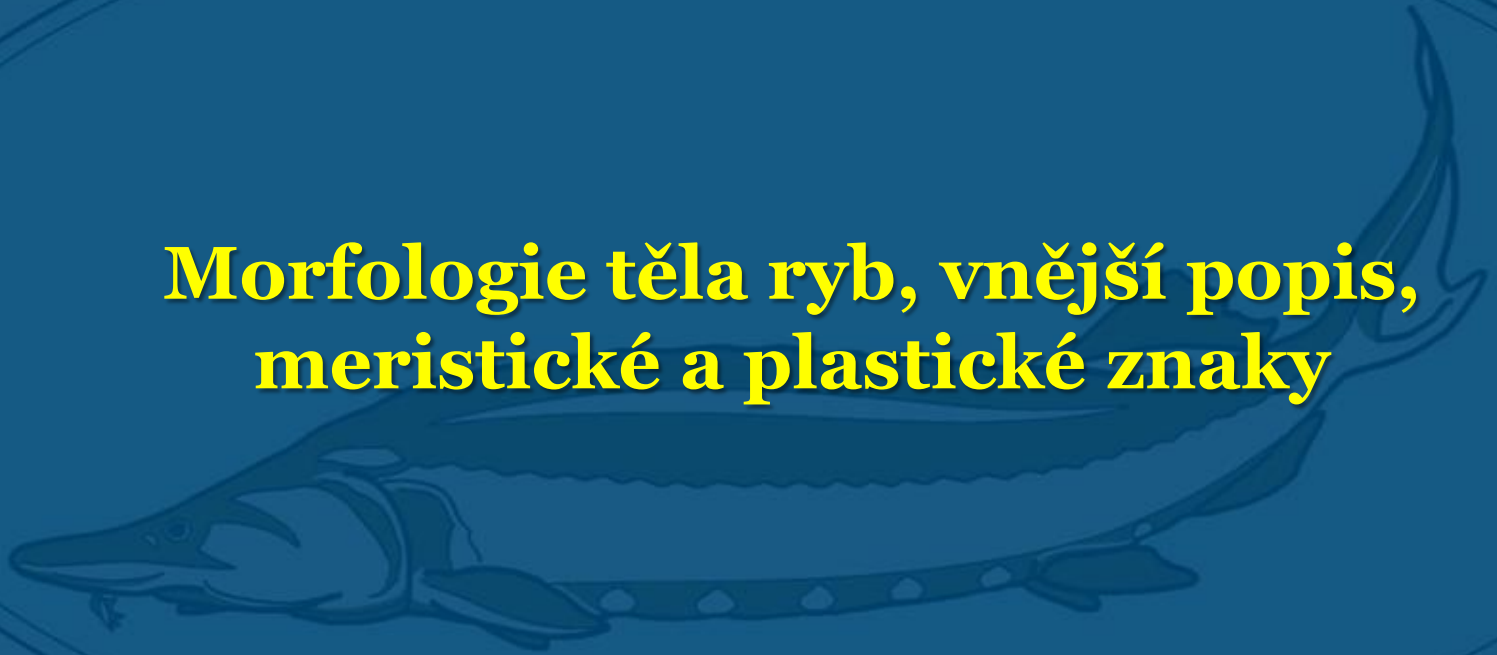


Morfologie těla ryb, vnější popis, meristické a plastické znaky



Tvar těla ryb

- Přizpůsoben trvalému životu ve vodě
- Vypovídá o preferovaném habitatu - charakteru prostředí výskytu daného druhu
- Ovlivněn etologií jednotlivých druhů ryb – strategie získávání potravy

Ryby tekoucích vod

Ryby stojatých vod

Dravé druhy ryb

Ryby žijící u dna

Ryby rychle tekoucích vod

- vřetenovitý tvar těla
- nízký hřbet, plochá či málo klenutá linie břicha
- silný ocasní násadec
- velké ploutve



Parma obecná



Pstruh obecný

Ryby žijící v blízkosti dna

- válcovitý tvar těla
- klenutá hřbetní linie
- plochá břišní partie



Vranka



Piskoř pruhovaný



Sekavec

Dravé druhy ryb

- vřetenovitý nebo válcovitý tvar těla
- velká hlava
- silný ocasní násadec
- velké ploutve



Bolen dravý



Štika obecná

Ryby pomalu tekoucích a stojatých vod

- vysoká hřbetní partie
- laterálně značně zploštělý trup
- úzký ocasní násadec

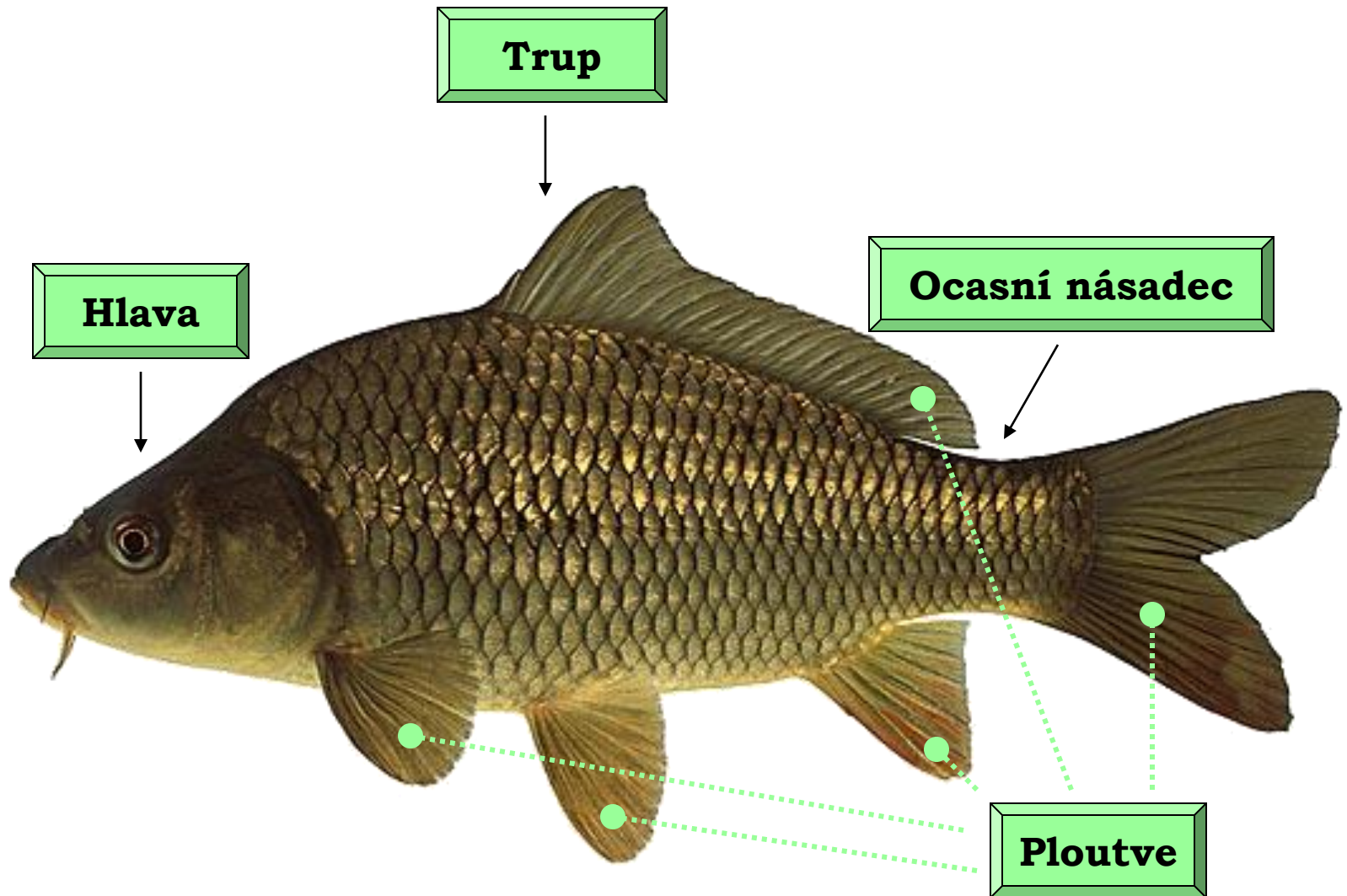


Slunečnice pestrá



Cejnek malý

Části rybího těla



Hlava ryby

Skřelové víčko

Oko

Čichová jamka

Ústní otvor



Ústní otvor

- **Velikost otvoru kladně koreluje s velikostí potravy**
(výjimkou jsou planktonofágní druhy)
- **Orientace úst souvisí s prostorem příjmu potravy**
(hladina – vodní sloupec – dno)
- **V okolí úst často přítomen různý počet vousů**
(významný meristický znak)
- **Ústní dutina dravců je obvykle ozubená**
(výjimkou jsou kaprovití)

Velikost úst kladně koreluje s velikostí potravy



Dravé druhy



Planktonofág



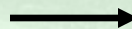
Nedravé druhy



Orientace ústního otvoru

Koncová ústa

Ryba přijímá potravu ve vodním sloupci



Horní ústa

Ryba přijímá potravu v blízkosti hladiny



Spodní ústa

Ryba přijímá potravu v blízkosti dna



Vousy

- V okolí úst často přítomen různý počet vousů
- receptory dotyku (hmat), chemoreceptory (chuť)
- Orientace v prostředí



Piskoř



Parma



Mník



Sumeček

Oko ryby

Velikost oka souvisí s etologií druhu



Ryby povrchové



Ryby hlubinné



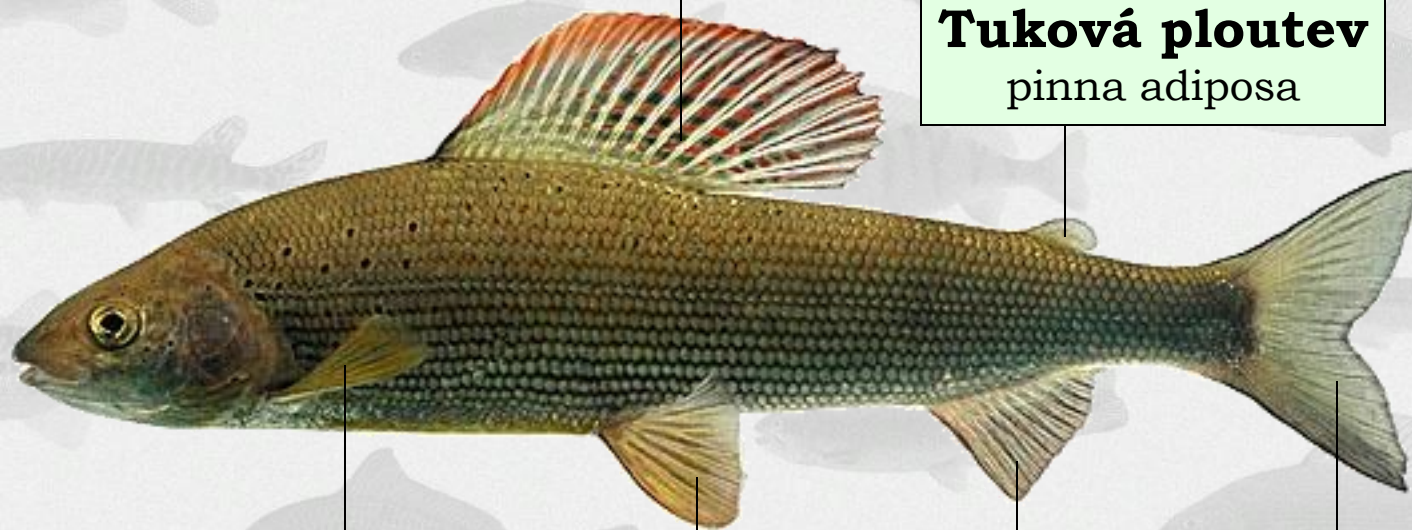
Ryby čistých vod



Ryby kalných vod

Ploutve ryb

- Nepárové ploutve
- Párové ploutve



Hřbetní ploutev
pinna dorsalis (D)

Tuková ploutev
pinna adiposa

Prsní ploutve
pinnae pectorales (P)

Řitní ploutev
pinna analis (A)

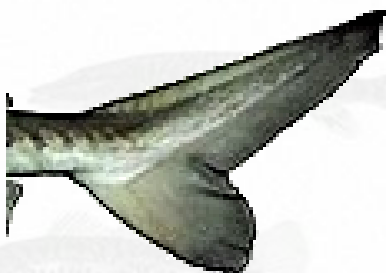
Břišní ploutve
pinnae ventrales (V)

Ocasní ploutev
pinna caudalis (C)

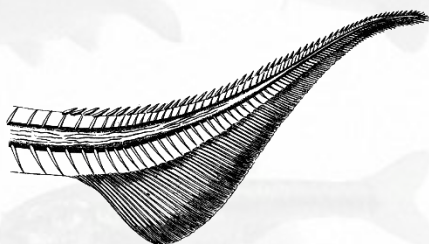
Ocasní ploutev

Heterocerkní

**Exteriérově
nesouměrná**

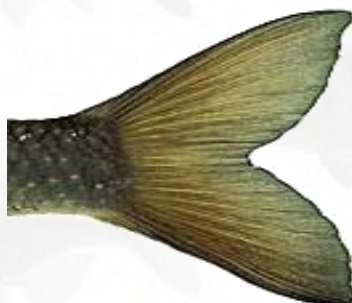


**Anatomicky
nesouměrná**

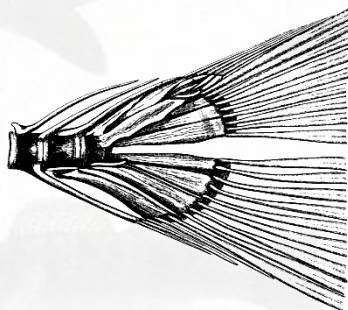


Homocerkní

**Exteriérově
souměrná**



**Anatomicky
nesouměrná**

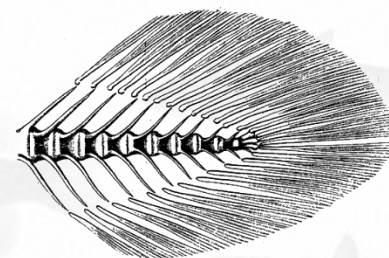


Difycerkní

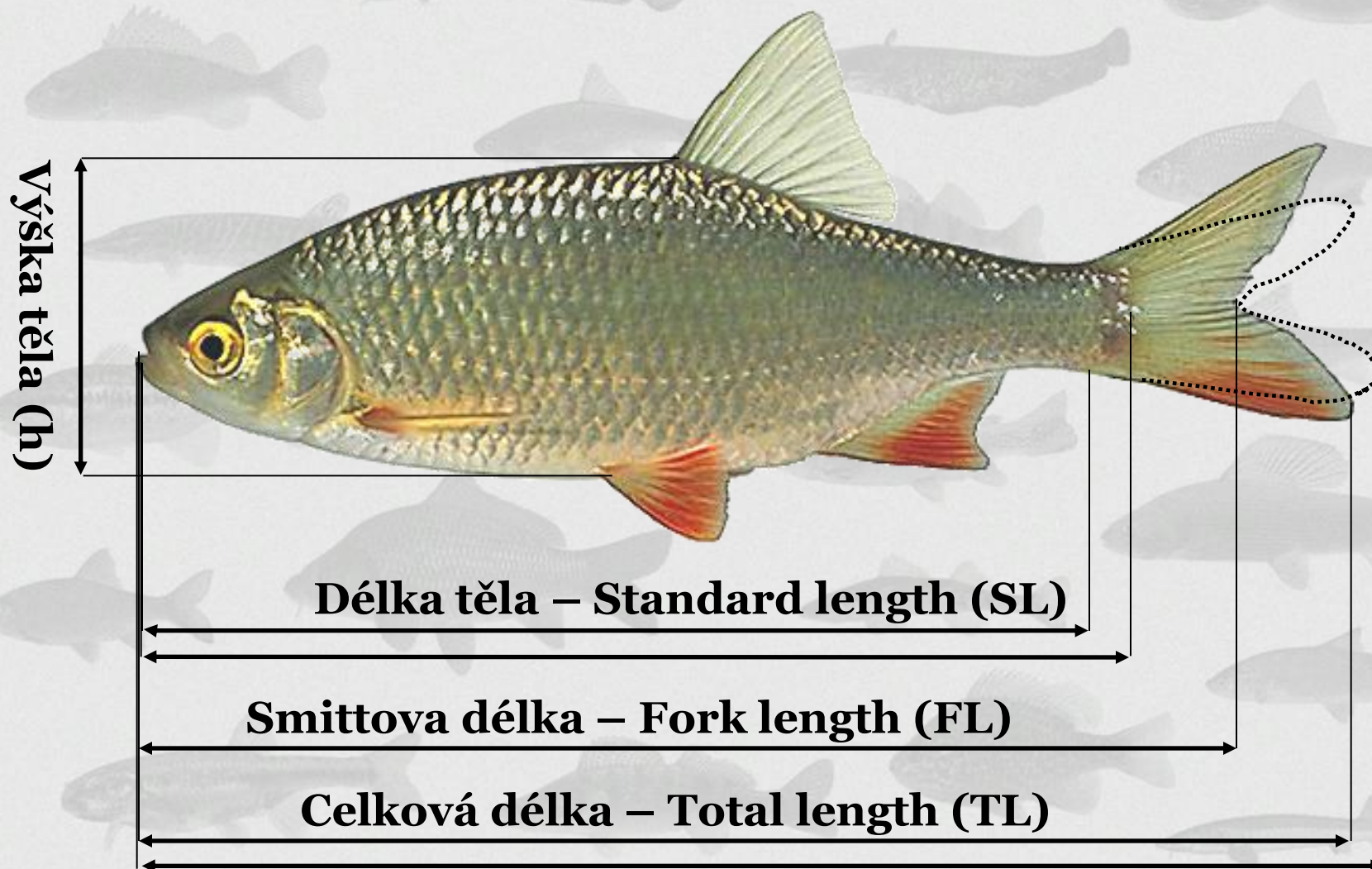
**Exteriérově
souměrná**



**Anatomicky
souměrná**



Základní plastické znaky ryb



Další plastické znaky ryb

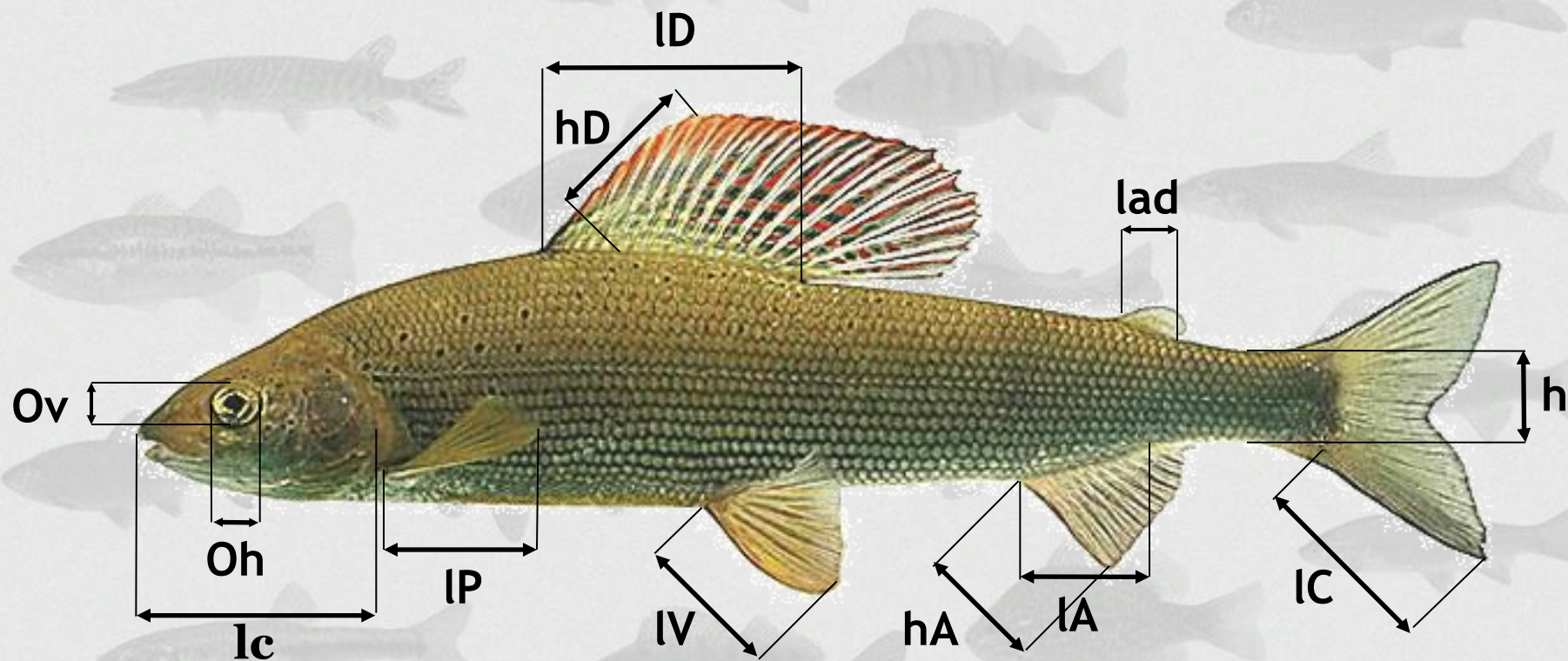
Délka ploutví

Délka hlavy

Výška ploutví

Průměr oka

Nejmenší výška těla



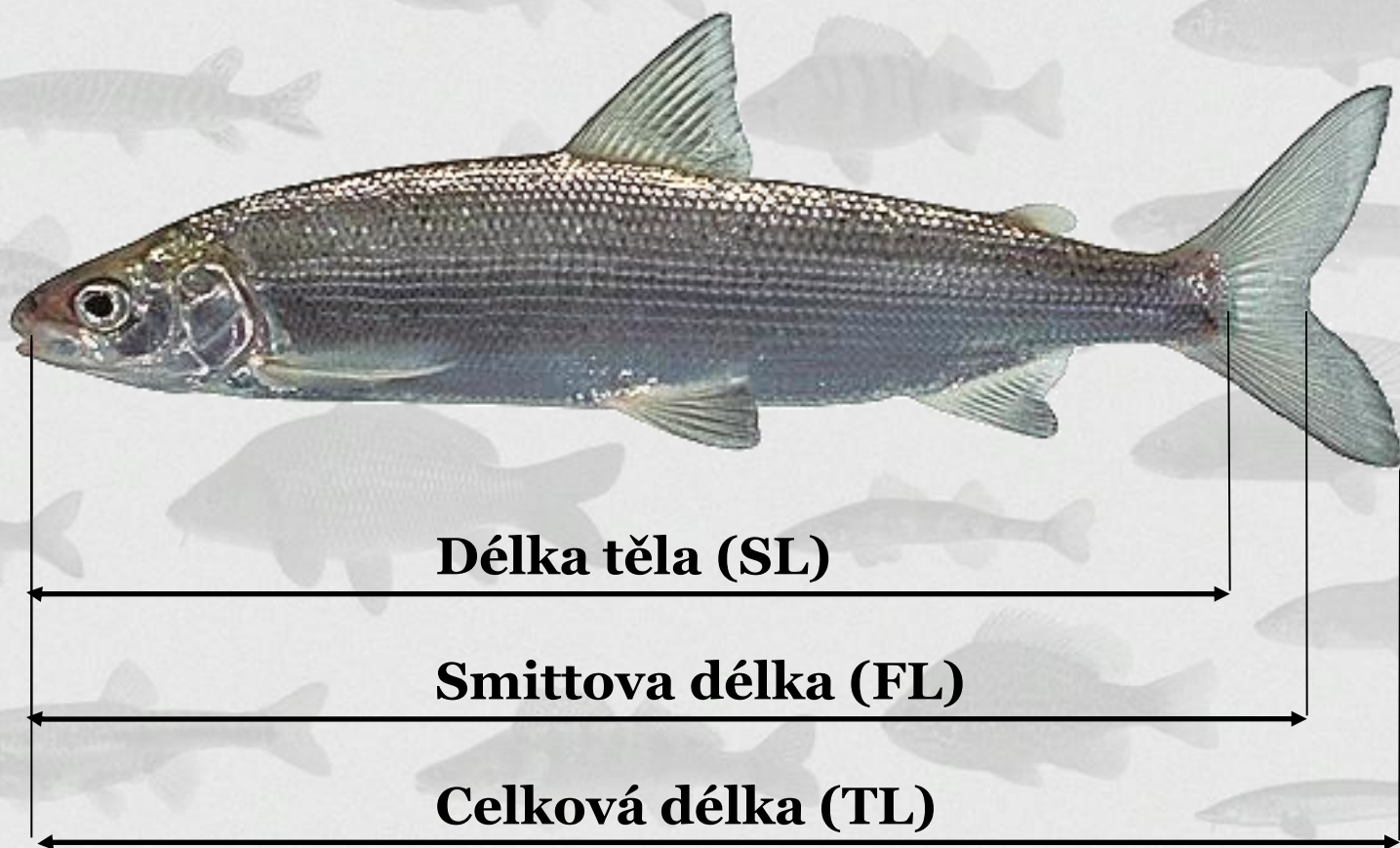
Specifické plastické znaky

Jeseterovití



Specifické plastické znaky

Síhové



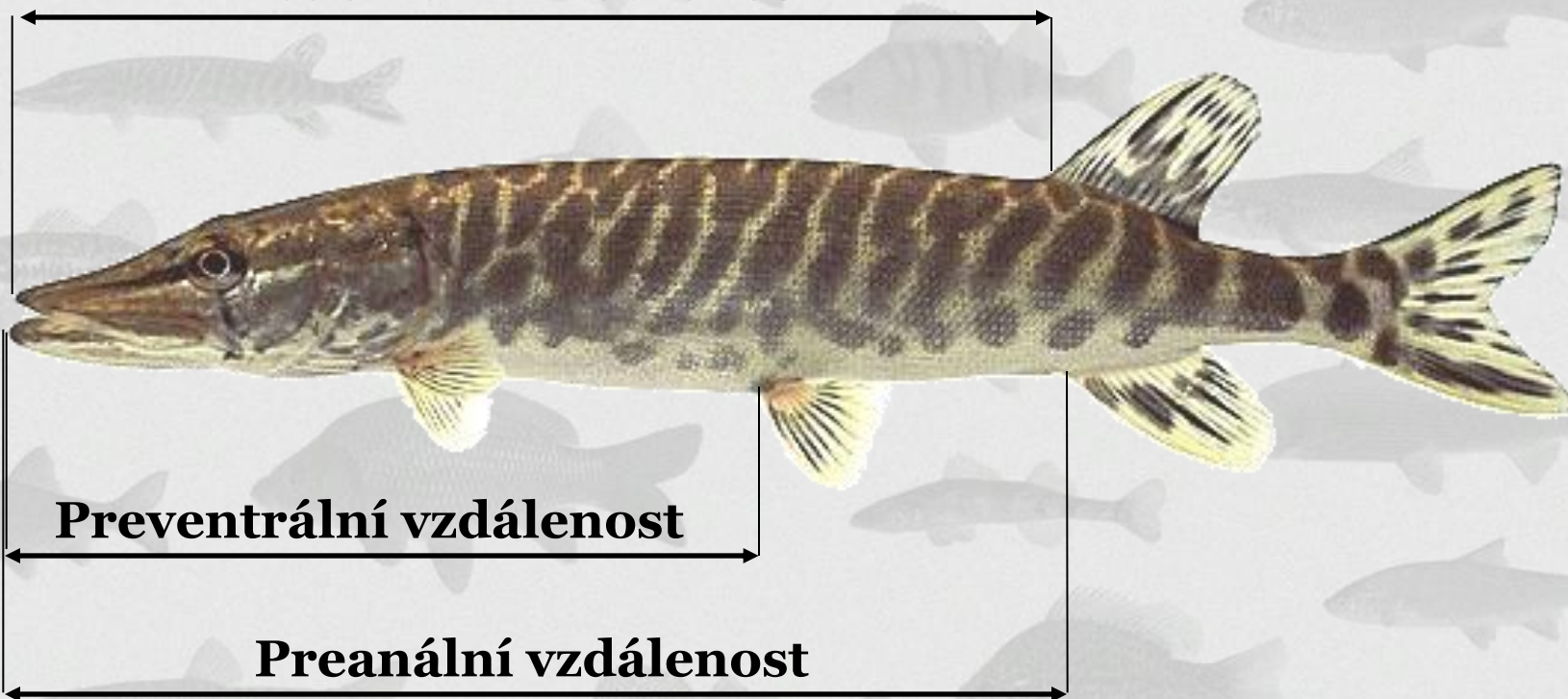
Specifické plastické znaky

Štikovití

Predorzální vzdálenost

Preventrální vzdálenost

Preanální vzdálenost



Meristické znaky ryb

Znaky počítatelné

Důležité pro systematické řazení druhů

Počet šupin v postranní čáře

Počet řad šupin nad a pod postranní čarou

Počet kostěných štítků na trupu

Počet paprsků v ploutvích

Počet tyčinek na žaberním oblouku

Počet a řazení požerákových zubů

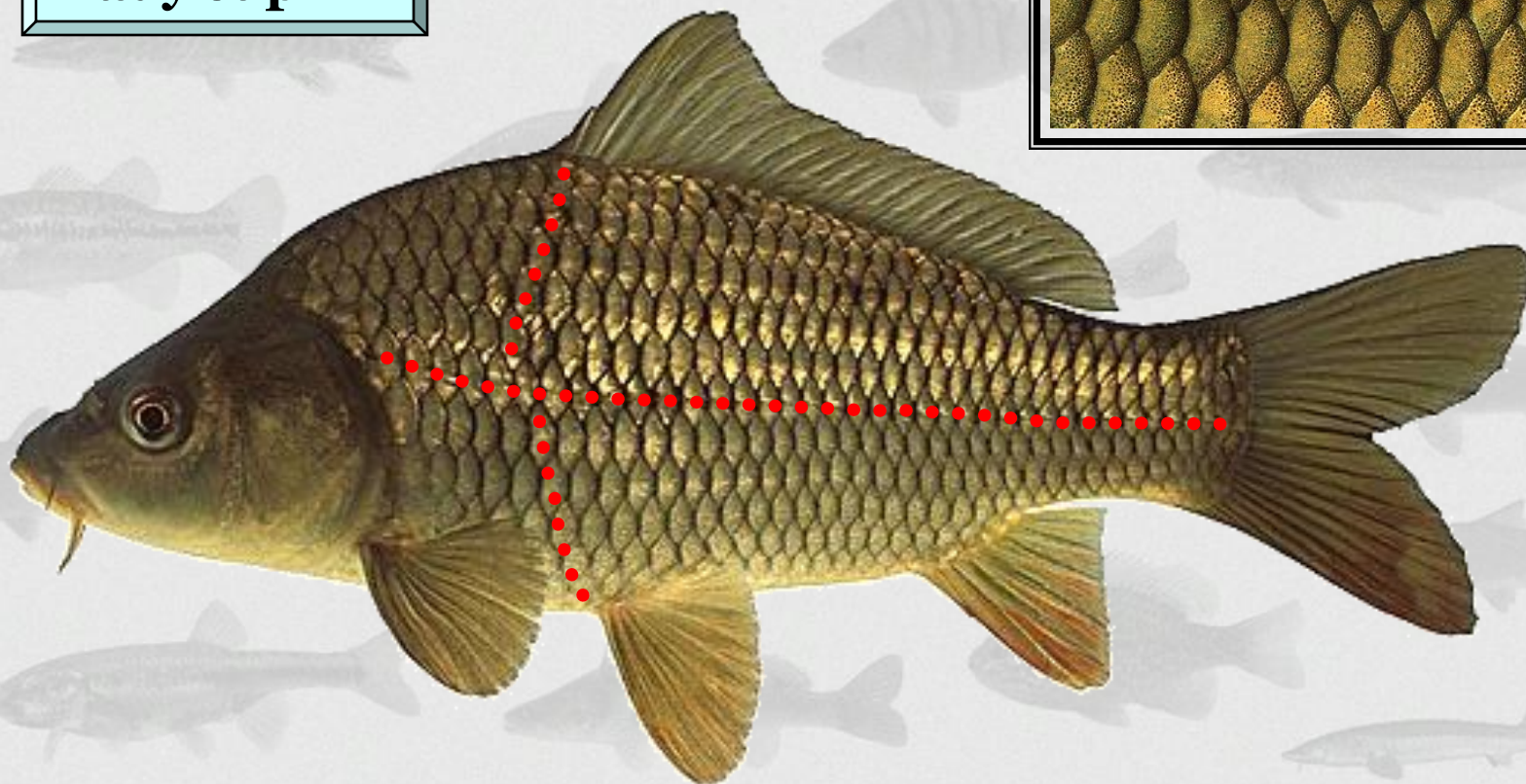
Počet obratlů

Počet pylorických přívěsků

Řazení šupin na trupu ryby

Postranní čára

Řady šupin



Šupinové vzorce



$$\begin{array}{ccc} & 30 & - & 32 \\ 90 & \hline & 19 & - & 21 \\ & 110 & & \end{array}$$

... počet řad šupin nad postranní čarou

... počet šupin v postranní čáře

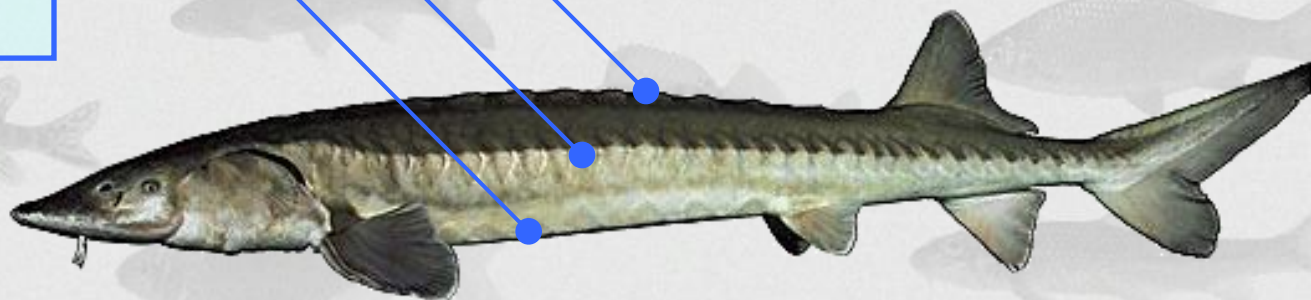
... počet řad šupin pod postranní čarou

Kostěné štítky na trupu ryby

1 řada hřbetní

2 řady boční

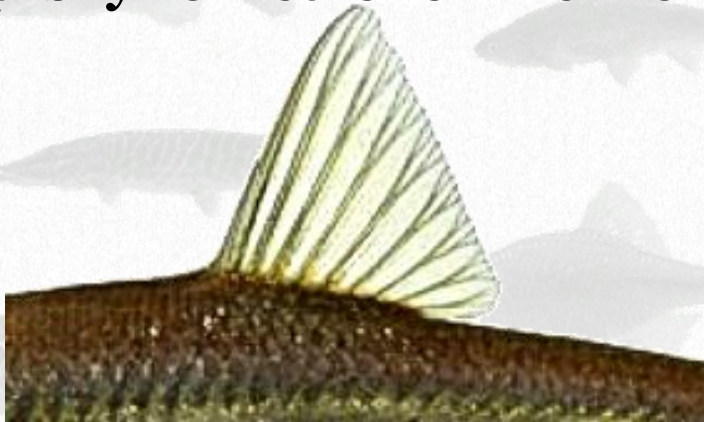
2 řady břišní



Stavba ploutve

Paprsky nerozvětvené – tvrdé

Paprsky rozvětvené - měkké



Ploutevní vzorce

- Vyjadřují počet tvrdých a měkkých paprsků v ploutvích
- Uvádí se obvykle pro hřbetní a řitní ploutev
- Počet tvrdých paprsků se zaznamenává římskými číslicemi
- Měkké paprsky se zapisují arabskými číslicemi
- Více ploutví stejného typu se rozlišuje dolními indexy
- Krajní meze skupiny jedinců se uvádějí v závorkách

Okoun říční

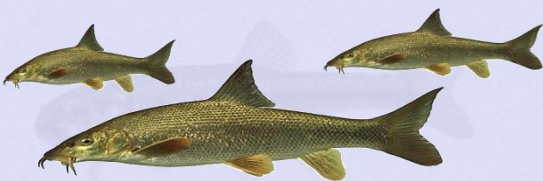
D₁ XIII; D₂ III, 15; A II, 9



**v 1. hřbetní ploutvi 13 tvrdých paprsků,
ve 2. hřbetní ploutvi 3 tvrdé a 15 měkkých,
v řitní ploutvi 2 tvrdé a 9 měkkých paprsků**

Parma obecná

D III-IV, (7) 8 (9); A II-III, 5



**ve hřbetní ploutvi 3 až 4 tvrdé paprsky a
obvykle 8, výjimečně 7 nebo 9 měkkých,
v řitní ploutvi 2 až 3 tvrdé a 5 měkkých.**

Tyčinky na žaberním oblouku

- Zjišťuje se počet tyčinek na prvním žaberním oblouku

