

**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.honorum*  
+ 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



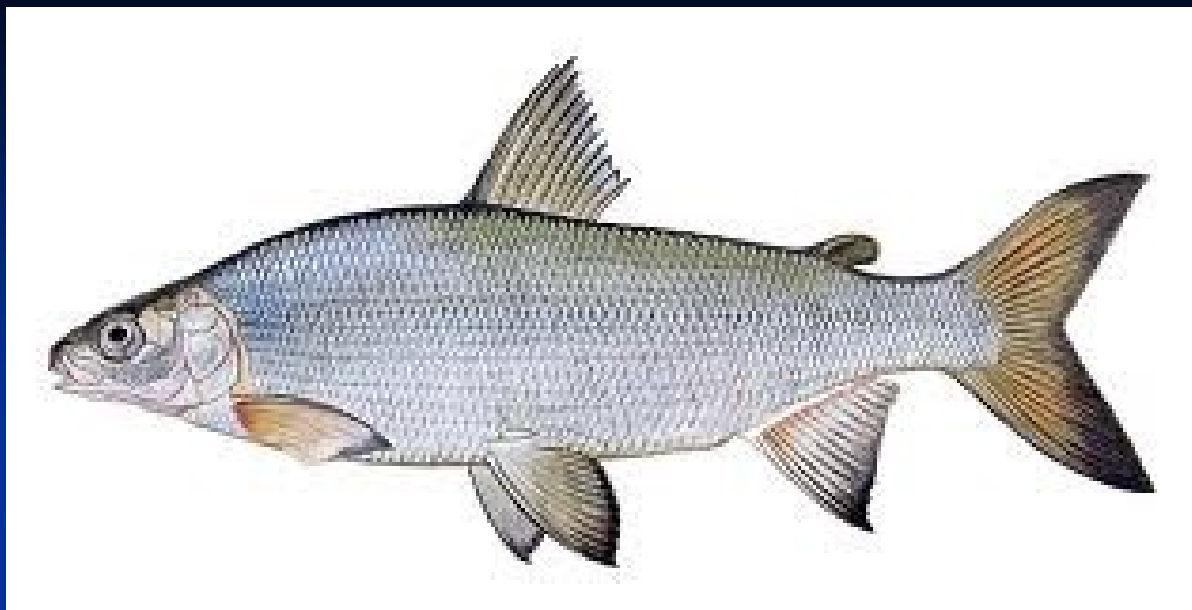
Negativa: nevyjasněná  
kompetice s Po





**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



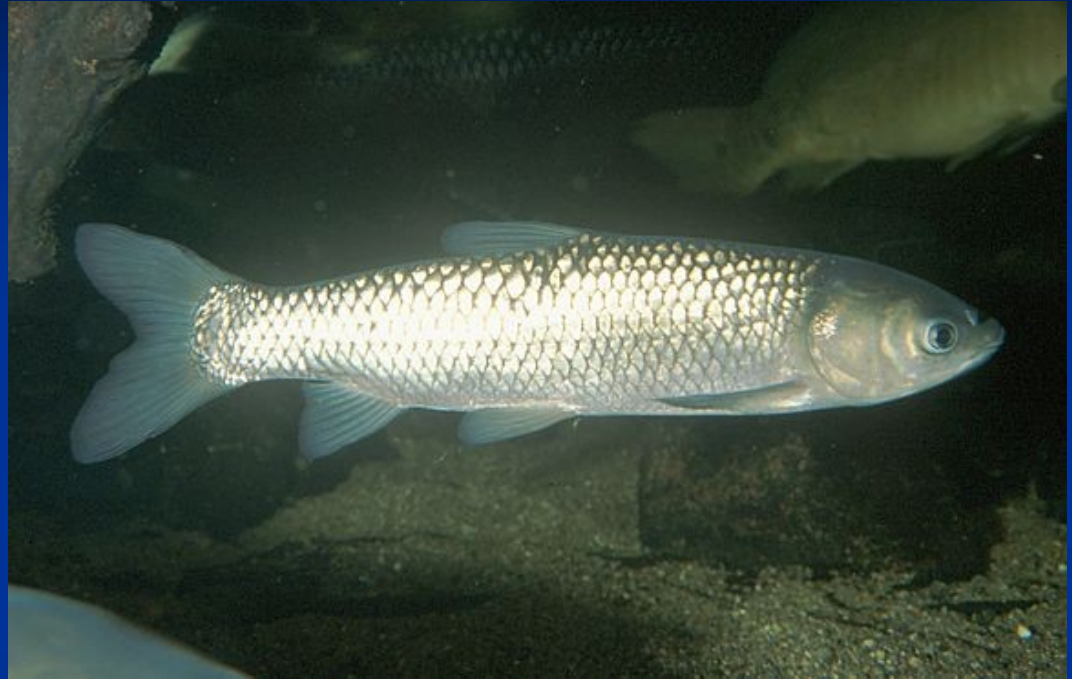


# Amur bílý (*Ctenopharyngodon idella*)

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*)

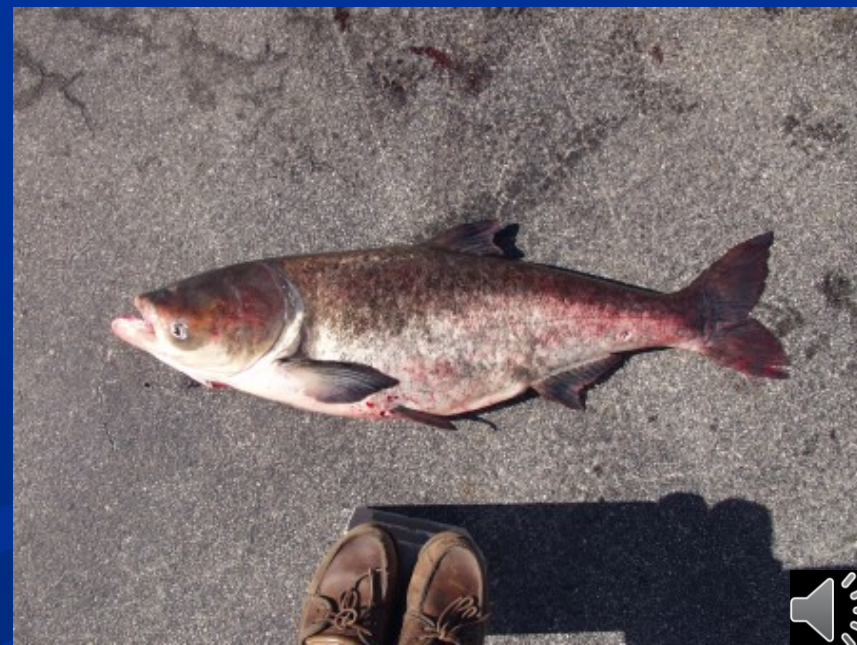


Potrava: fyto- a  
zooplankton

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



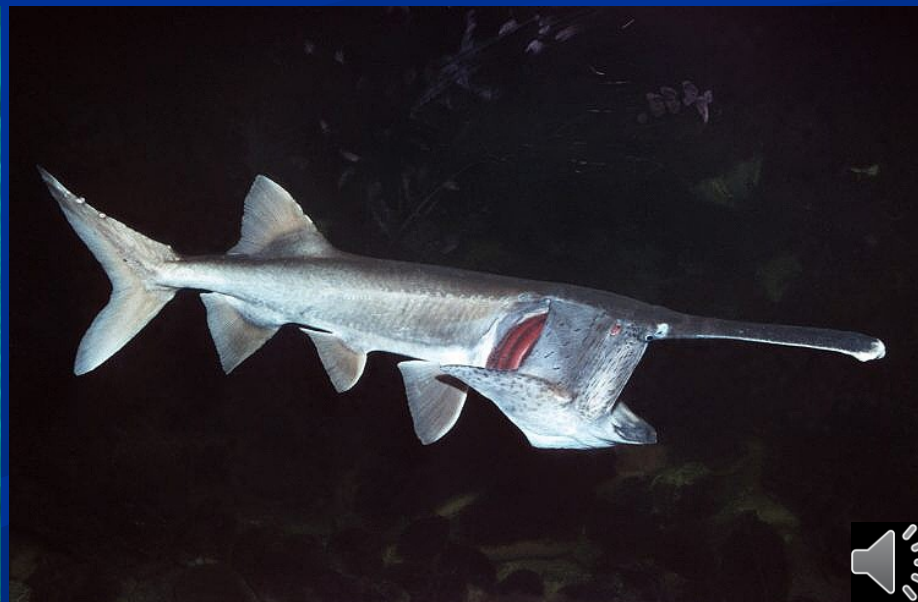


# jeseteři

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

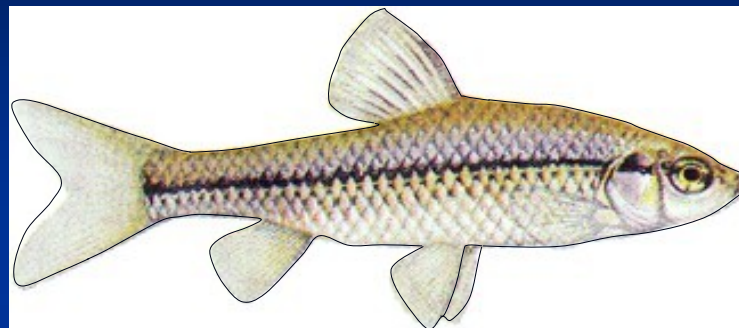
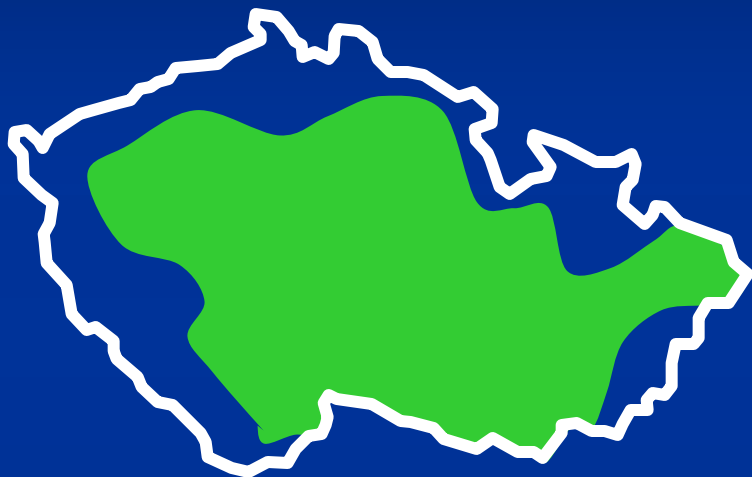
Negativa - potravní konkurent

- zhoršení podmínek prostředí



# Střevlička východní

Invazní druh



od 1982  
náhodně zavlečena





# Výlov Chropyňský rybník



Rezervoár výskytu – rybníční stoky





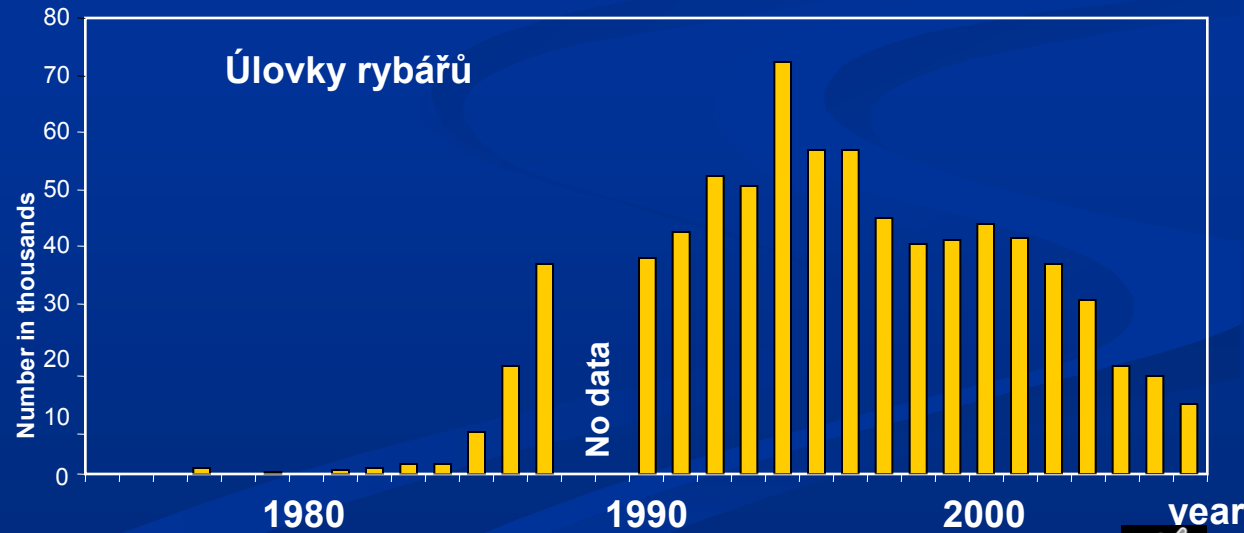
# Karas stříbřitý

Invazní druh



od 1976

přirozené rozšiřování druhu



# Hlaváčovití (Gobiidae)





# Hlaváčovitě ryby

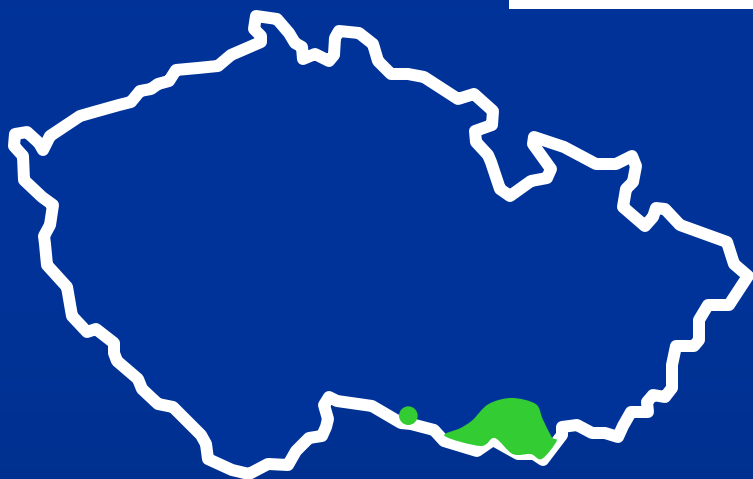
(*Proterorhinus a Neogobius*)

- 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*



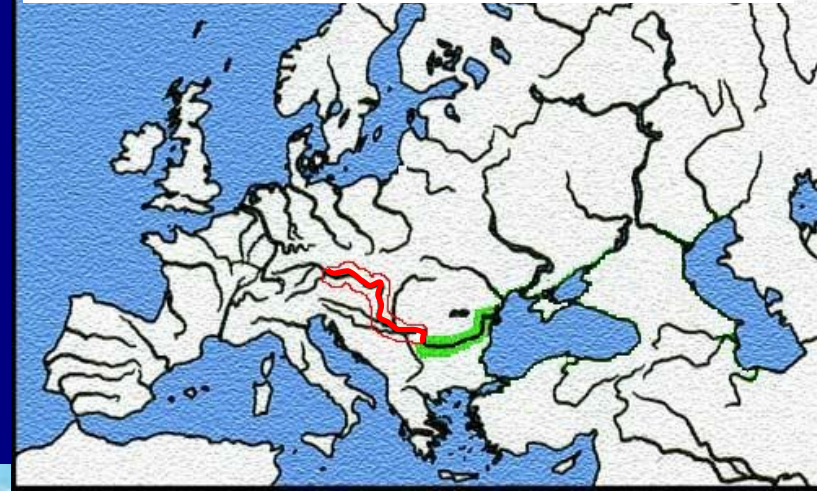
hlaváč říční  
*N. fluviatilis*





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

*N.melanostomus*





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

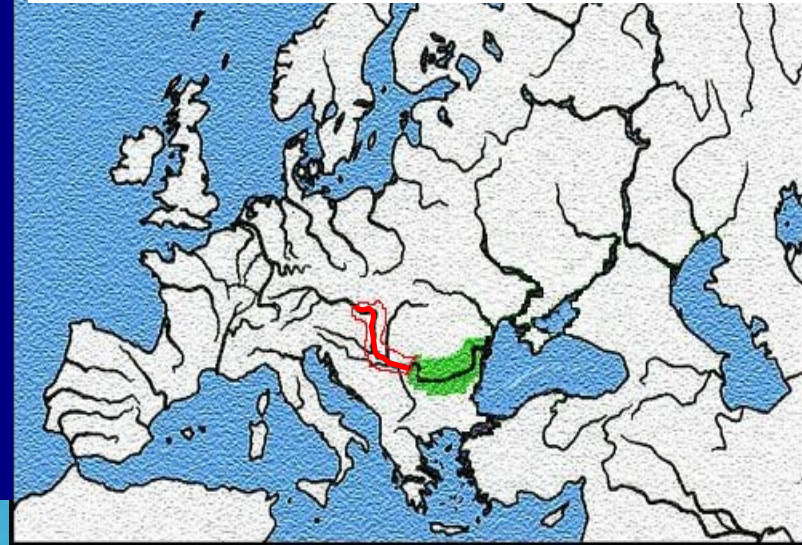
*N. kessleri*





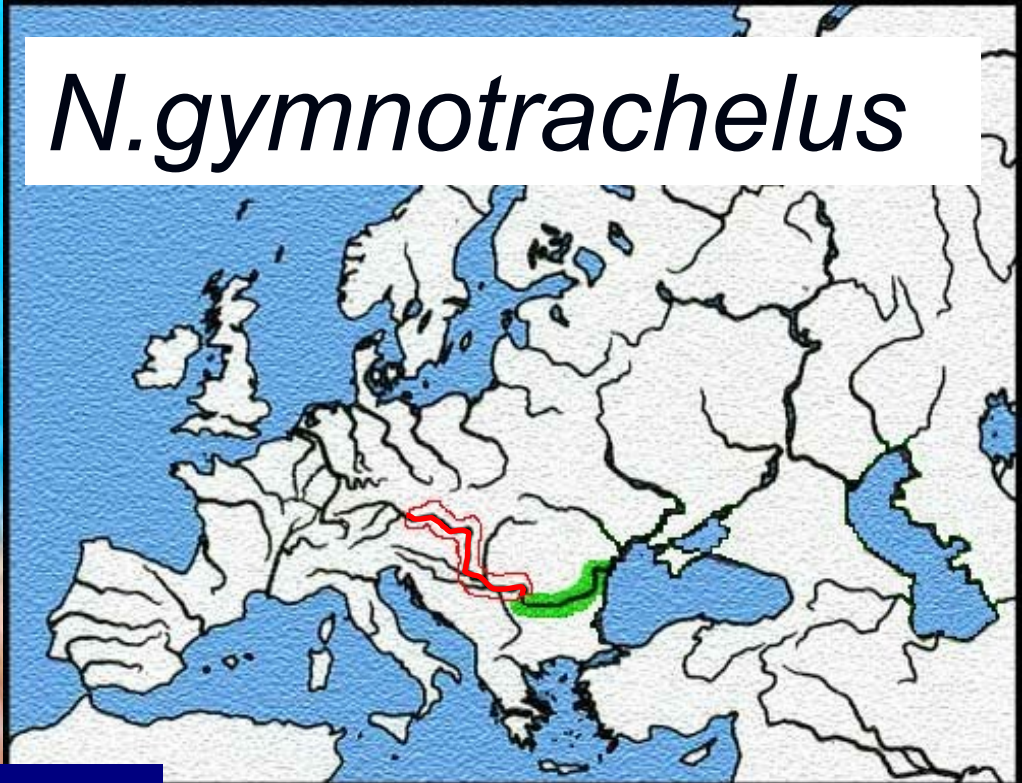
- Původní až po Srbsko
- 1970 – Balaton?
- **2001** – Slovensko
- Rakousko – nezjištěn
- 2008 - Německo !

## *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

