s páteří.

### Ploutve

Jsou to kožní útvary zpevněné tvrdými (nevětvené) a měkkými (větvené) kostěnými paprsky, které u ryb nahrazují končetiny. Počet tvrdých a měkkých paprsků ploutví je základním taxonomickým znakem u ryb, patří mezi tzv. meristické znaky. Ploutve dělíme na párové a nepárové.

**ploutve párové:** *pinnae pectorales* (prsí)

*pinnae ventrales* (břišní)

**ploutve nepárové:** *pinna dorsalis* (hřbetní)

*pinna analis* (řitní)

*pinna caudalis* (ocasní)

*pinna adiposa* (tuková)

**Prsní ploutve** jsou umístěny kaudálně nebo kaudověntrálně od žaber, udržují tělo v rovnováze, tvar do určité míry ladí s tvarem ocasní ploutve. Dobří plavci mívají zašpičatělé a velmi silné prsní

ploutve. U některých mořských ryb chybějí nebo jsou pozměněny (létající ryby, lezouni).

**Břišní ploutve** mají různou polohu v závislosti na rybím druhu. U fylogeneticky nižších druhů jsou v typicky abdominálním postavení (např. lososovití, kaprovití), u fylogeneticky vyšších druhů jsou posunuty kraniálně do hrudního postavení (např. okounovití), u některých ryb dokonce až do hrdelního postavení (treskovití) a u některých druhů zcela chybějí (úhořovití). Břišní ploutve slouží k udržování rovnováhy.

**Hřbetní ploutev** slouží hlavně k malým změnám směru pohybu, její velikost je druhově rozdílná (např. kapr obecný x sumec velký). Štika má hřbetní ploutev posunutou kaudálním směrem, ostnoploutvé ryby mají hřbetní ploutev dělenou na dvě části. Některé mořské ryby mají více hřbetních ploutví, hřbetní ploutev může být také součástí souvislého ploutevního lemu.

**Řitní ploutev** rovněž slouží jako směrové kormidlo. Její velikost a tvar je druhovou záležitostí, může být také součástí ploutevního lemu, nebo dělená na více částí (např. tresky).

**Ocasní ploutev** tvoří společně se svalovinou trupu a ocasu hlavní lokomoční aparát ryby. Podle souměrnosti tvaru ploutve a její kostry rozeznáváme ploutev **heterocerkní** (vně i vnitřně nesouměrná, např. jeseteři), **homocerkní** (vně souměrná, vnitřně nesouměrná, u většiny našich ryb) a **difycerkní** (vně i vnitřně souměrná, např. úhoř).

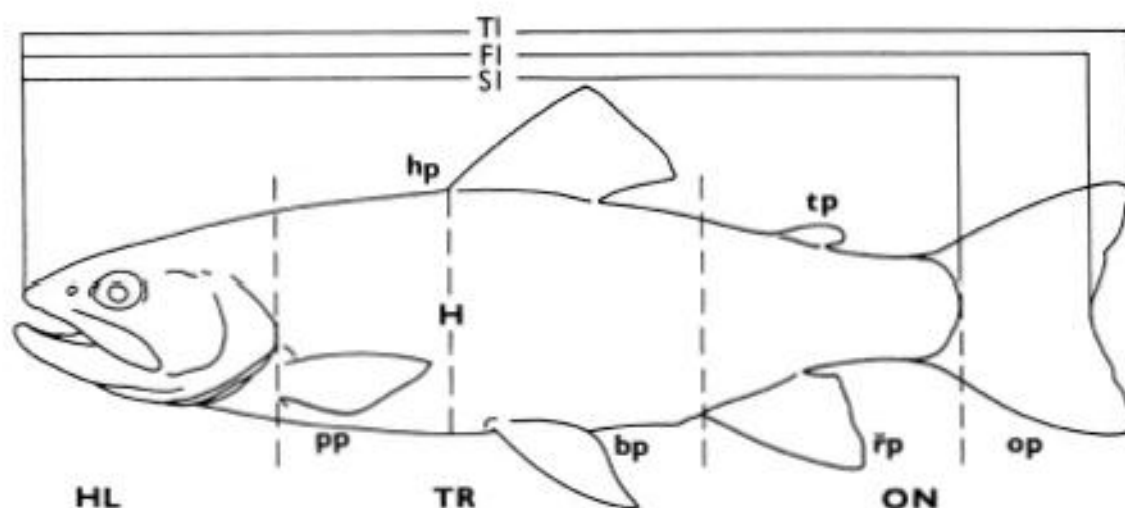
**Tuková ploutev** je kožní řasa bez kostěných paprsků, umístěná mezi dorzální a anální ploutví. Představuje charakteristický znak lososovitých ryb, ale vyskytuje se i u lipanovitých, síhovitých, tetřovitých a sumeckovitých.

Rozměry jednotlivých částí rybího těla řadíme mezi tzv. **plastické znaky**, které jsou důležité při určování ryb a exteriérovém hodnocení kondice. Mezi nejdůležitější patří:

1. TL (Total length)-*longitudo corporis totalis*
2. Fl (Fork length)-tzv. Smittova délka používaná u lososovitých
3. Sl (Standard length)-*longitudo corporis*
4. H (Body depth)-*altitudo corporis*
5. Iaco (Body width)-*latitudo corporis*

## **Pohyb ryb**

Pohyb ryby probíhá pomocí vlnivého pohybu celého těla a pomocí ploutví. Pohyb je horizontální, začíná u hlavy a přechází až k ocasu. U některých ryb (např. kapr obecný) je omezen pouze na ocasní násadec. Při ztrátě ocasní ploutve musí ryba vynakládat na pohyb o 40% více energie a pohyb není plynulý.



Obr. 1: Části rybího těla. **HL** hlava, **TR** trup. **ON** ocasní násadec, **hp** hřbetní ploutev, **tp** tuková ploutev, **op** ocasní ploutev, **pp** prsní ploutev, **bp** břišní ploutev, **řp** řitní ploutev, **TI** celková délka těla, **FI** Smittova délka, **SI** délka těla, **H** výška těla