

Ryby ČR

Mihule a nekaprovité ryby

Mihule - Petromyzontes

- válcovité tělo, ocasní a hřbetní ploutev
- holá kůže bez šupin, žaberní štěrbin
- ústní aparát dospělců – přísavný terč (rohovité zoubky = odontoidy)
- výrazné oči, nepárová nozdra
- larva minoha – ústa podkovovitého tvaru s filtračními řasinkami, oči pod kůží, zahrabávají se do písku



Čel. Petromyzontidae – mihulovití

Lampetra planeri – mihule potoční

- 10-15 cm (minoha až 19 cm), tupě hrbolkaté zuby (hlavně v přední části terče)
- hřbet modrošedý až zelenavý, břicho světlé
- hřbetní ploutve se dotýkají, ploutevní lem slabě pigmentován (průsvitná ocasní ploutev)
- pstruhové pásmo potoků (hlavně povodí Labe a Odry)
- neparazitický druh

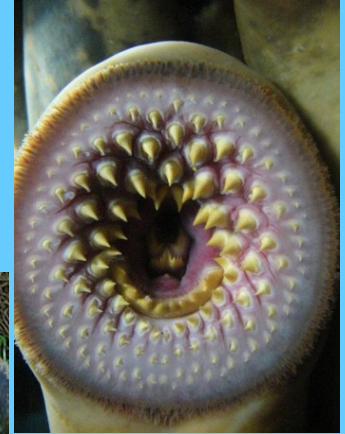


Eudontomyzon mariae – mihule ukrajinská

- 12-22 cm, v přední části ústního terče max. 5 řad drobných zoubků (ostré)
- hřbet tmavě šedý až černý, břicho světlé
- ploutevní lem tmavě pigmentovaný (minohy skvrnitý)
- horní úseky potoků a řek (Slovensko), u nás jen Račí potok ve Velkých Losinách



- dříve u nás ještě m. mořská, m. říční (anadromní migrace); na Slovensku m. karpatská



mihule mořská - *Petromyzon marinus*

mihule říční - *Lampetra fluviatilis*



**mihule karpatská –
*Eudontomyzon danfordi***

Čelistnatci Osteognathostomata

(Tř.): paprskoploutvé ryby (Actinopterygii)

-ganoidní šupiny, tenké ploutevní paprsky, postranní čára

-párové ploutve: prsní, břišní; nepárové ploutve: hřbetní, řitní a ocasní

(Podtř.): CHRUPAVČITÍ
(Chondrostei)

řád (ordo):

- jeseteři (Acipenseriformes)

(Podtř.): KOSTNATÍ
(Teleostei)

- lososi (Salmoniformes)
- štiky (Esociformes)
- máloostní (Cypriniformes)
- sumci (Siluriformes)
- holobřiší (Anguilliformes)
- hrdloploutví (Gadiformes)
- volnoostní (Gasterosteiformes)
- ostnoploutví (Perciformes)
- ropušnice (Scorpaeniformes)

chrupavčití (Chondrostei)

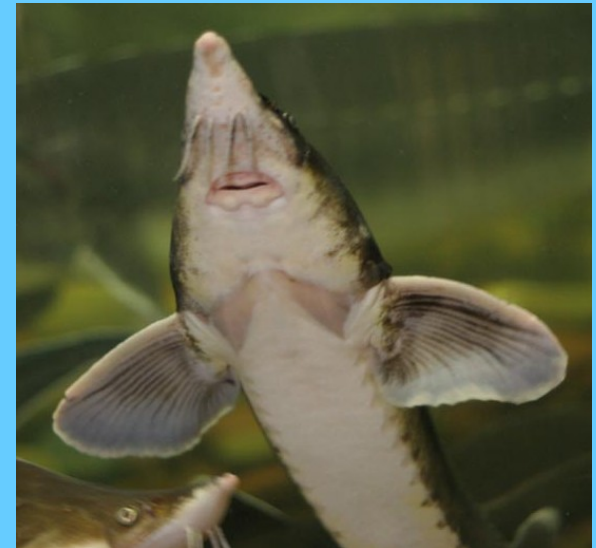
- chorda zachována, chrupavčitý endoskelet, prodloužený rypec, spodní ústa, redukované zuby, i kosti, heterocerkní ocasní ploutev, ganoidní šupiny na horním laloku ocasní ploutve

čel. **Acipenseridae** - jeseterovití

Acipenser ruthenus – jeseter malý

- 60-70 cm, dolní ret uprostřed rozpolcený, krátké vousky (obrvené na vnitřní straně), hodně bočních štítků (52-71)

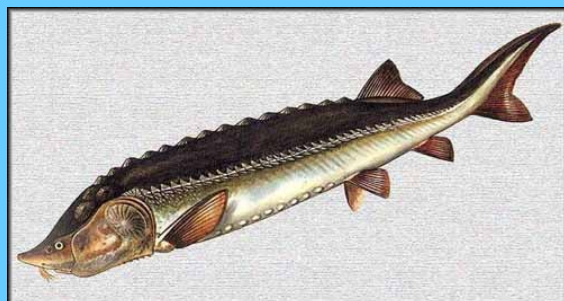
u nás jen dolní úsek Moravy a Dyje



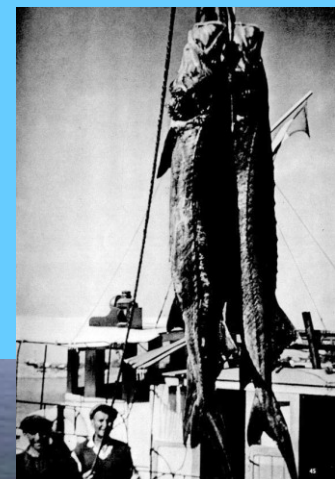
Jeseter velký
(*Acipenser sturio*)

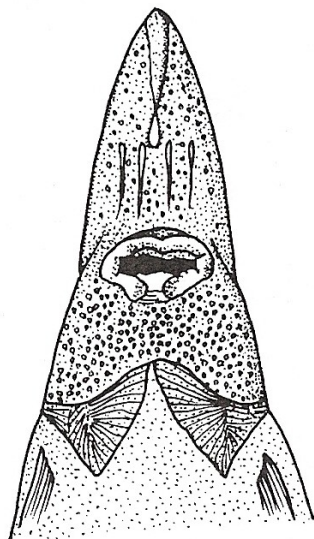


- dříve u nás ještě jeseter velký (povodí Labe), vyza velká (povodí Dunaje)

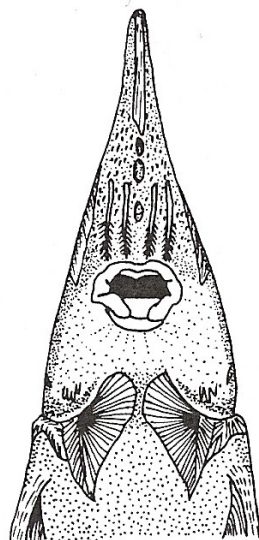


Vyza velká
(*Huso huso*)

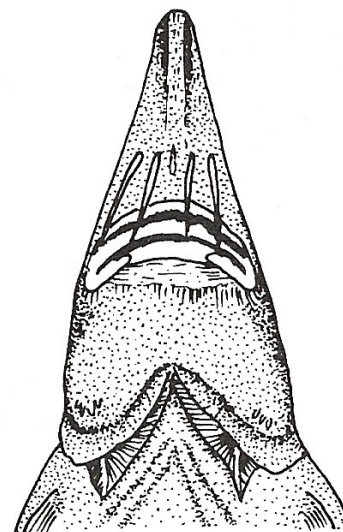




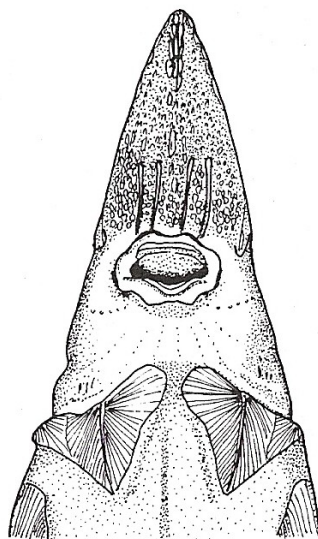
Jeseter velký
(*Acipenser sturio*)



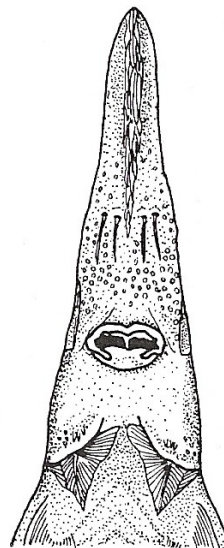
Jeseter malý
(*Acipenser ruthenus*)



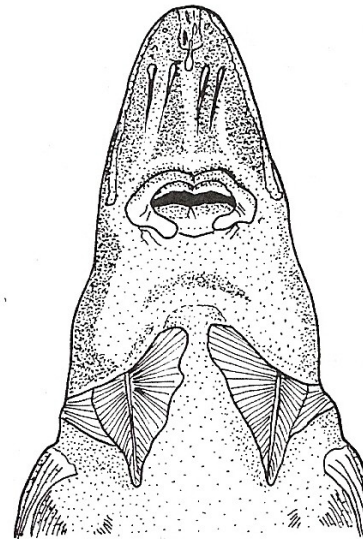
Vyza velká
(*Huso huso*)



Jeseter hladký
(*Acipenser nudiiventris*)



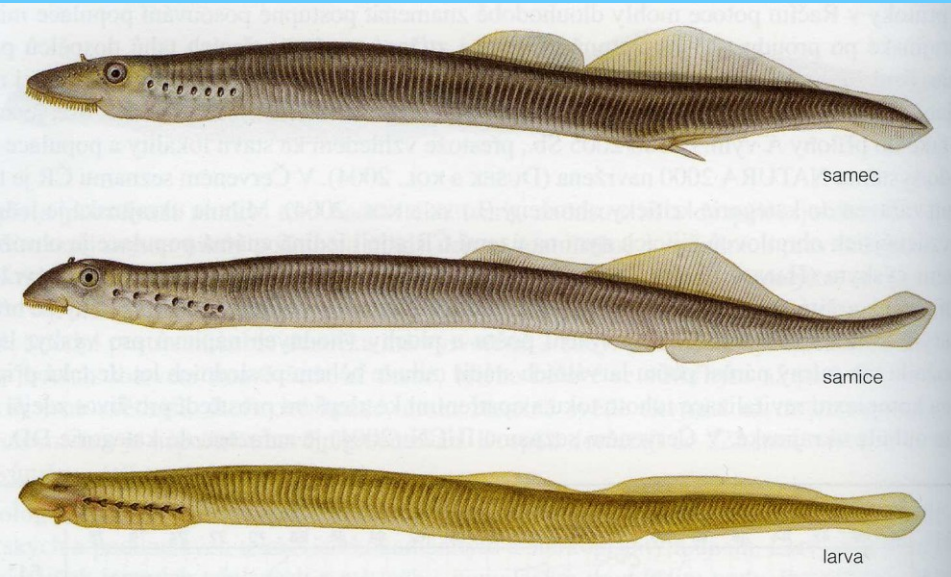
Jeseter hvězdnatý
(*Acipenser stellatus*)



Jeseter ruský
(*Acipenser gueldenstaedtii*)

Obr. 9: Srovnání hlav šesti zástupců jeseterovitých ryb (pohled ze spodní strany)

Mihule a jeseteři



Mihule potoční *Lampetra planeri*



Jeseter malý *Acipenser ruthenus*



Jeseter velký *Acipenser sturio*



Mihule ukrajinská *Eudontomyzon mariae*



Vyza velká *Huso huso*

Kostnatí (Teleostei)

Holobřiší – Anguilliformes

Č: úhořovití (Anguillidae)

úhoř říční- *Anguilla anguilla*

-hadovité tělo, 0.5-2 m, hladký povrch těla (vnořené šupiny), souvislý ploutevní lem z nepárových ploutví, chybí břišní ploutve
- v ČR původní v povodí Labe (tažný, katadromní, monté), dnes všude



kostnatí (Teleostei)

- **sumci - Siluriformes**

čeleď (familia):

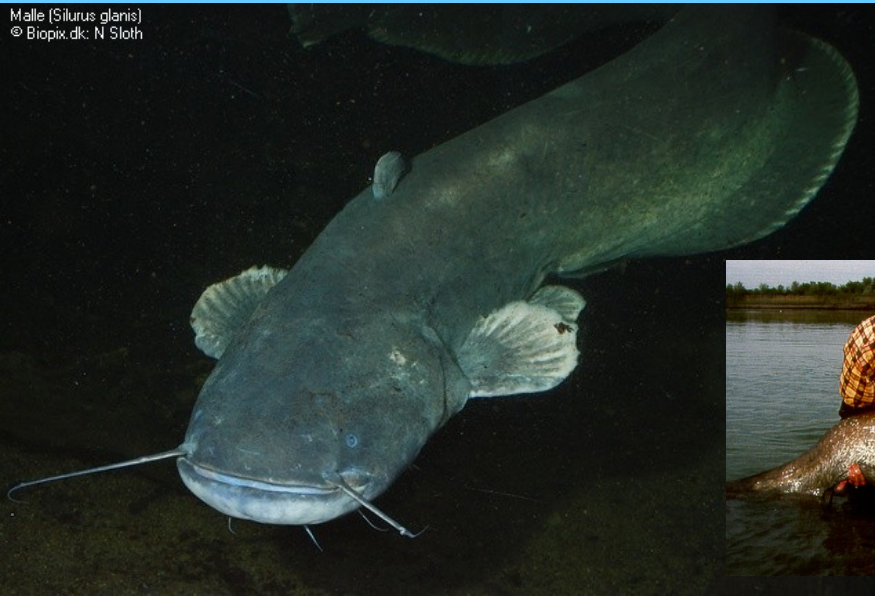
sumcovití (Siluridae)

- **velké ryby Evropy a Asie, protažené tělo, dlouhá řitní ploutev, na horní čelisti jeden pár dlouhých vousků, na dolní čtyři krátké vousky**

sumec velký - *Silurus glanis*

- naše největší ryba, 250-300 cm, až kolem 100 kg, 6 vousů, řitní ploutev se dotýká ocasní, velmi malá hřbetní ploutev, široká plochá hlava, hustě ozubené čelisti, šedomodré zbarvení (mramorování)
- střední a dolní úseky toků, nádrže, rybníky

Malle (*Silurus glanis*)
© Biopix.dk: N. Sloth



kostnatí (Teleostei)

- **sumci - Siluriformes**

čeleď (familia):

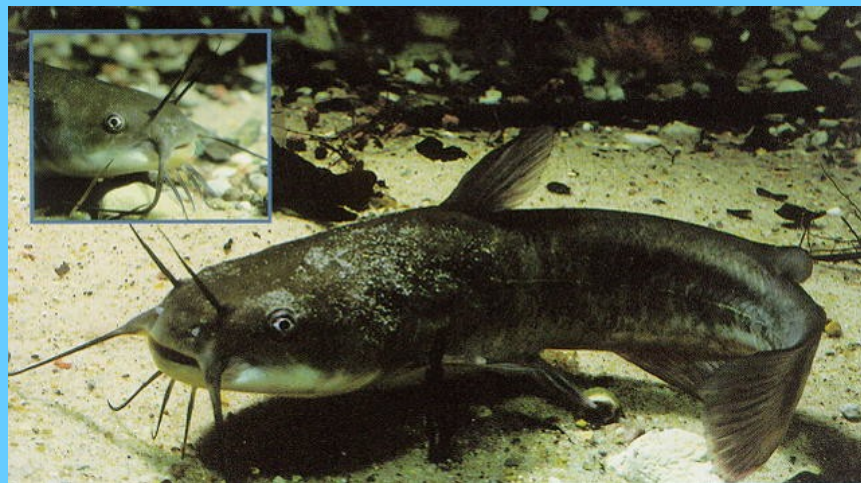
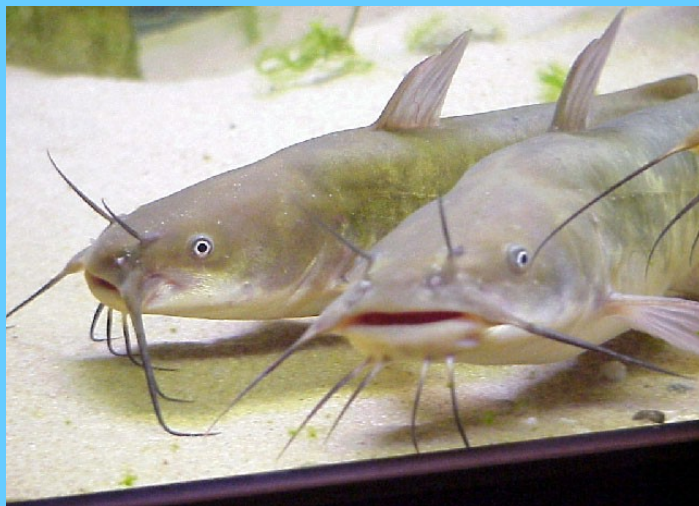
 **sumcovití (Siluridae)**

 **sumečkovití (Ictaluridae)**

- severo- a středoamerické ryby, 4 páry vousků, tuková ploutvička

sumeček americký - *Ameirus nebulosus*

- u nás do 30 cm, hnědavý či šedočerný s mramorováním, 4 páry vousů – první nahoru vztyčený
- řitní ploutev kratší, zaoblená, hřbetní ploutev normální
- první paprsek hřbetní a prsní ploutve – ostrý osten (napojení na jedovou žlázu)
- zastíněné zarostlé vody, stojaté a pomalu tekoucí, v roce 1890 Třeboňsko, dnes hlavně Labe



V chovech ještě s. černý (*A. melas*), s. tečkovaný (*Ictalurus punctatus*)

Štiky - Esociformes

štika obecná (*Esox lucius*)

- 120-150 cm, torpédo s protáhlou hlavou, ostré vzad skloněné zuby
- hřbetní ploutev posunuta nad řitní, přerušovaná postranní čára, cykloidní šupiny
- světle zelené boky se světlými skvrnami (variabilní), tmavá kresba na ploutvích
- pomalu tekoucí vody, nádrže, rybníky, vegetace





Sumec velký *Silurus glanis*

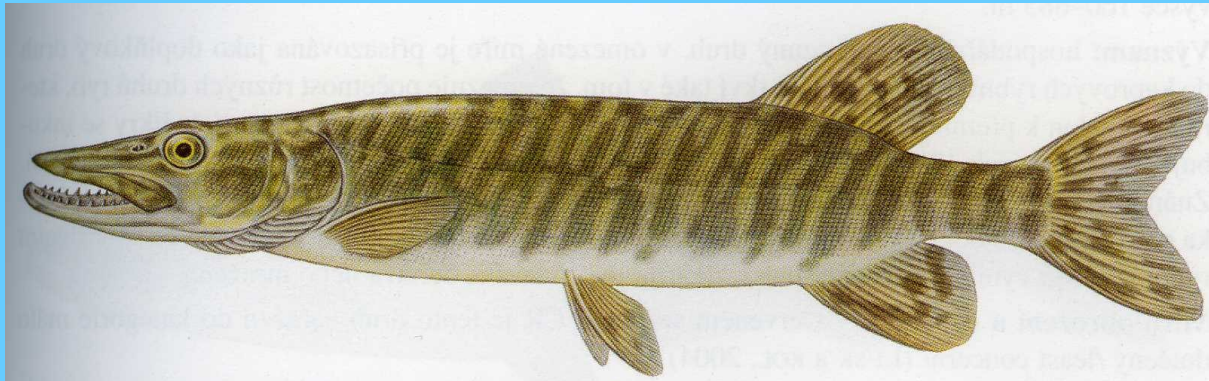


Úhoř říční *Anguilla anguilla*



Sumeček americký *Ameiurus nebulosus*

Štika obecná (*Esox lucius*)



kostnatí (Teleostei)

- **lososi- Salmoniformes**

- drobné cykloidní šupiny (hlava bez šupin), nízká hřbetní ploutev, tuková ploutvička bez paprsků, pohlavní dimorfismus (hákovité čelisti samců)

čeleď (familia):

✉ **lososovití (Salmonidae)**

✉ **lipanovití (Thymallidae)**

✉ **síhovití (Coregonidae)**

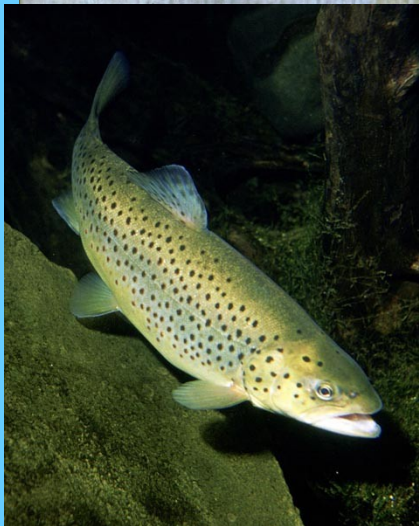
losos obecný - *Salmo salar*

- 120-150 cm, stříbřité zbarvení, nad postranní čarou tmavé skvrny ve tvaru X
- v době tření červené skvrny na hlavě a bocích + hák, zbarvení variabilní, závisí na věku
- tažný, rychleji tekoucí toky se štěrkem (tření), dříve hlavně Labe, v roce 1998 vysazení (Kamenice, Ploučnice, Ohře), později zjištěno i tření (Kamenice)



pstruh obecný f. potoční (*Salmo trutta m. fario*)

- 25-40 cm, černé a červené skvrny (světle lemované), tmavé skvrny na hřbetní ploutvi, chybí na ocasní
- prudké úseky toků s chladnou prokysličenou vodou, kamenité či štěrkové dno



pstruh obecný f. jezerní (*Salmo trutta m. lacustris*)

- 50-80 cm, stříbřitě zbarvený, černé skvrny, starší ojediněle červené (bez světlého lemu)
- u nás zjištěn v některých nádržích



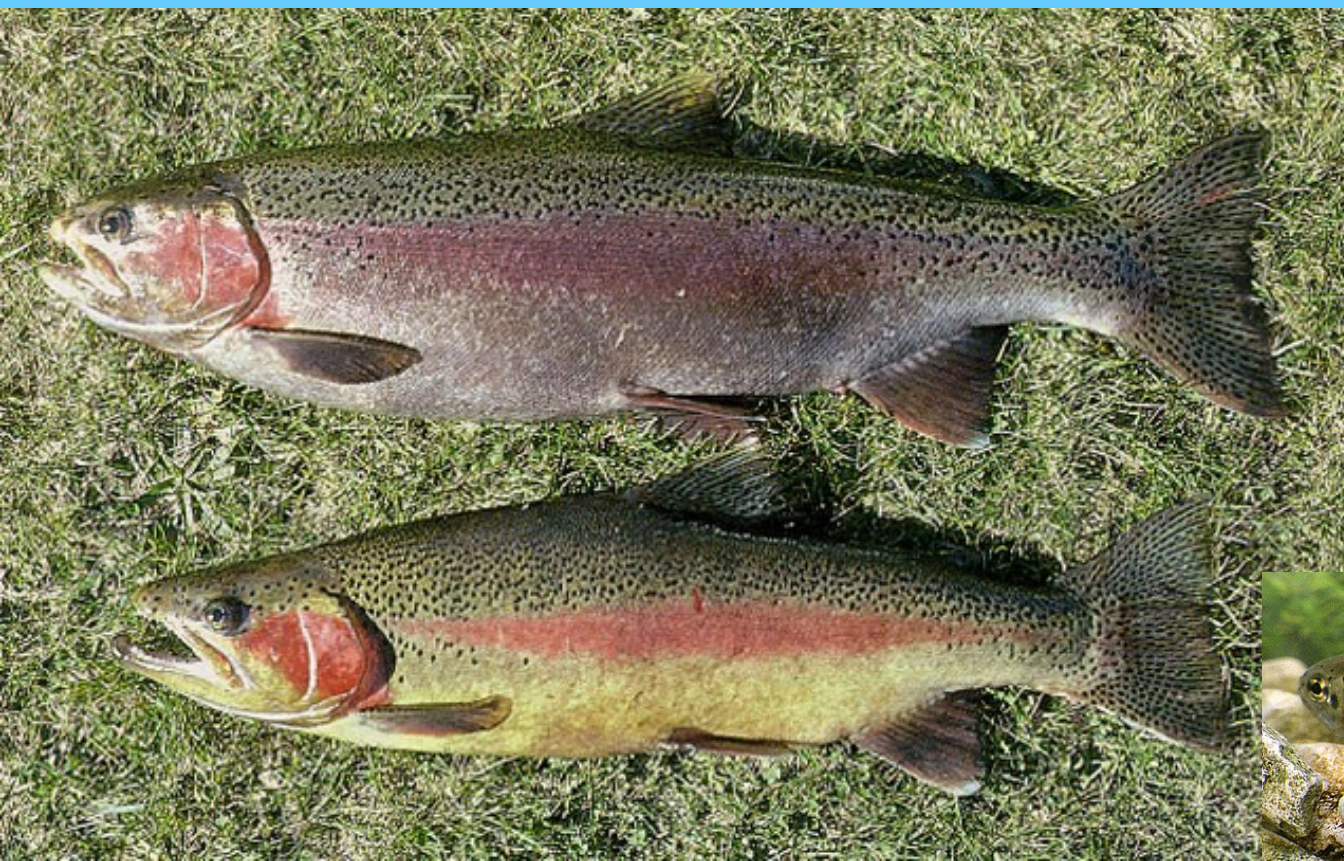
pstruh obecný f. mořský (*Salmo trutta m. trutta*)

- podobný lososovi, ale rovný konec ocasu, skvrny ve tvaru X nad i pod postranní čarou
- u nás dříve v povodí Labe a Odry



pstruh duhový (*Oncorhynchus mykiss*)

- 90-120 cm, užší a vyšší tělo, menší ústa.
- vykrojená ocasní ploutev
- husté tmavé skvrnění na těle, hřbetní i ocasní ploutvi a tukové ploutvičce (bez červených skvrn)
- duhový pás na bocích, v době tření u samců hák
- prudčeji tekoucí toky, nádrže i chladnější rybníky
- původem ze Severní Ameriky, dnes u nás běžně



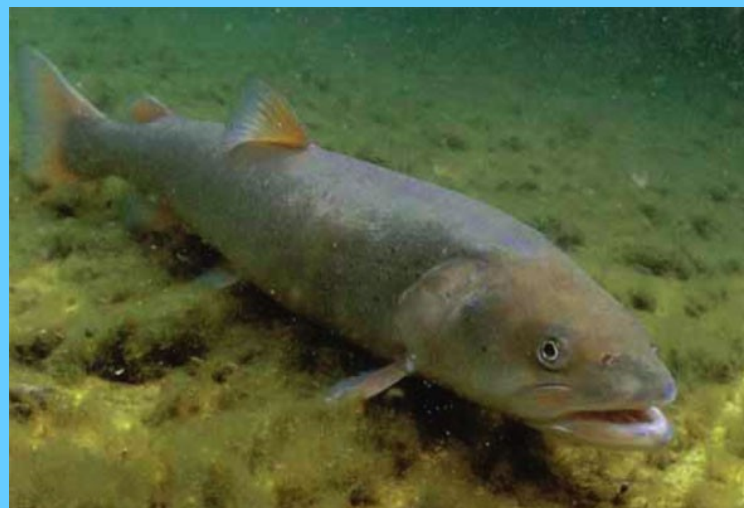
siven americký (*Salvelinus fontinalis*)

- 40-60 cm, zelenohnědý hřbet se světlým mramorováním, boky se žlutými a červenými lemovanými skvrnami
- břicho žlutobílé nebo oranžové až červené (doba tření), spodní ploutve s bílým lemem a černým proužkem nad ním
- chladné řeky a jezera
- původně ze severní Ameriky, od roku 1890 introdukovan na Šumavu, dnes horní úseky toků Krkonoš a Orlických hor
- s. arktický, s. obrovský – neúspěšné pokusy



Hlavatka podunajská *Hucho hucho*

- 150-185 cm, mohutná hlava, bronzové zbarvení boků, černé skvrnky ve tvaru X
- podhorské rychle tekoucí vody s kamenitým či štěrkovým dnem (u nás jen Dyje)



Č: lipanovití (Thymallidae) lipan podhorní (*Thymallus thymallus*)

- 35-60 cm, malá spodní ústa, krátký rypec, drobné zoubky
- dlouhá a vysoká hřbetní ploutev (v době tření střídavě s černou a červenou), hluboce vykrojená ocasní ploutev
- svrchu tmavě šedozelený do modra, středně velké šupiny, na bocích zlatavý pruh, v přední části tmavé skvrnky



Č: síhovití (Coregonidae)

- chladnomilné ryby, tělo bez kresby a skvrn, větší šupiny, malá ústa

síh peled' – *Coregonus peled*

- do 55 cm, vysoké stříbřité tělo, koncová ústa, hřbet, hlava a ploutve tmavé
- skvrnky na hřbetní ploutvi
- původem ze severního Ruska (řeky a jezera), u nás chladné rybníky (J a Z Čechy a Vysočina)

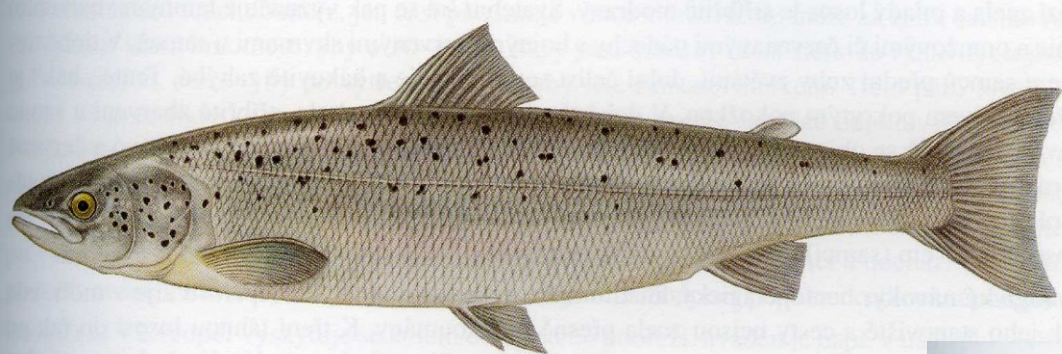


síh maréna – *Coregonus maraena*

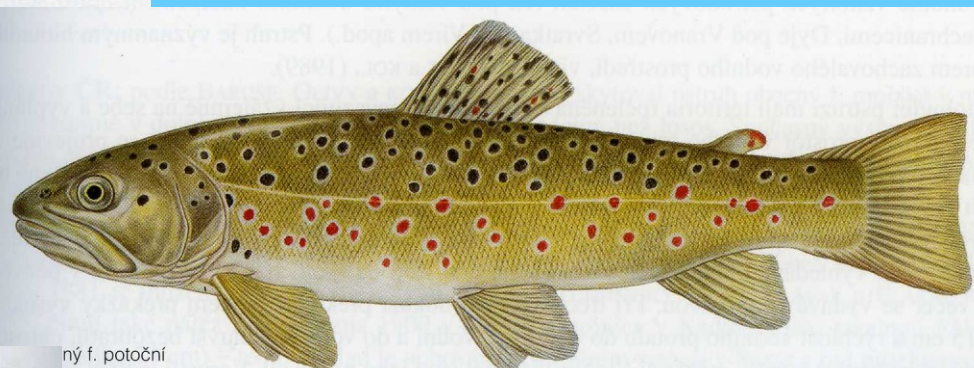
- 50-70 cm, tupý rypec, spodní ústa, stříbřité zbarvení, hřbet temně šedý
- ploutve bez skvrnek, zadní ploutev do skořicova
- původně severní a severozápadní Evropa (jezera), u nás v hlubších chladných rybnících a nádržích (Z část státu)



- neúspěšná introdukce: s. malý (*C. albula*) a zatoulanec s. ostrorypý (*C. oxyrinchus*)

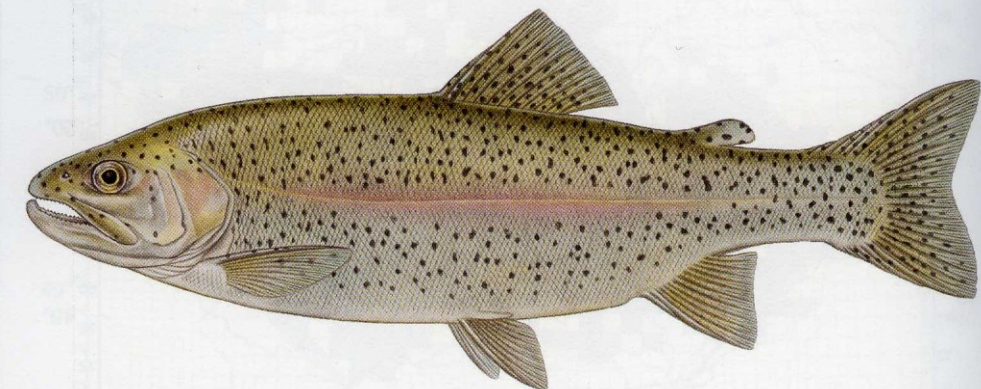


Losos obecný *Salmo salar*

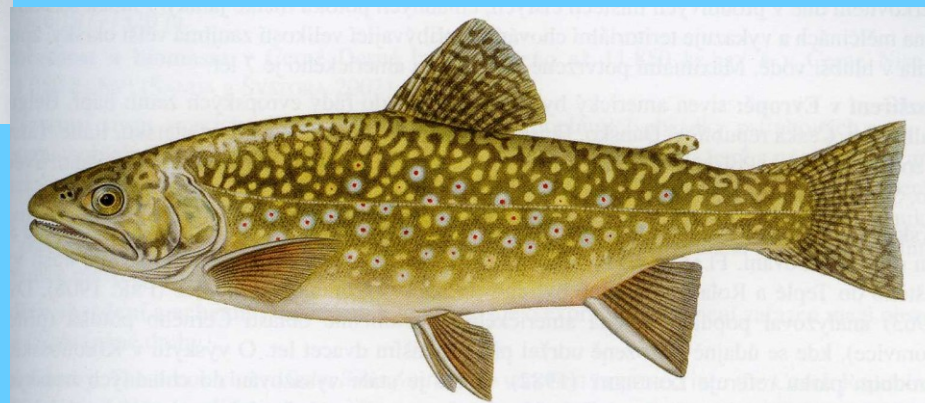


ný f. potoční

Pstruh obecný f. potoční *Salmo trutta m. fario*



Pstruh duhový *Oncorhynchus mykiss*



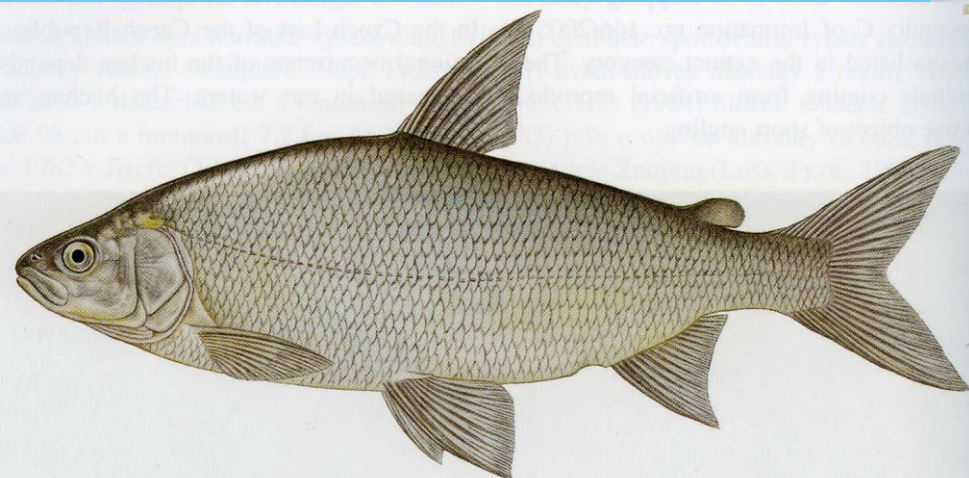
Siven americký *Salvelinus fontinalis*



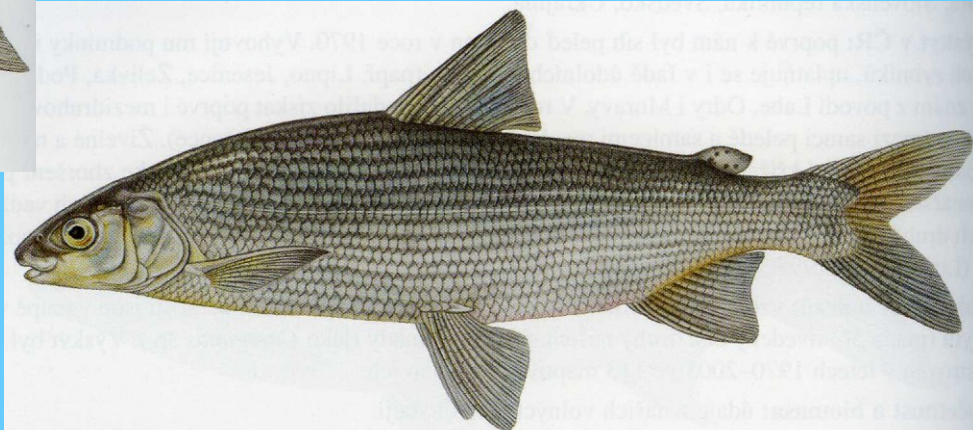
Hlavatka podunajská *Hucho hucho*



Lipan podhorní *Thymallus thymallus*



Sih peled' *Coregonus peled*



Sih maréna *Coregonus maraena*

kostnatí (Teleostei)

- **hrdloploutví (Gadiformes)**

- břišní ploutve před prsními, prodloužená hřbetní a řitní ploutev

čeleď (familia):

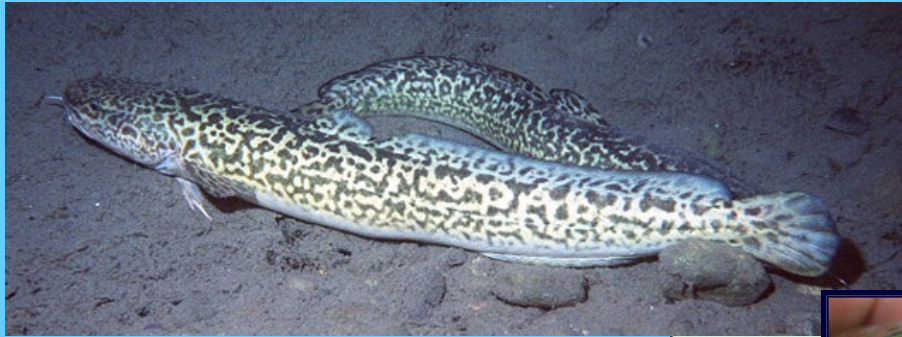
-  **mníkovití (Lotidae)**

- někdy v rámci treskovití (Gadidae)

- **mník jednovousý- *Lota lota***

mník jednovousý- *Lota lota*

- 50-80 cm, podobný sumci, břišní ploutve na hrdle, nepárový vous na bradě
- dvě hřbetní ploutve (zadní protažená), dlouhá řitní ploutev – měkké paprsky
- široká zploštělá hlava, velká spodní ústa, hladká kůže (vnořené šupiny)
- tělo a nepárové ploutve černě mramorované
- chladnější toky všech pásem, jediný sladkovodní zástupce tresek



kostnatí (Teleostei)

- **volnoostní (Gasterosteiformes)**

- tělo s kostěnými štítky, volné tvrdé paprsky před hřbetní ploutví

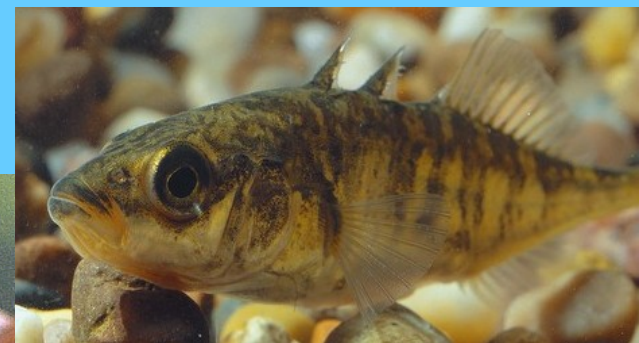
čeleď (familia):

- ✉ **koljuškovití (Gasterosteidae)**

- **koljuška tříostná - *Gasterosteus aculeatus***

koljuška tříostná - *Gasterosteus aculeatus*

- 4-8 cm, tři volné trny před hřbetní ploutví, před řitní jeden, redukované břišní ploutve
- kostěné destičky na těle, stříbřité zbarvení (samci v době rozmn. naspodu do červena)
- příkopy a tůňky – u nás vysazena akvaristy (Labe, Pšovka, Černovický potok)



kostnatí (Teleostei)

- **ropušnice (Scorpaeniformes)**

- kostěná deska mezi okem a skřelí, kostěné štítky na těle, tvrdé paprsky (trny – jedové žlázy), břišní ploutve před prsními, zaoblená ocasní ploutev, hlavně mořské dno

čeleď (familia):

-  **vrankovití (Cottidae)**

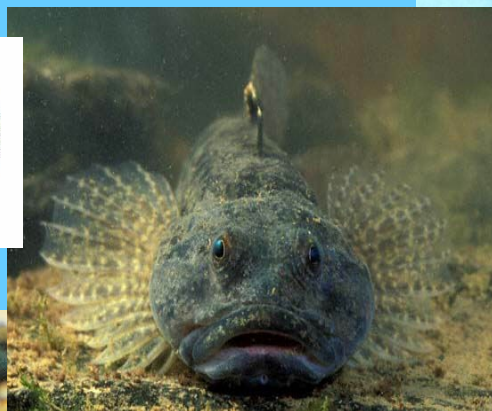
- široká hlava, bez šupin, zakrnělý plynový měchýř

vranka obecná - *Cottus gobio*

- 10-15 cm, první hřbetní ploutev – nerozvětvené paprsky (nevyčnívají)
- břišní ploutve pod prsními, kratší (nedosahují k řitnímu otvoru), bělavé beze skvrn
- dvě oddělené hřbetní ploutve
- hnědá s mramorováním (barvoměna podle dna)
- čisté horské a podhorské potoky po celém území



Vranka obecná (*Cottus gobio*)



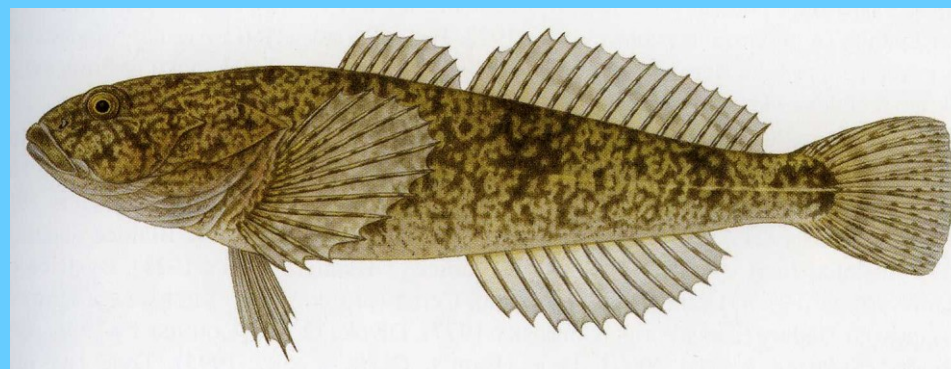
vranka pruhoploutvá - *Cottus poecilopus*

- 15-20 cm, zbarvení jak předešlý druh
- na břišních ploutvích příčné tmavé proužky, břišní ploutve dosahují k řitnímu otvoru
- na první hřbetní ploutvi výrazněji vystupují paprsky
- samci v období rozmn. tmavší
- horské toky (Karpaty, Jeseníky, povodí Odry)

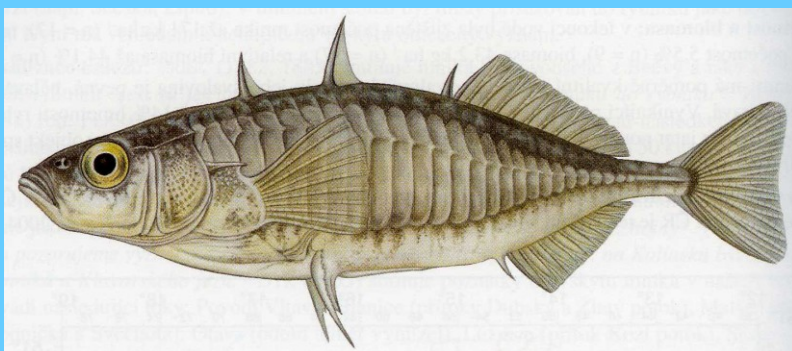




Mník jednovousý *Lota lota*



Vranka obecná - *Cottus gobio*



Koljuška tříostná *Gasterosteus aculeatus*



Vranka pruhoploutvá - *Cottus poecilopus*

kostnatí (Teleostei)

- **ostnoploutví (Perciformes)**

- ktenoidní šupiny, dvoudílná hřbetní ploutev, břišní ploutve pod nebo před prsními

čeled' (familia):

 **okounovití (Percidae)**

 **okounkovití (Centrarchidae)**

 **hlaváčovití (Gobiidae)**

kostnatí (Teleostei)

- **ostnoploutví (Perciformes)**

čeleď (familia):

 **okounovití (Percidae)**

- přední hřbetní ploutev s tvrdými paprsky, dravé, severní polokoule

okoun říční - *Perca fluviatilis*

- 10-50 cm, vysoké tělo s klenutým hřbetem
- zelenožlutohnědé zbarvení, na bocích 5-9 tmavých příčných pruhů
- tmavá skvrna na konci přední hřbetní ploutve (přední delší než zadní)
- břišní, řitní a ocasní ploutve červené, oranžová duhovka
- břišní ploutve pod prsními, sblížené, skřele kryté šupinami
- tekoucí i stojaté vody, vegetace, hojně po celém území



Perche (Perca fluviatilis)
© Biopix.dk; JC Schou



candát obecný- *Sander lucioperca*

- 80-130 cm, více řad zubů, vepředu hlavně po dvou tzv. „psích zubech“
- velká ústa (pod zadní okraj oka), hřbet šedozelený, naspod bělavý
- široké černozelelé pruhy (8-12) v horní části těla (rozpadají se na skvrně)
- skřele nekryty šupinami
- čistší vody – větší řeky a nádrže (hojně vysazován)



andát východní - *Sander volgensis*

- 25-40 cm, subtilní, vyšší, protáhlejší hlava
- v ústech jen drobné zuby, ústa drobnější (pod střed oka či za něj)
- skřele kryty šupinami, výraznější tmavé pruhy (5-8) na bocích se nerozpadají
- hlubší pomalu tekoucí vody s písčitým dnem, u nás Dyje, Morava, Kyjovka



ježdík obecný - *Gymnocephalus cernuus*

- 15-25 cm, mírně vyklenutý hřbet, velké oči, jeden trn na hlavní skřelové kosti, spodní skřelová kost naspod hladká
- hřbetní ploutev jedna, přední část vyšší, tmavě skvrnitá, malá koncová ústa
- zadní okraj hřbetní ploutve šikmo k ocasnímu násadci
- šedohnědý, drobně skvrnitý, naspod světlejší
- dolní úseky řek, nádrže, roztroušeně po celém území



ježdík žlutý- *Gymnocephalus schraetser*

- 15-30 cm, štíhlý, nízké tělo, protáhlá hlava, menší oči, malá koncová ústa
- hlavní skřelová kost s 1 trnem, spodní skřelová kost ozubený okraj
- žluté boky s tmavými podélnými pruhy (3-4), někdy přerušované
- 16-20 trnů v hřbetní ploutvi (ostatní do 16)
- větší řeky (písečné či kamenité dno)
- u nás jen Dyje a Morava na J. Moravě



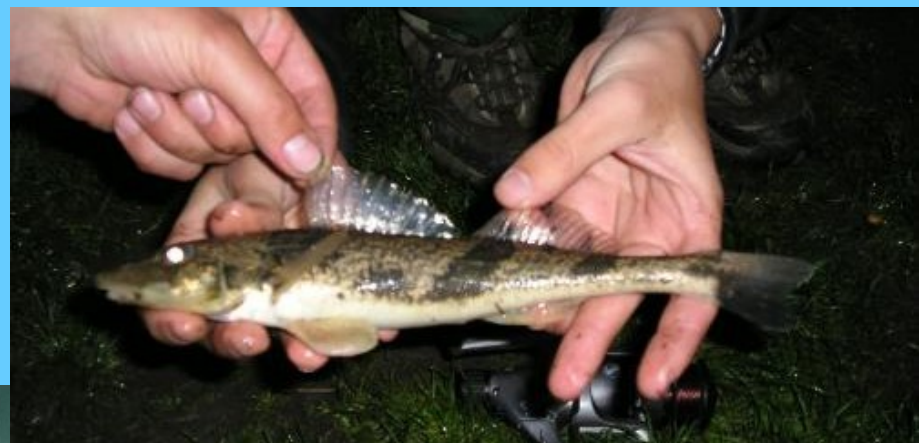
ježdík dunajský- *Gymnocephalus baloni*

- 9-12 cm, podobný j. obecnému, zavalité tělo, silně klenutý hřbet
- na hlavní skřelové kosti dva trny, naspod spodní skřelové kosti zoubky
- zadní okraj hřbetní ploutve kolmý na ocasní násadec
- nejtmavší, tmavé skvrny do pruhů (4-6)
- endemit Dunaje, u nás jen oblast soutoku Moravy a Dyje



drsek větší - *Zingel zingel*

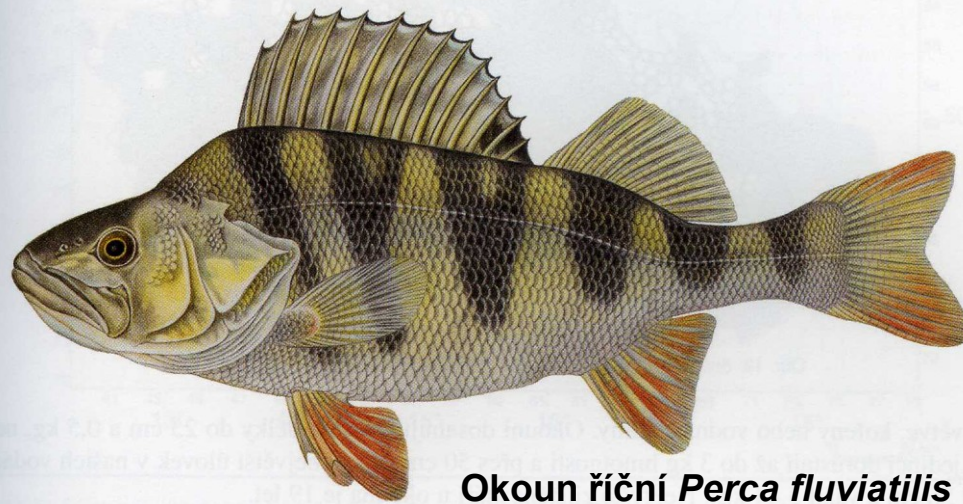
- 30-50 cm, vřetenovité tělo, zploštělá hlava, malá ústa, dvě oddělené hřbetní ploutve
- kratší ocasní násadec, obě hřbetní ploutve dlouhé (13-15 ostnů+17-20 paprsků)
- žlutohnědý s tmavými pruhy a skvrnami (nejčastěji 4 široké pruhy)
- otáčí hlavu do stran, dlouhý tupý rypec
- proudomilný, štěrkovité dno, hlavně podhorské toky, u nás jen Morava a Dyje



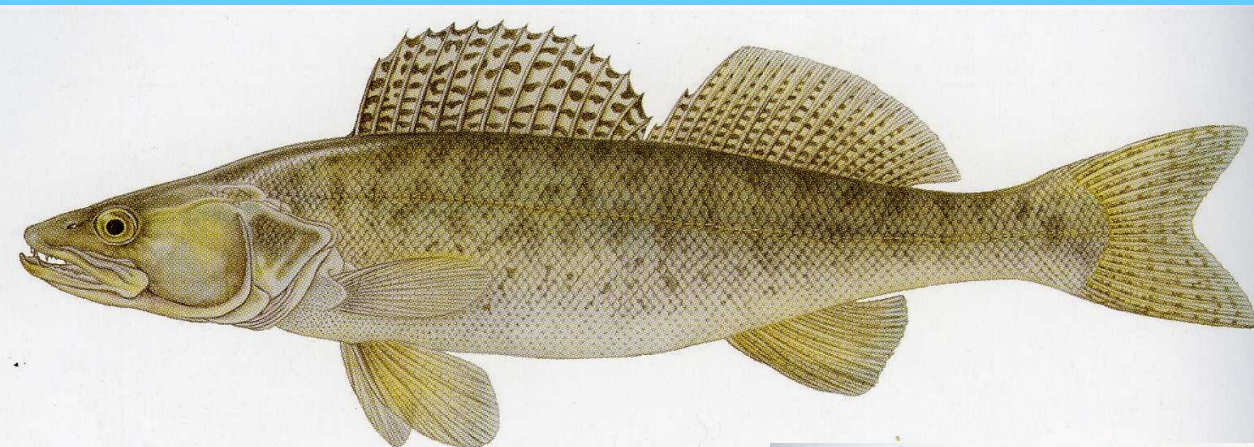
drsek menší - *Zingel streber*

- 15-22 cm, nápadně dlouhý a tenký ocasní násadec, husté tmavé skvrny splývající v 5 příčných pruhů, kratší hřbetní ploutve (7-9 ostnů+12-13 paprsků)
- delší mezera mezi hřbetními ploutvemi
- proudivé úseky potoků a řek, u nás nedávno opět prokázán v oblasti soutoku Moravy a Dyje

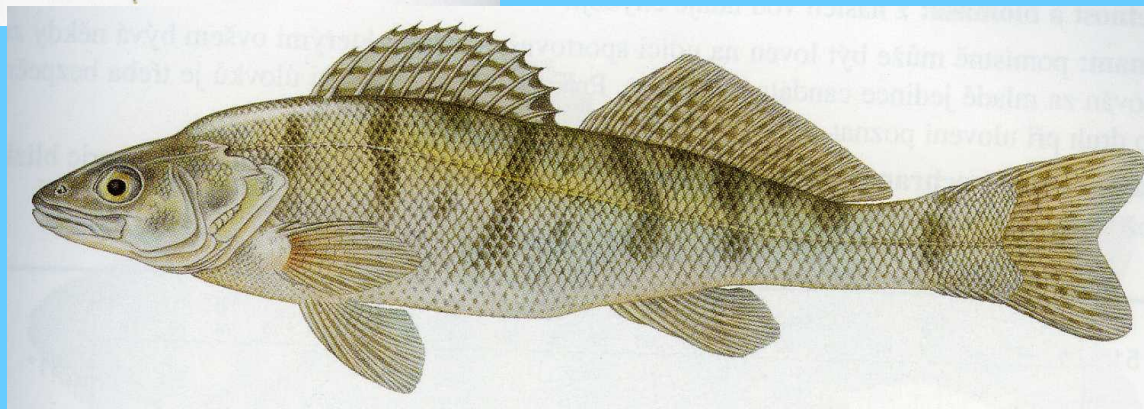




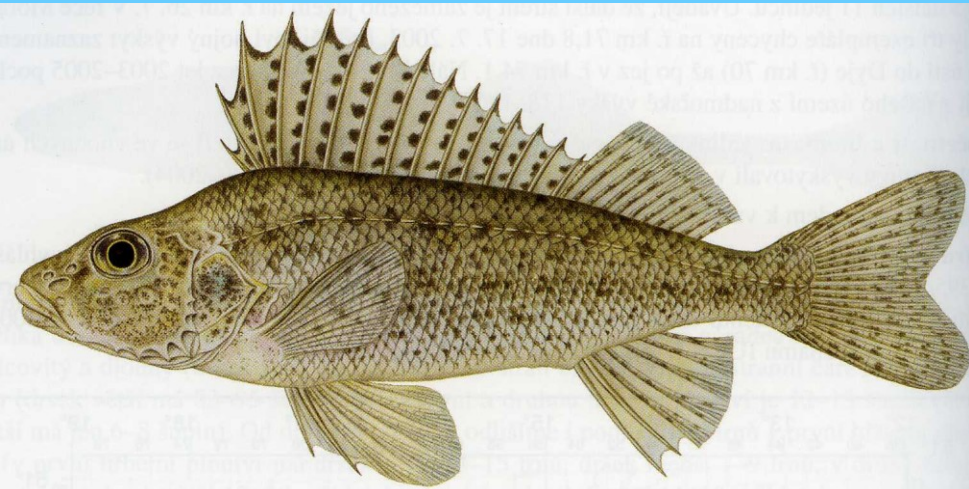
Okoun říční *Perca fluviatilis*



Candát obecný *Sander lucioperca*



Candát východní *Sander volgensis*



Ježdík obecný *Gymnocephalus cernuus*



Ježdík dunajský *Gymnocephalus baloni*



Ježdík žlutý *Gymnocephalus schraetser*



Drsek větší *Zingel zingel*



Drsek menší *Zingel streber*

kostnatí (Teleostei)

- **ostnoploutví (Perciformes)**

čeleď (familia):

 **okounovití (Percidae)**

 **okounkovití (Centrarchidae)**
- jedna dvoulaločná hřbetní ploutev, severoamerické

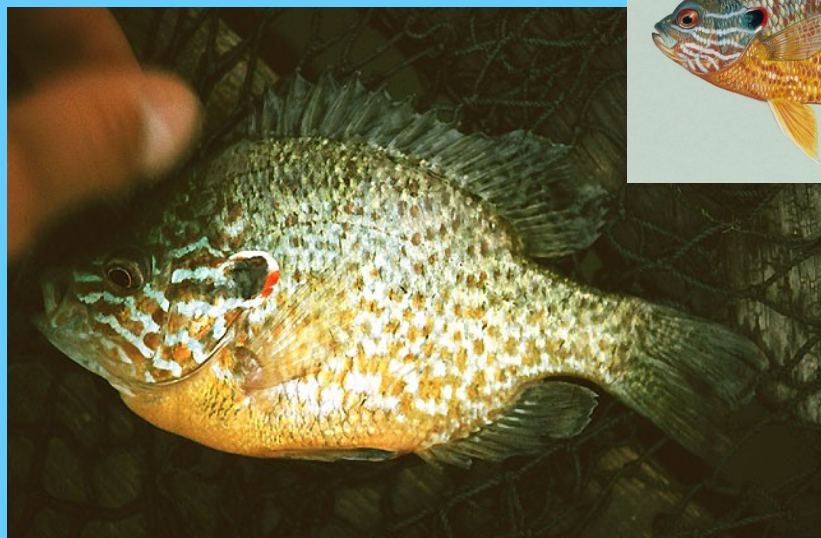
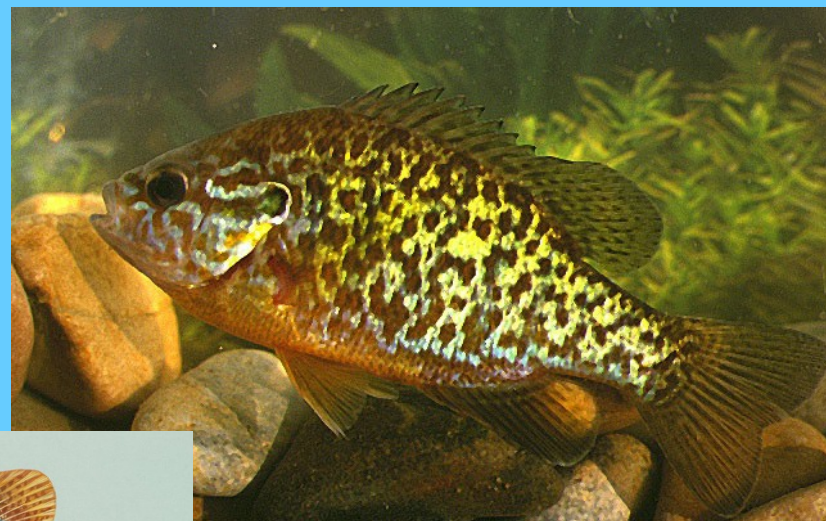
okounek pstruhový - *Micropterus salmoides*

- 35-100 cm, robustnější než okoun, velká ústa (za oko), zelenavý, na bocích tmavý přerušovaný pás (až na skřele – tmavá skvrna)
- od oka paprscitě tmavé proužky (někdy chybí)
- hlavně v mělčinách větších nádrží, u nás koncem 19. století na Třeboňsku



slunečnice pestrá - *Lepomis gibbosus*

- 15-40 cm, vysoké, z boku zploštělé tělo, malá ústa, na bocích vlnité tmavé proužky
- zadní výběžek skřelí s tmavou skvrnou, červeně lemovanou, pestré proměnlivé zbarvení
- pomale tekoucí a stojaté vody, na Slovensku hlavně u Dunaje, u nás už ne



kostnatí (Teleostei)

- **ostnoploutví (Perciformes)**

čeleď (familia):

 **okounovití (Percidae)**

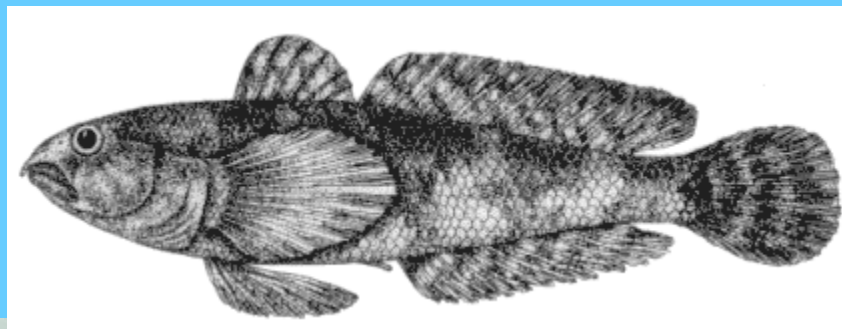
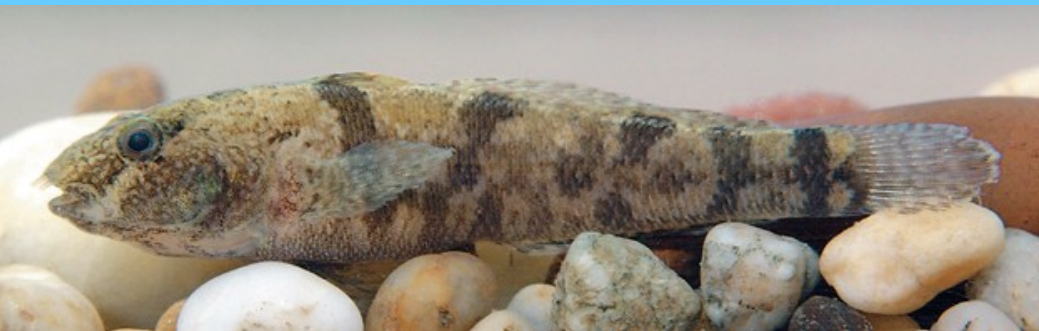
 **okounkovití (Centrarchidae)**

 **hlaváčovití (Gobiidae)**

- většinou mořští, široké tělo, přísavka z břišních ploutví

hlavačka skvrnitá - *Proterorhinus marmoratus*

- 5-10 cm, vřetenovité tělo, široká hlava, podobní vrankám
- hlava vyšší než širší, nozdry protažené v trubičky, břišní přísavný disk
- hnědošedá s příčnými tmavými proužky
- větší toky a nádrže, u nás od devadesátých let (Dyje, Morava)



Invazivní hlaváči

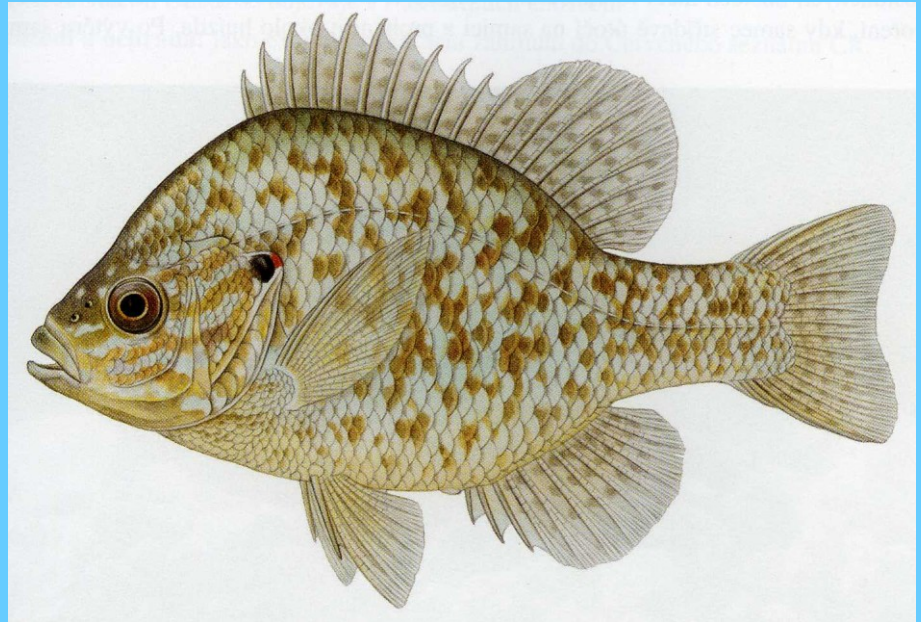
- rody *Neogobius*, *Perccottus*
- z pontokaspické oblasti – invaze po Dunaji:
Neogobius melanostomus (hlaváčkovec černoústý) – už je v ČR!
N. kessleri, *N. gymnotrachelus*, *N. fluviatilis*
- východoasijský druh – s plůdkem do Evropy – *Perccottus glenii*



Okounek pstruhový *Micropterus salmoides*



Slunečnice pestrá *Lepomis gibbosus*



Hlavačka skvrnitá *Proterorhinus marmoratus*



kostnatí (Teleostei)

- **máloostní - Cypriniformes**

čeleď (familia):

✉ **kaprovití (Cyprinidae)**

✉ **sekavcovití (Cobitidae)**

- protáhlé tělo, bentické, 3-6 párů vousků, pohyblivý trn pod okem

piskoř pruhovaný - *Misgurnus fossilis*

- do 35 cm, 10 vousků, středem boku tmavý pruh, lemovaný dvěma světlými
- pod okem bez trnu, stojaté a pomalu tekoucí vody s bahnitým substrátem



sekavec podunajský - *Cobitis elongatoides*

- do 12 cm, 6 vousků (zadní dosahují před oko), trn pod okem, tmavá skvrna v horní části základny ocasní ploutve, na hřbetě (10-25) a na bocích (9-19) řada oválných tmavých skvrn, Canestriniho šupina (kostěný výběžek na prsní ploutvi u samců)
- toky s písčitým až jílovitým dnem (pomalejší úseky)
- hybridní komplexy



sekavčík horský (balkánský) - *Sabanejewia balcanica*

- 10-14 cm, silný podoční trn, 6 vousků (zadní dosahují za oko), kožovitý lem kořene ocasu, na bázi ocasní ploutve dvojitá skvrna (půlměsíce), skvrny na bocích velké a hranaté

- proudivé úseky potoků s písčítým dnem, u nás jen povodí Moravy a Váhu (Vlára)



kostnatí (Teleostei)

- **máloostní - Cypriniformes**

čeleď (familia):

✉ **kaprovití (Cyprinidae)**

✉ **sekavcovití (Cobitidae)**

✉ **mřenkovití (Balitoridae)**

mřenka mramorovaná - *Barbatula barbatula*

- 10-16 cm, hlava není zploštělá, 6 vousků, šedozelené mramorování hřbetu a boků
- šupiny zarostlé v kůži
- proudivé podhorské říčky se šterkovým či písčítým dnem, vzácněji v chladných stojatých vodách





Sekavec podunajský *Cobitis elongatoides*



Piskoř pruhovaný *Misgurnus fossilis*



Sekavčík horský *Sabanejewia balcanica*



Mřenka mramorovaná *Barbatula barbatula*

Vymizelé mihule a ryby

- povodí Labe: mihule mořská (*Petromyzon marinus*)
mihule říční (*Lampetra fluviatilis*)
jeseter velký (*Acipenser sturio*)
placka pomořanská (*Alosa alosa*)
pstruh obecný f. mořský (*Salmo trutta* f. *trutta*)
sính ostrorypý (*Coregonus oxyrinchus*)
platýz bradavičnatý (*Platichthys flesus*)
- povodí Dunaje: vyza velká (*Huso huso*)
plotice lesklá (*Rutilus pigus*)



Platichthys flesus

Alosa alosa

