

**Nepůvodní ryby ČR:
význam, využití volné niky nebo
ohrožení středoevropské
ichtyofauny?**



Nepůvodní a invazní druhy

- **Druhy nepůvodní**
 - stejná geogr. oblast
 - jiná geogr. oblast (exotický)



- **Druhy invazní**
 - překonávají překážky
 - šíří se
 - vytlačují původní druhy
 - způsobují problémy



- **Nepůvodní druhy ryb**
 - **Záměrné introdukce**

- komerční rybolov
- sportovní rybolov
- akvakultura
- okrasné druhy
- biomanipulace



- **Nepůvodní druhy ryb**
 - **Nechtěné zavlečení**

- s cílovými druhy
- propojení toků



**Příklad Velká jezera:
mihule
hlaváči (Gobiidae)**



Původní druhy:

55 ryb a 4 mihule

Nepůvodní druhy:

36 ryb (posledních 200 let)

30 – záměrně dovezených rybáři

2 – náhodné zavlečení (střevlička,
sumeček černý)

1 – vypuštění akvaristy (koljuška)

1 – vypuštění rybáři (hlavačka)

2 – přirozené rozšiřování druhu
(karas stříbřitý, hlaváč černoústý)



10 - vymizelo

8 - vysazují rybáři

9 - akvakultura

2 - tropická akvakultura

5 – zdomácněly (koljuška,
sumeček americký, slunečnice,
hlavačka, hlaváč černoústý)

2 – široké rozšíření (karas stříbřitý,
střevlička)



30 druhů záměrně dovezených rybáři

Význam pro akvakulturu

VÝZNAMNÉ

pstruh duhový
siven americký
sív severní maréna
sív peled'
tolstolobik bílý

tolstolobec pestrý
amur bílý

UPLATNĚNÍ OKRAJOVÉ

jeseter sibiřský
sumeček americký
sumeček skvrnitý
(kanálový)
okounek pstruhový

keříčkovec (sumeček)
africký
tlamoun (tilapie)
nilský
amur černý
veslonos americký

BEZ UPLATNĚNÍ

siven arktický
siven obrovský
kaprovec (buffalo)
černý
velkoústý
amur černý
okounek černý
tlamouni (tilapie)
modrý, mosambický,
O.hornorum
+ 7 dalších ± zaniklých
(jeseteři, lososovití)



Pstruh duhový (*Oncorhynchus mykiss*)



Potrava - drift zoobentosu
- náletový hmyz
- (ryby)

Reprodukce: ano (?)

Pozitiva: významný druh
akvakultury i
rekreačního rybolovu

Negativa: nevyjasněná
kompetice s Po



Siven americký (*Salvelinus fontinalis*)



Potrava – drift zoobentosu
- náletový hmyz
- (ryby)

Reprodukce: ano (?)

„tygrované ryby“

Pozitiva: významný druh
akvakultury i
rekreačního rybolovu

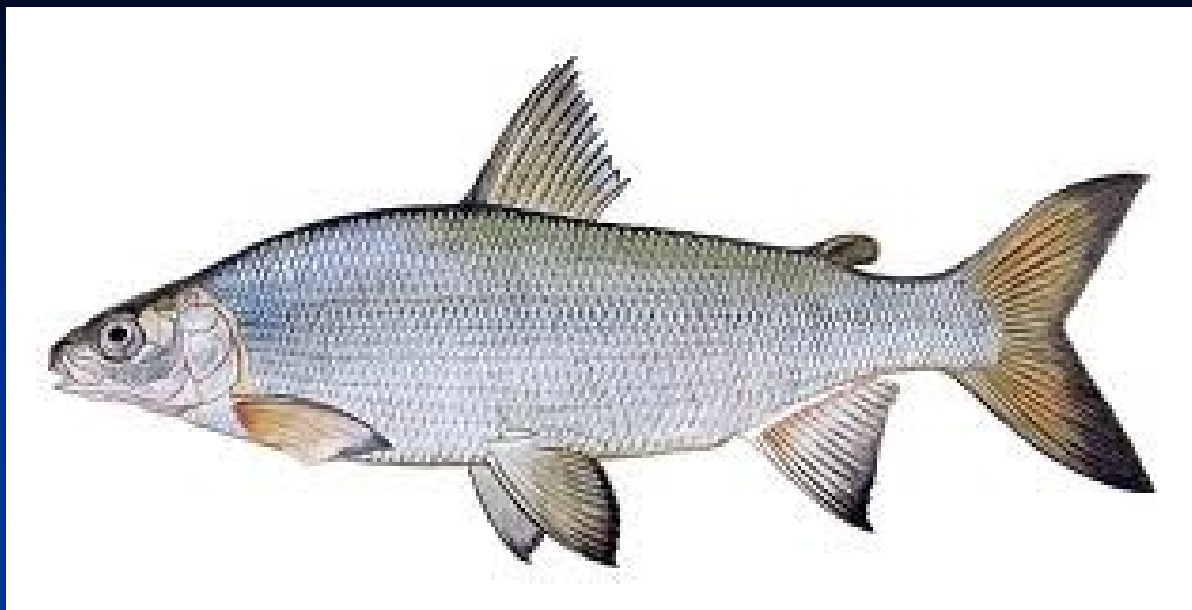


Negativa: nevyjasněná
kompetice s Po



síhové

maréna



peleď



Síh maréna (*Coregonus lavaretus*) a síh peled' (*C. peled*)



Potrava – zooplankton
- (ryby)

Reprodukce: ano (?)

Pozitiva: významné druhy
akvakultury a
omezeně i
rekreačního rybolovu

Negativa: velmi efektivní
zooplanktonofágie



býložravé ryby

tolstolobec pestrý



amur bílý



tolstolobik bílý



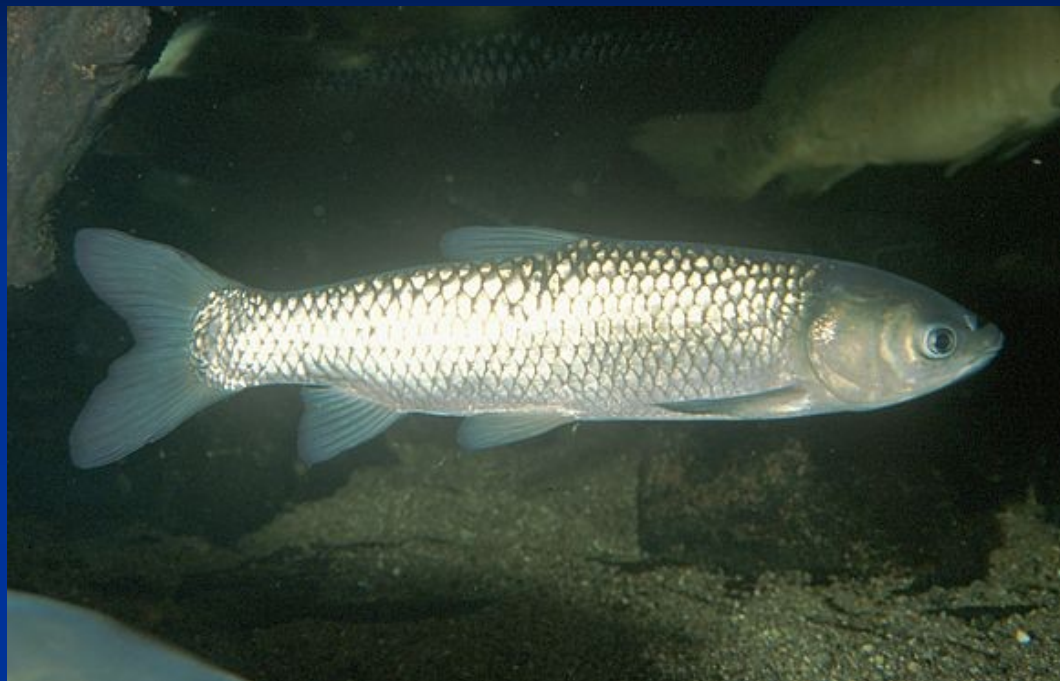
Amur bílý (*Ctenopharyngodon idella*)

Potrava: makrofyta

Reprodukce: u nás ne

Pozitiva: - významný
druh akvakultury
i rekreačního
rybolovu

- velmi efektivní
likvidace makrofyt



Negativa:

- nebezpečí likvidace vzácných a/nebo chráněných druhů
rostlin



Tolstolobik bílý (*Hypophthalmichthys molitrix*) a tolstolobik (tolstolobec) pestrý (*Aristichthys nobilis*)



Potrava: fyto- a
zooplankton

Reprodukce: u nás ne

Pozitiva: významné druhy
akvakultury a
omezeně i
rekreačního rybolovu

Negativa: velmi efektivní
zooplanktonofágie



Amur černý (*Mylopharyngodon piceus*)

Potrava: - měkkýši
- makrozoobentos

Reprodukce: u nás ne

Pozitiva: - perspektivní
druh akvakultury
i rekreačního
rybolovu
- velmi efektivní
likvidace nežádoucích měkkýšů

Negativa:
nebezpečí likvidace vzácných a/nebo chráněných druhů
měkkýšů

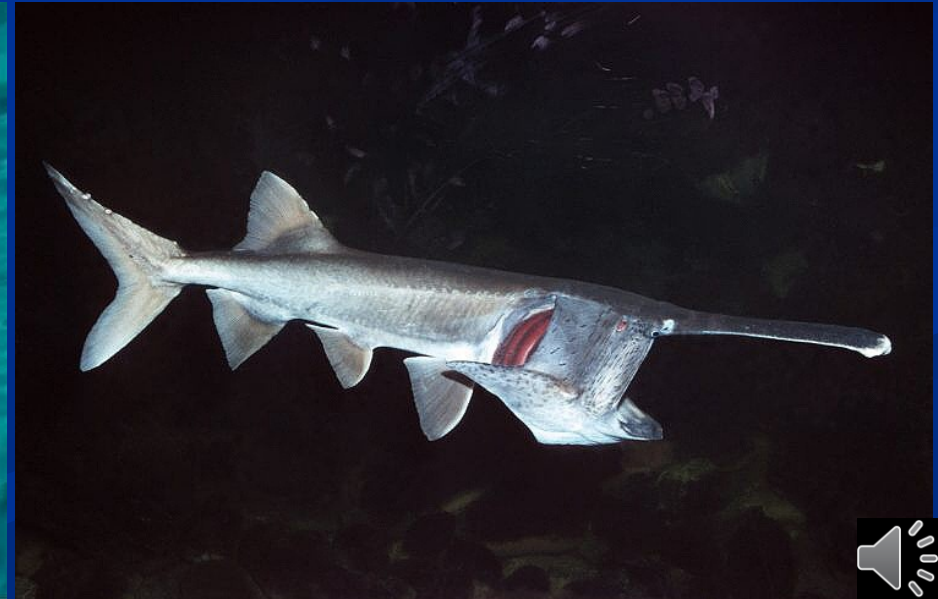


jeseteři

veslonos americký



jeseter sibiřský



Jeseter sibiřský (*Acipenser baerii*)

potrava - makrozoobentos

- velký zooplankton

reprodukce: ne

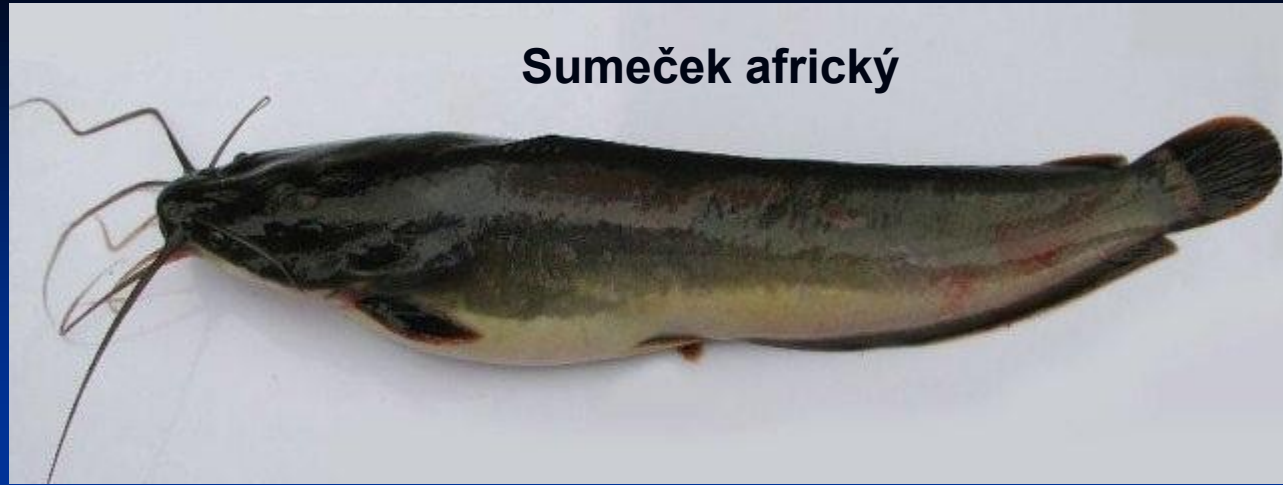
pozitiva - perspektivní
druh akvakultury

negativa (?)



sumečci

Sumeček africký



sumeček skvrnitý



sumeček americký



tilapie nilská



Okounek pstruhový (*Micropterus salmoides*)

Potrava: - ryby
- měkkýši
- makrozoobentos

Reprodukce: u nás možná

Pozitiva: - perspektivní
druh akvakultury
i rekreačního
rybolovu
- velmi efektivní
likvidace nežádoucích
ryb
- u nás neuspěl

Negativa:
nebezpečí likvidace
vzácných a/nebo chráněných druhů ryb



Nežádoucí

- mylné předpoklady - sumeček americký
(*Ictalurus nebulosus*)

Potrava

- makrozoobentos

Reprodukce: ano

Pozitiva

- u nás neuspěl,
nastupuje však
A. melas

Negativa:

- konkurence s
významnými původními druhy ryb
- likvidace vytřených jiker



Nežádoucí Zavlečené invazní druhy

Střevlička východní (*Pseudorasbora parva*)

Potrava - zooplankton

- fytofilní bezobratlí

Reprodukce - opakovaná

Pozitiva - potrava dravců (?)

Negativa - potravní konkurent

- zhoršení podmínek prostředí



Karas stříbřitý (*Carassius gibelio*)

Potrava - zooplankton

- fytofilní bezobratlí

- makrofyta

Reprodukce - partenogeneze, dnes i samci

Pozitiva - v podstatě žádná

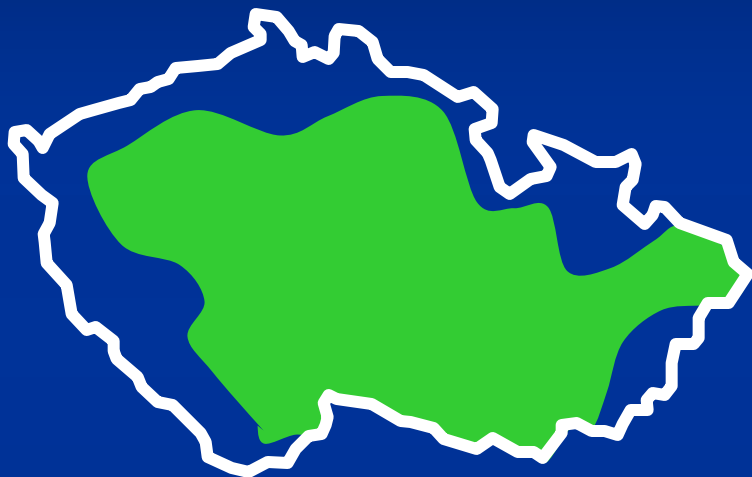
Negativa - potravní konkurent

- zhoršení podmínek prostředí



Střevlička východní

Invazní druh



od 1982
náhodně zavlečena



Výlov Chropyňský rybník



Rezervoár výskytu – rybníční stoky



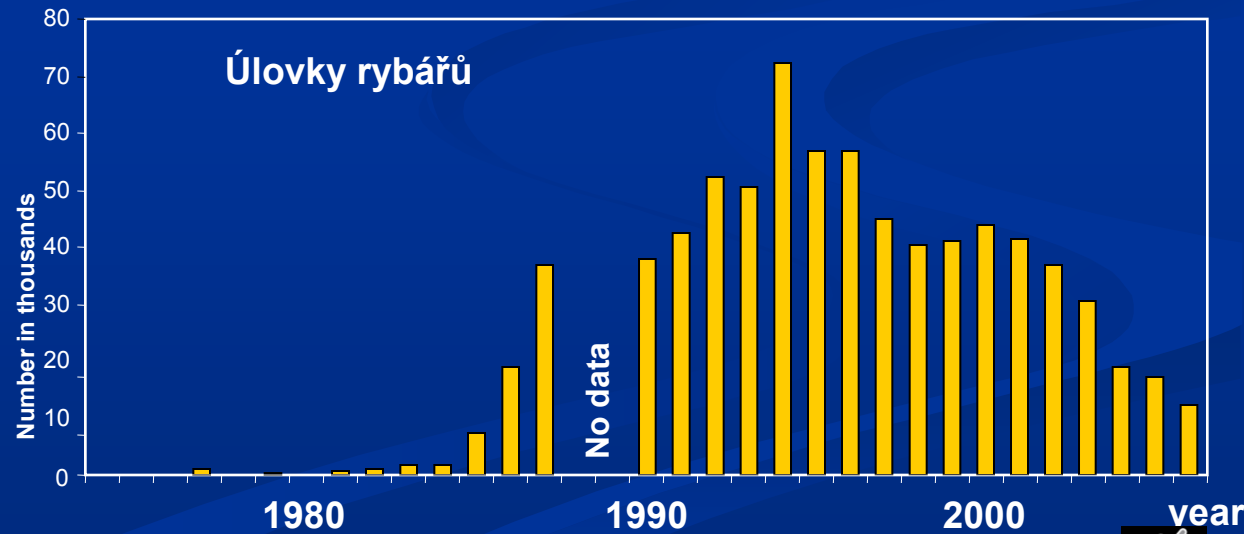
Karas stříbřitý

Invazní druh



od 1976

přirozené rozšiřování druhu



Hlaváčovití (Gobiidae)





Hlaváčovitě ryby

(*Proterorhinus a Neogobius*)

- Původní areál: Ponto-kaspická oblast a Podunají
- Bentické druhy s omezenou schopností aktivního plavání, odolávají vlnobití
- Jikry lepí na tvrdý substrát a samec hlídá,
- Schopnost vytvářet početné populace během krátké doby
- Potenciální invazní druhy



hlavačka mramorovaná



od 1994

vypuštěna rybáři + přirozené rozšiřování druhu





Hlaváči rodu *Neogobius* (*Neogobius*, *Babka*, *Ponticola*)



hlaváč dněsterský
B. gymnotrachelus



hlaváč černoústý
N. melanostomus



hlaváč Kesslerův
P. kessleri

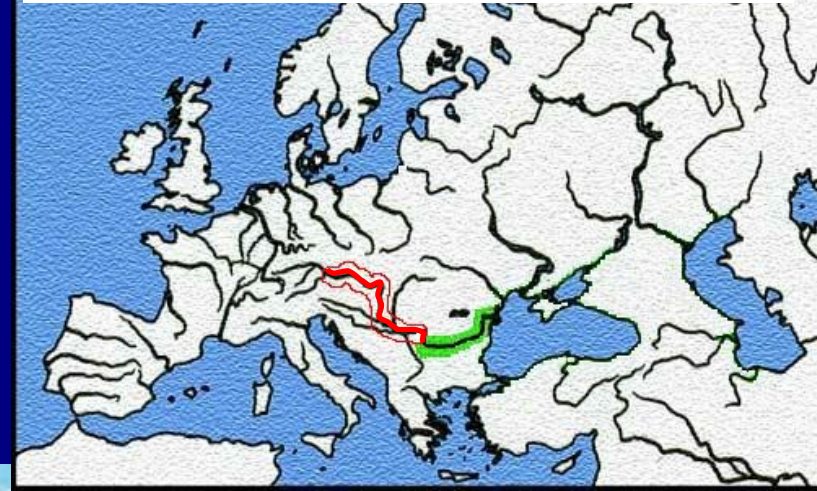


hlaváč říční
N. fluviatilis



- Původní v Bulharsku
- **2000** – Rakousko
- (Slovensko, Maďarsko)
- 2008 Německo
- **2008 ČR**

N.melanostomus



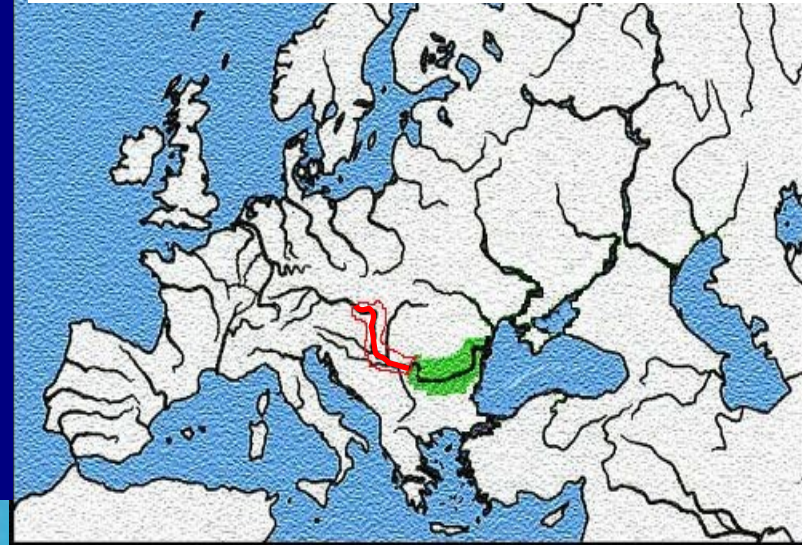
- původní až po Srbsko
- **1995** – Rakousko
- (Slovensko, Maďarsko)
- 2006 – Německo
- **ČR ?**

N. kessleri

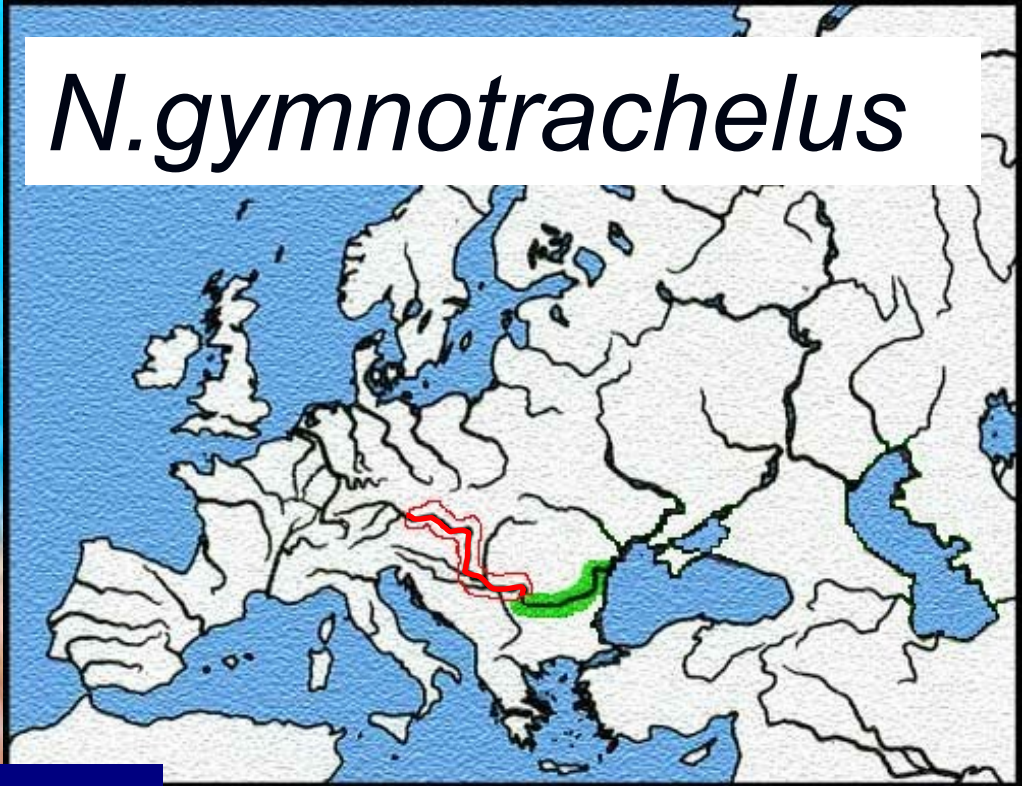


- Původní až po Srbsko
- 1970 – Balaton?
- **2001** – Slovensko
- Rakousko – nezjištěn
- 2008 - Německo !

N. fluviatilis



N. gymnotrachelus



- Původní v Bulharsku
- **2000** – Rakousko
- (Slovensko, Maďarsko)
- **ČR ?**



Hlavačka skvrnitá i hlaváč černoústý preferují kamenné záhozy, avšak hlavačka je schopná žít i na bahnitém substrátu

hlavačka + hlaváč



pouze hlavačka



Predací hlaváčovitých jsou nejvíce ovlivněni máloštětinatí červi, beruška *Asellus aquaticus* a larvy jepic (*Potamanthus luteus* a *Caenis* spp.)

Relativně malý vliv na larvy chrostíků (bez schránek)





Predace...?



Nemoci, paraziti ?

Kompetice...?



Potenciální nebezpečí

Otázky?

HLAVÁČI

V NAŠICH VODÁCH



PAVEL JURAJDA · MICHAL JANÁČ · ZDENEK ADÁMEK · MARKÉTA ONDRAČKOVÁ · MATEJ PČ
KEVIN ROCHE · LUCIE VŠETIČKOVÁ · ZDENKA VALOVÁ · MOJMÍR VAŠEK · MARKÉTA MRI

