



Ichtyologie systematická část

Cvičení 1

Nové systematické členění



- Kmen: Chordata (Strunatci)
 - Podkmen: Craniata (Lebečnatci)
 - Nadtřída: Gnathostomata (Čelistnatci)
 - Třída: Actinopterygii (Paprskoploutví)
 - Podtřída: Chondrostei (Chrupavčítí)
 - Podtřída: Neopterygii (Kostnatí)

Původní systematické členění



- Kmen: Chordata (Strunatci)
 - Podkmen: Vertebrata (Obratlovci)
 - Nadtřída: Gnathostoma (Čelistnatci)
 - Třída: Osteichthyes (Ryby kostnaté)
 - Podtřída: Actinopterygii (Paprskoploutví)
 - Nadřád: Chondrostei (Chrupavčití)
 - Nadřád: Teleostei (Vyšší kostnaté ryby)

Téma dnešního cvičení



Řád: Acipenseriformes (Jeseteři)

- Čeleď: Acipenseridae (Jeseterovití)
 - Rod: Huso
 - Druh: *Huso huso* (Vyza velká)
 - Rod: Acipenser
 - Druh: *Acipenser sturio* (Jeseter velký)
 - Druh: *Acipenser ruthenus* (Jeseter malý)
 - Druh: *Acipenser gueldenstaedti* (Jeseter ruský)
 - Druh: *Acipenser stellatus* (Jeseter hvězdnatý)
 - Druh: *Acipenser nudiiventris* (Jeseter hladký)
 - Druh: *Acipenser baerii* (Jeseter sibiřský)
- Čeleď: Polyodontidae (Veslonosovití)
 - Rod: Polyodon
 - Druh: *Polyodon spathula* (Veslonos americký)

Huso huso



© Flokovič Ondřej

Huso huso – jak ji poznáme?



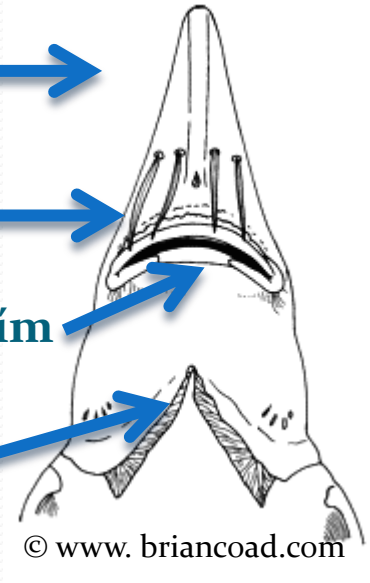
- Jak ji poznáme při běžném pohledu:
 - velká půlměsíčitá ústa, jejich okraje téměř dosahují okraje hlavy
 - kraje žaberní blány na hrdle srostlé do záhybu
 - spodní ret rozpolcený
 - čtyři hladké vousky, z boku zploštělé
 - kostěné štítky vzájemně nesrůstají

Huso huso – jak ji poznáme ?



© prof. Mareš Jan

krátký široký rypec →
čtyři hladké vousky dosahují úst →
půlměsíčitá ústa s rozpolceným spodním rtem →

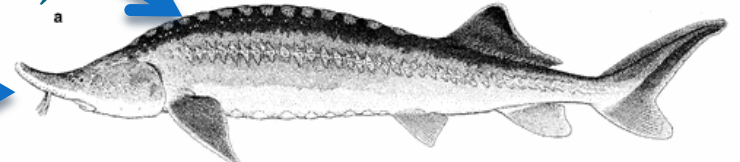


© www.briancoad.com

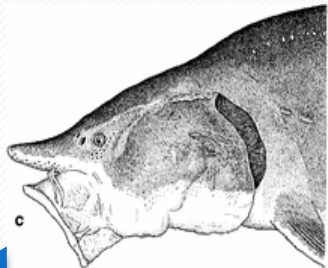
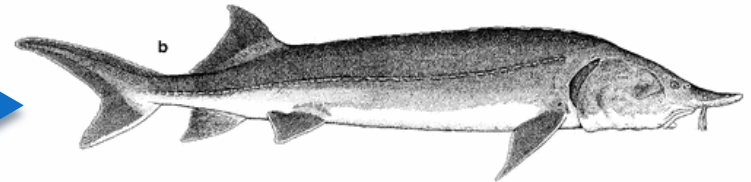
žaberní blány srostlé do záhybu →

kostěné štítky vzájemně nesrůstají →

juvenilní jedinec →



dospělý jedinec →



© Paul Vecsei et al.

vysunovatelná spodní ústa

© Paul Vecsei et al.

Huso huso



© prof. Mareš Jan



Huso huso – jak ji poznáme ?



- Ploutevní vzorec:
 - dorsální štitky 10 – 16
 - Laterální štitky 37 – 52
 - Ventrální štitky 8 – 13
- Žaberní tyčinky:
 - krátké v počtu 22 - 36

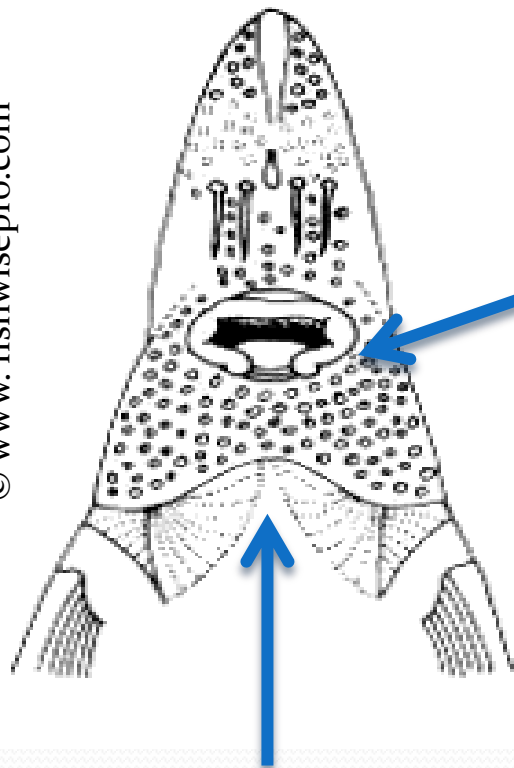
Základní rozdíly mezi Huso a Acipenser



Acipenser

Huso

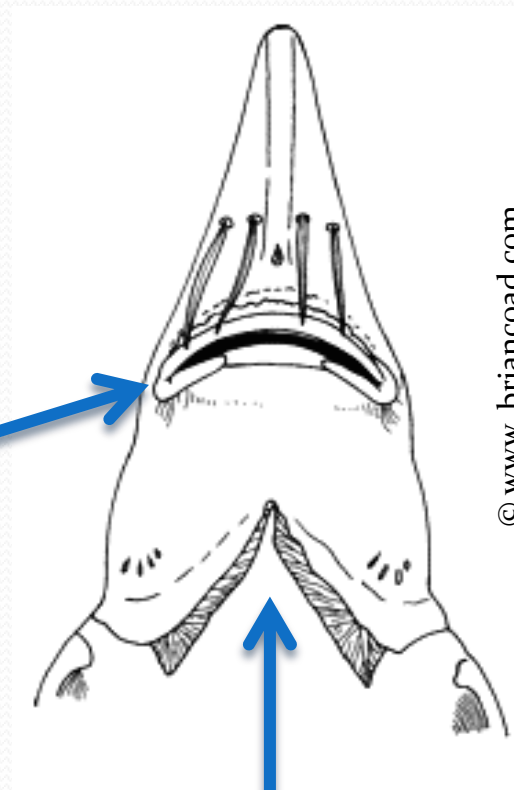
© www. fishwisepro.com



ústa štěrbinovitá

ústa půlměsíčitá

okraje žaberní blány
přirostlé ke spodní části
hlavy, mezi nimi je
mezera



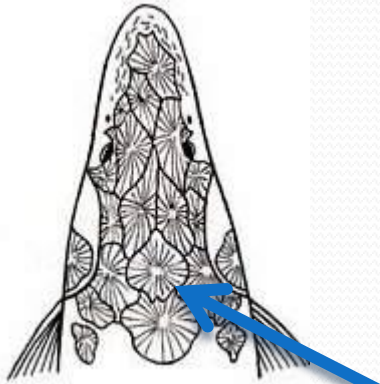
© www. briancoad.com

kraje žaberní blány na
hrdle srostlé do záhybu

Acipenser sturio



Acipenser sturio – jak ho poznáme ?

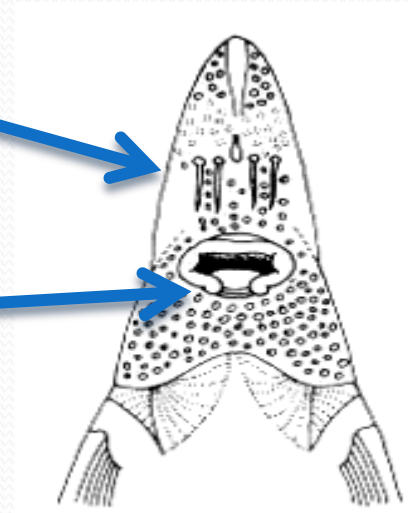


© www.fishwisepro.com

**kostěné štítky na
temenu hlavy**

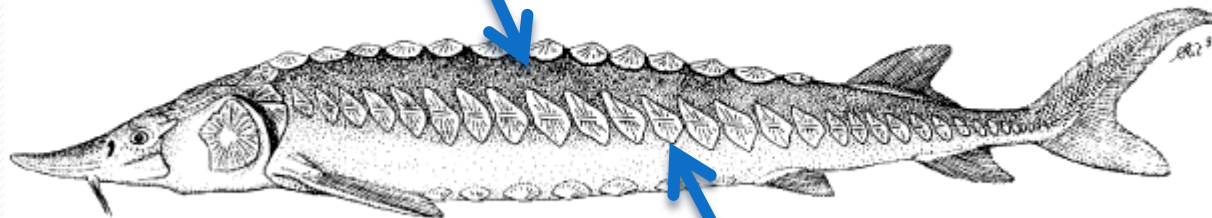
**vousky umístěné blíže
k ústům než k vrcholu
rypce**

**spodní ret
rozpolcen na dvě
poloviny**



© www.fishwisepro.com

**hustá řada kosočtverečných
destiček**



© www.fishwisepro.com

0 25 cm

boční štítky jsou v příčném směru protáhlé a na svrchní straně mají hrot

Acipenser sturio – jak ho poznáme?



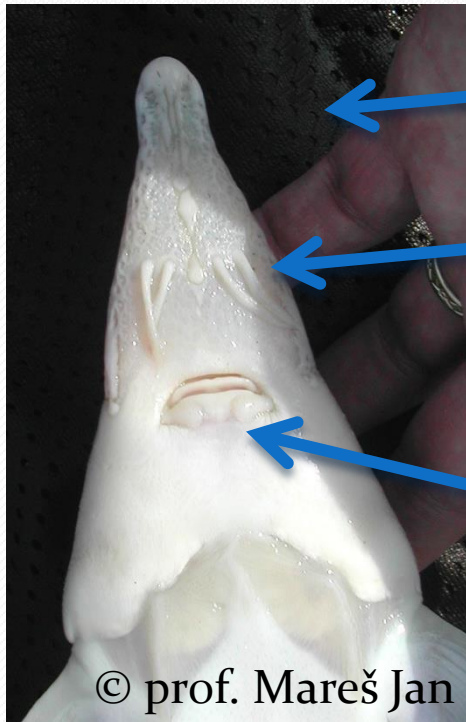
- Ploutevní vzorec:
 - dorsální štítky 9 – 14
 - Laterální štítky 24 – 36
 - Ventrální štítky 9 – 14
- Žaberní tyčinky:
 - krátké v počtu 18 - 25

Acipenser ruthenus



© prof. Mareš Jan

Acipenser ruthenus – jak ho poznáme ?

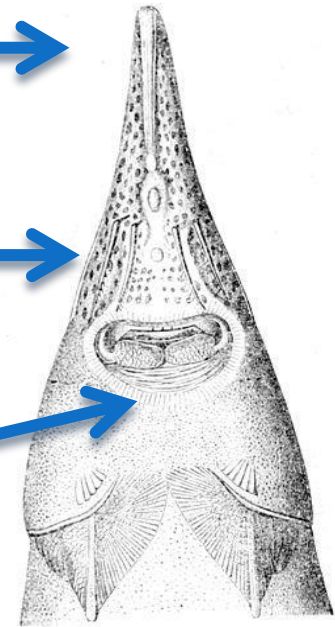


© prof. Mareš Jan

rypec kuželovitý, kratší než 60 % délky hlavy

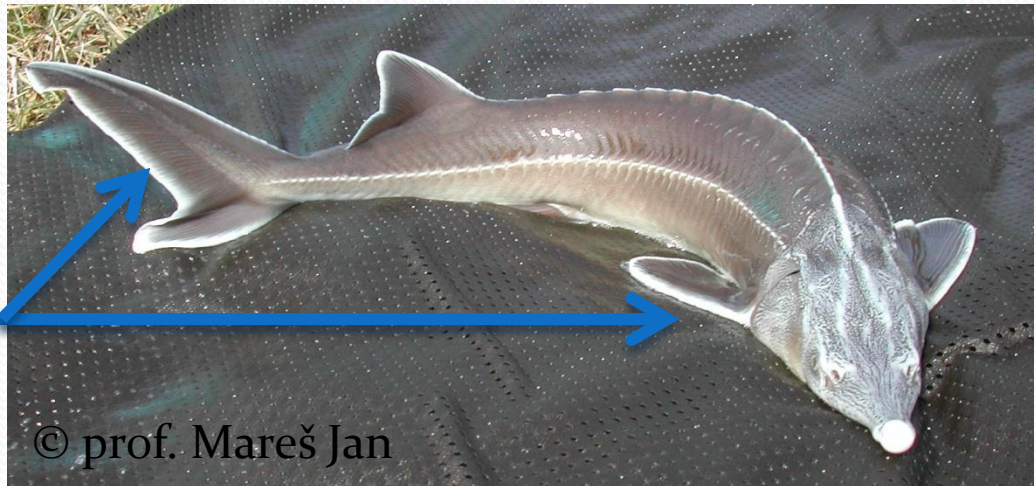
vousky na průřezu okrouhlé, krátké, na vnitřní straně obrvené, dosahující k přednímu okraji úst

spodní ret rozpolcený



© www.commonswiki.org

bílé lemování ploutví



© prof. Mareš Jan

Acipenser ruthenus – jak ho poznáme ?



**hřbetní štítky mají
dozadu obrácený hrot**



**postranních štítků
60 - 70**

**boční štítky kosočtverečné a
vzájemně se překrývající**

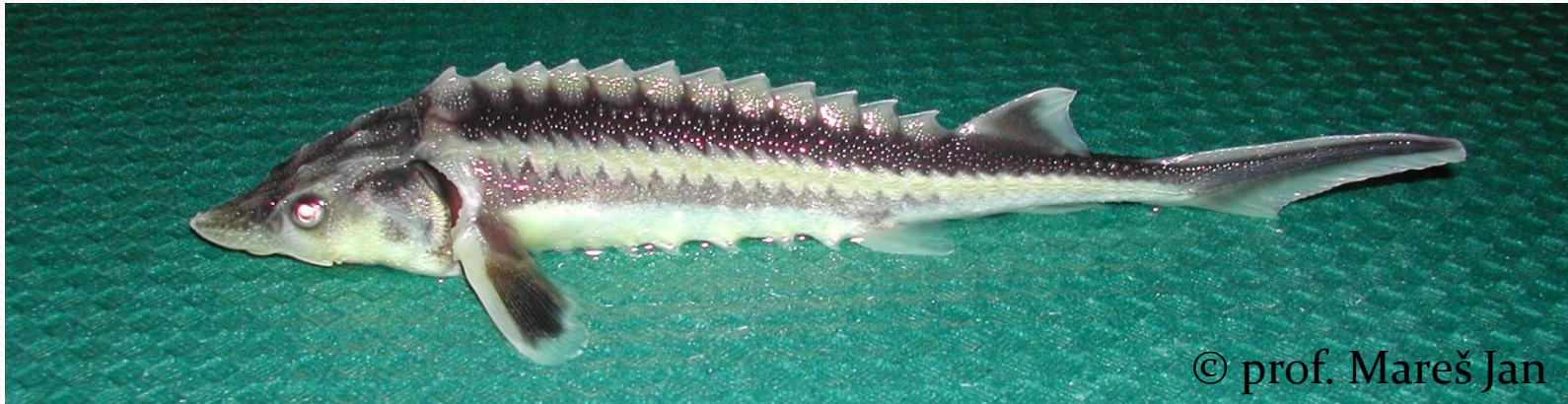
Acipenser ruthenus – jak ho poznáme ?



- ploutevní vzorec:
 - dorsální štitky 10 – 17
 - Laterální štitky 56 – 71
 - Ventrální štitky 11 – 18
- žaberní tyčinky:
 - krátké v počtu 14 – 26
- fulkry
 - počet fulker 25 - 45

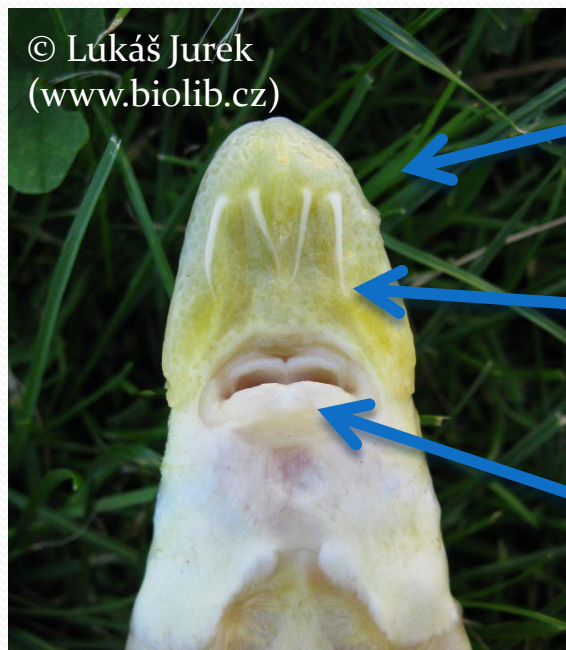


Acipenser gueldenstaedti



© prof. Mareš Jan

Acipenser gueldenstaedti – jak ho poznáme ?

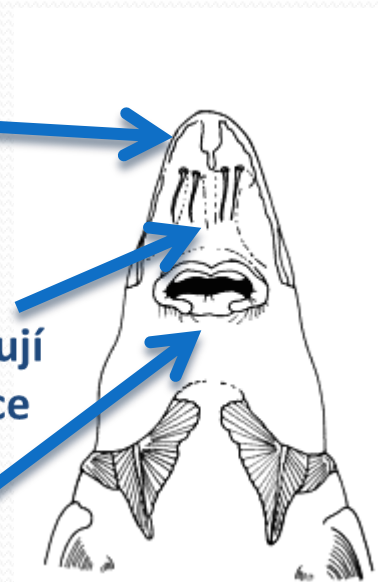


© Lukáš Jurek
(www.biolib.cz)

krátký, široký, tupý
a zaoblený rypec

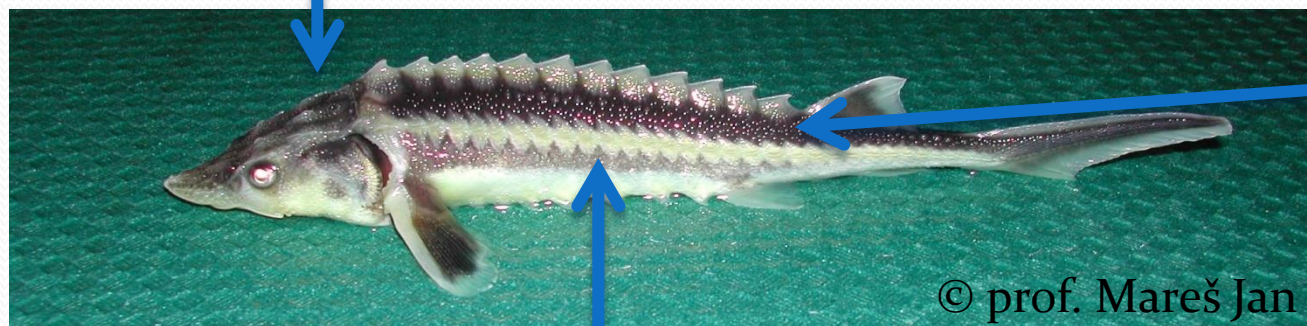
vousky hladké, krátké, neobrvené,
postavené více ke konci rypec a nedosahují
po ústa, natažené se dotýkají konce rypec

spodní ret
rozpolcený



© www.briancoad.com

výrazné zbarvení

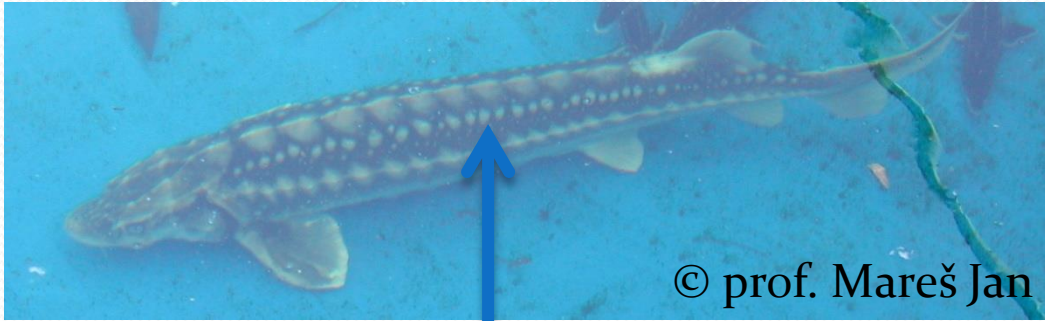


štítky pokryté
výraznými
radiálně
probíhajícími
zrnitými proužky

© prof. Mareš Jan

postranních štítků méně než 50

Acipenser gueldenstaedti – jak ho poznáme ?

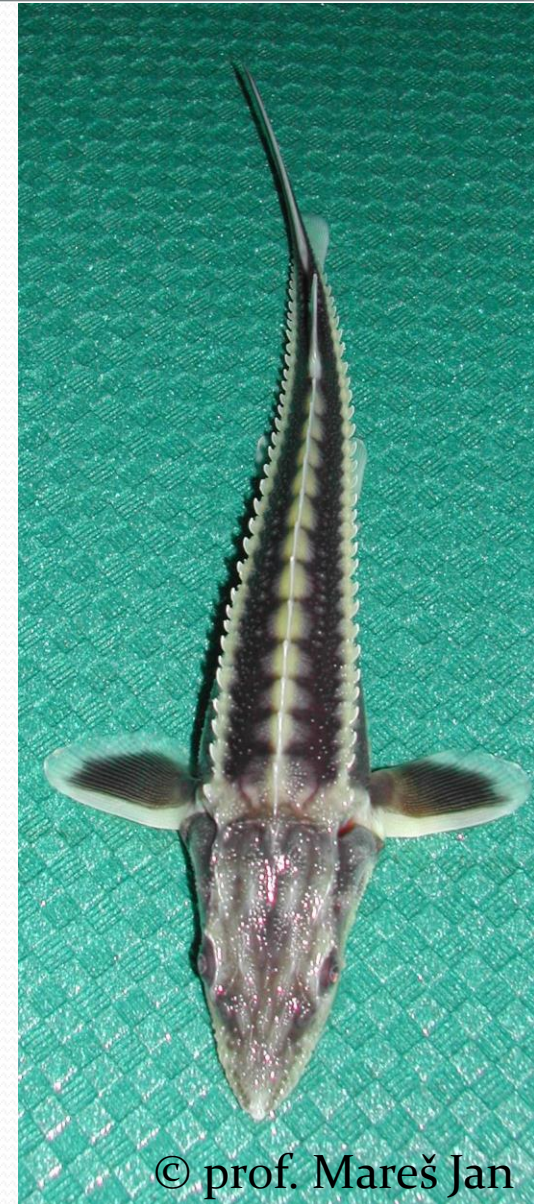


© prof. Mareš Jan

mezi kostěnými štítky výrazné hvězdčité destičky



© prof. Mareš Jan



© prof. Mareš Jan

Acipenser gueldenstaedti – jak ho poznáme ?



- ploutevní vzorec:
 - dorsální štítky 8 – 16
 - laterální štítky 24 – 44
 - ventrální štítky 6 – 13
- žaberní tyčinky:
 - krátké v počtu 18 – 27

Acipenser stellatus



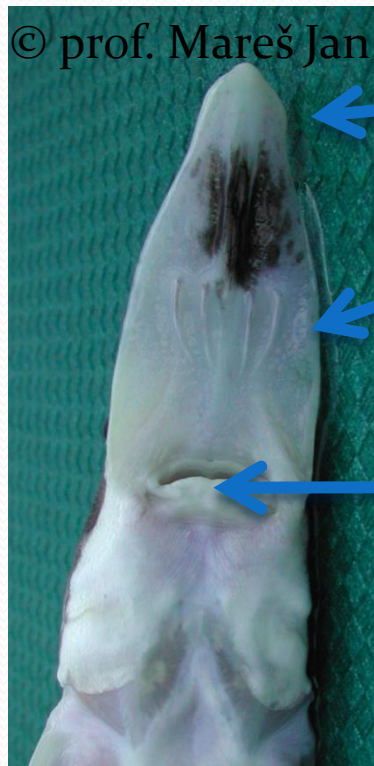
© prof. Mareš Jan



Acipenser stellatus – jak ho poznáme ?



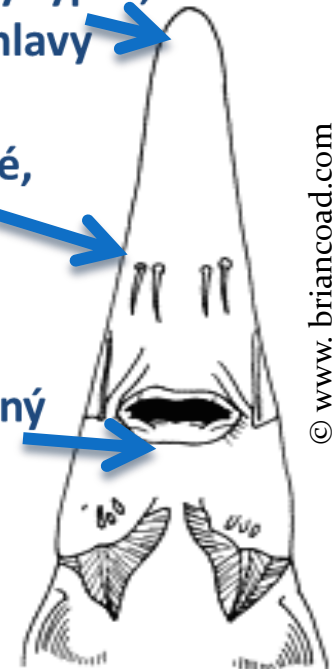
© prof. Mareš Jan



dlouhý, úzký, svrchu zploštělý rypec,
měřící kolem 60 % délky hlavy

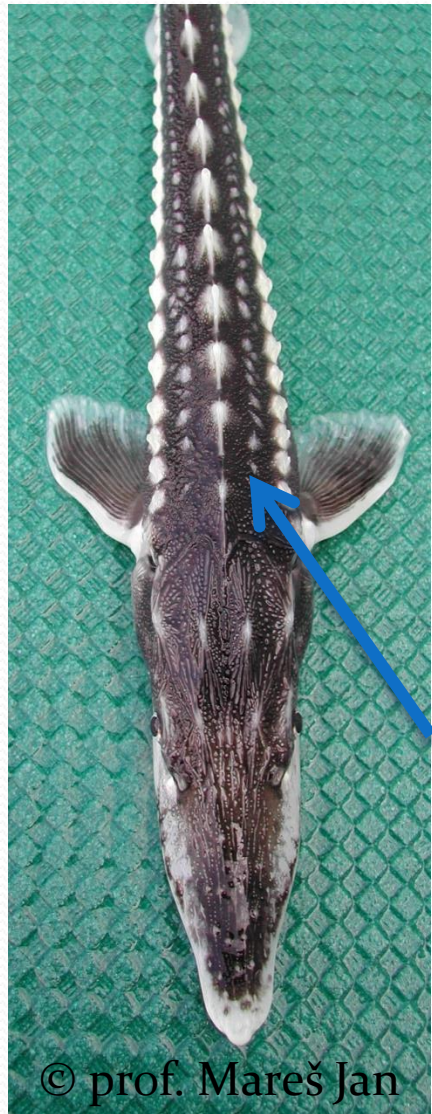
vousky krátké, neobrvené,
blíže k ústům než k rypci

spodní ret uprostřed rozpolcený



© www. briancoad.com

hvězdčité destičky mezi řadami štítků počet postranních štítků 30 - 36



© prof. Mareš Jan



© prof. Mareš Jan

Acipenser stellatus – jak ho poznáme ?



- ploutevní vzorec:
 - dorsální štitky 9 – 16
 - laterální štitky 26 – 43
 - ventrální štitky 9 – 14
- žaberní tyčinky:
 - krátké v počtu 24 – 29



Acipenser nudiiventris



© www.iucnredlist.org



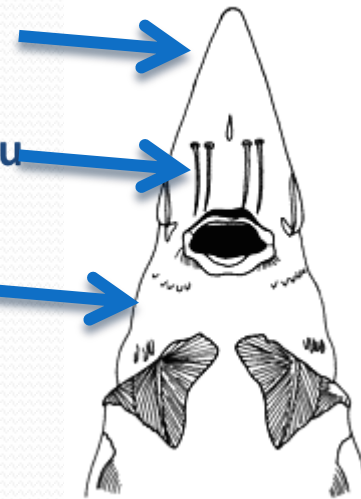
Acipenser nudiventris – jak ho poznáme?



rypec kuželovitý, krátký, na konci oblý

vousky obrvené, dosahující k hornímu rtu

spodní ret celistvý, ústa příčná, rovná

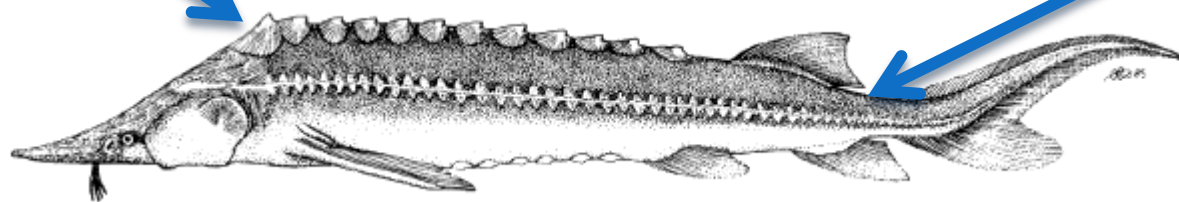


© www.briancoad.com



© www.bqgo.com

první hřbetní štítek je největší, břišní jsou malé,
u starých jedinců skryté pod kůží



mezi řadami kostěných štítků chybějí drobné destičky

© www.fishwisepro.com

Acipenser nudiventris – jak ho poznáme?



- ploutevní vzorec:
 - dorsální štitky 11 – 17
 - laterální štitky 49 – 74
 - ventrální štitky 11 – 17
- žaberní tyčinky:
 - krátké v počtu 24 – 45

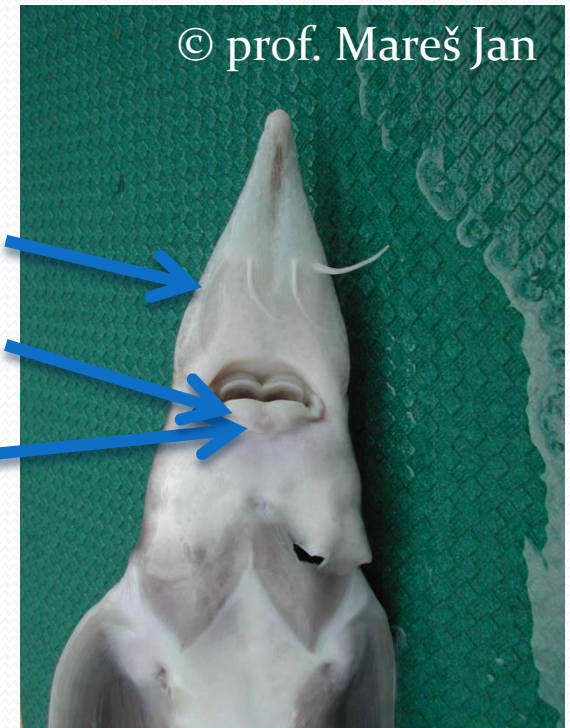
Acipenser baerii



Acipenser baerii – jak ho poznáme ?

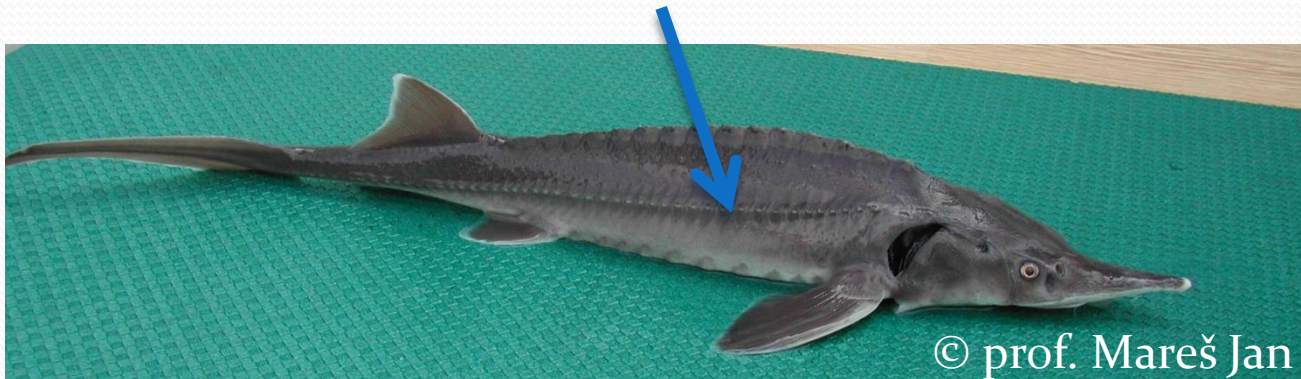


- vousky hladké, nedosahující k hornímu rtu
- „polštářky“ na spodním rtu se dají odchlípnout
- rozpolcený spodní ret



© prof. Mareš Jan

postranní štítky nevýrazné, stejné barvy jako barva těla



© prof. Mareš Jan

Acipenser baerii – jak ho poznáme ?



- ploutevní vzorec:
 - dorsální štítky 10 – 12
 - laterální štítky 32 – 62
 - ventrální štítky 7 – 16
- žaberní tyčinky:
 - krátké v počtu 20 - 49

Polyodon spathula



© Flokovič Ondřej

Polyodon spathula – jak ho poznáme ?



© prof. Mareš Jan

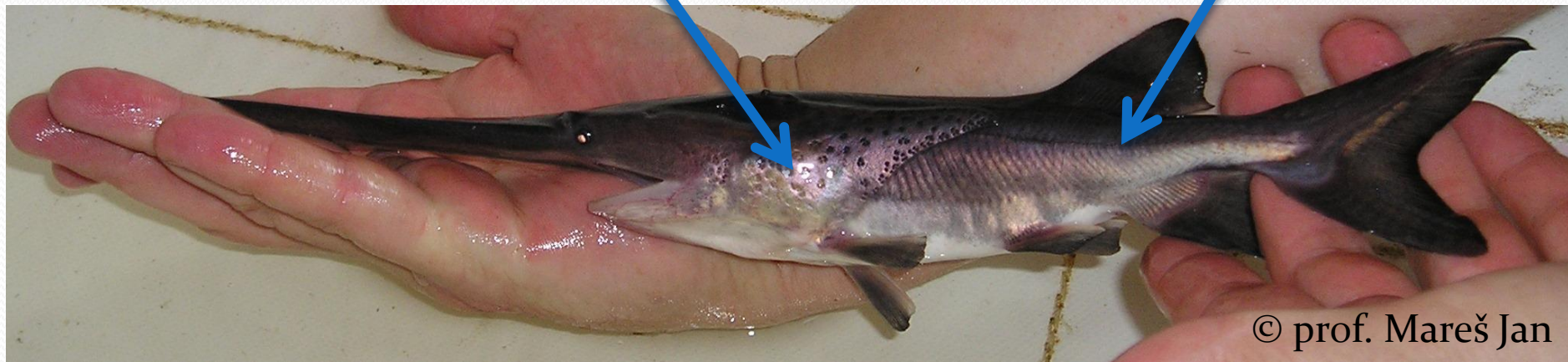
typické rostrum

chybí štítky na těle ryby

typické zbarvení opercula



© prof. Mareš Jan



© prof. Mareš Jan

Acipenseridae



Acipenser ruthenus

Acipenser baerii

Acipenser stellatus



Acipenseridae



Acipenser stellatus

Acipenser ruthenus

Seznam použitých zdrojů



- www.briancoad.com
- www.fishwisepro.com
- www.commonswikimedia.org
- www.youtube.com
- www.biolib.cz (foto: Lukáš Jurek)
- www.iucnredlist.org
- www.bqqo.com
- Vecsei P., Sucui R., Peterson D. 2002: Threatened Fishes of the World: Huso Huso (Linnaeus, 1758) (Acipenseridae), *Environmental Biology of Fishes* 65: 363 - 365