



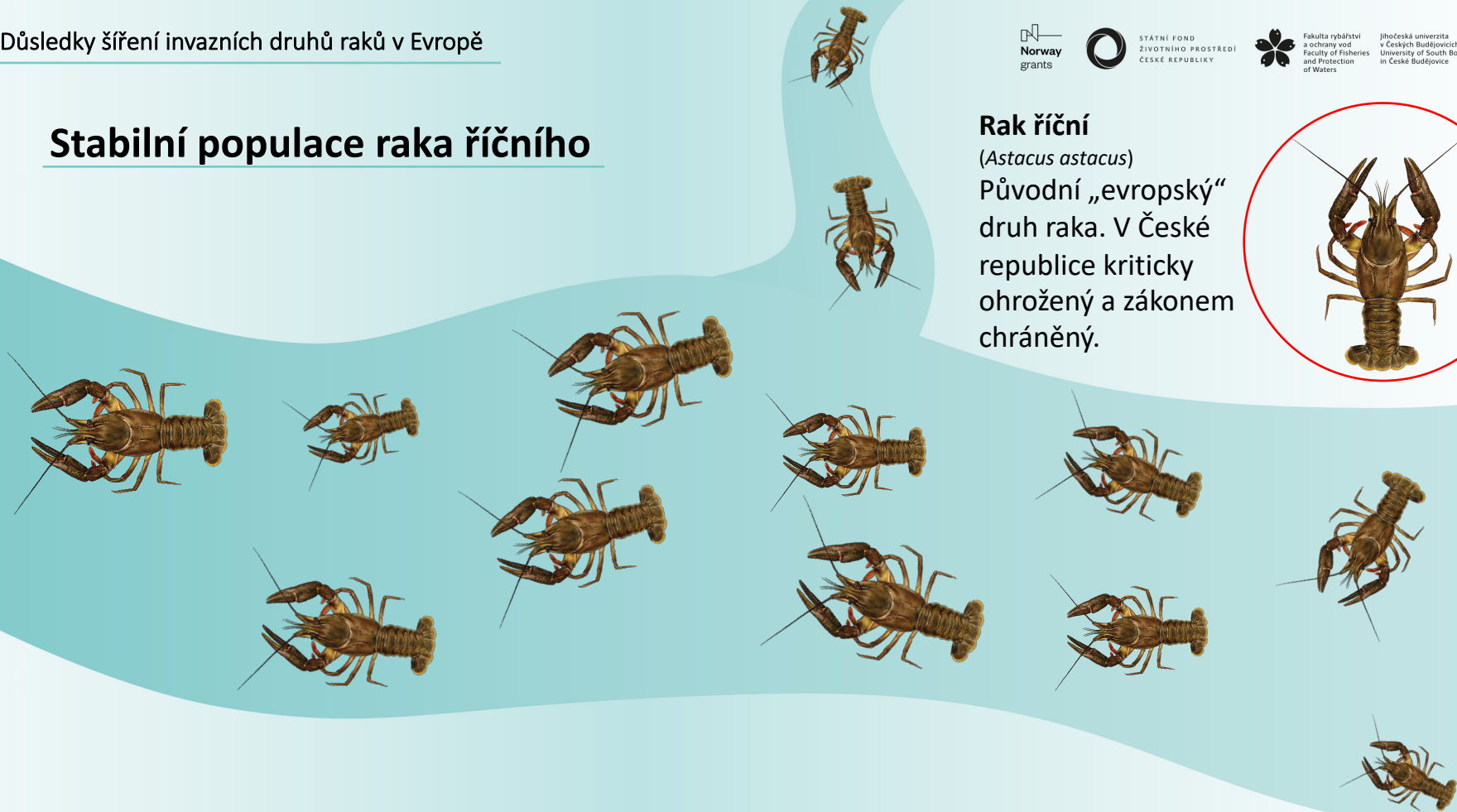
Důsledky šíření invazních druhů raků v Evropě

Račí mor

Stabilní populace raka říčního



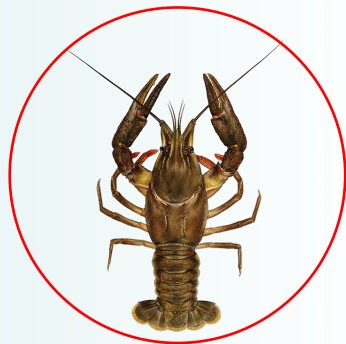
Stabilní populace raka říčního



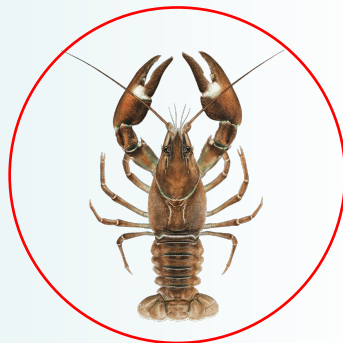
Rak říční

(*Astacus astacus*)

Původní „evropský“
druh raka. V České
republice kriticky
ohrožený a zákonem
chráněný.




Rak signální
(*Pacifastacus leniusculus*)
Severoamerický druh
raka. V České republice
je invazní.



**V ekosystému se objevuje
invazní rak signální.**

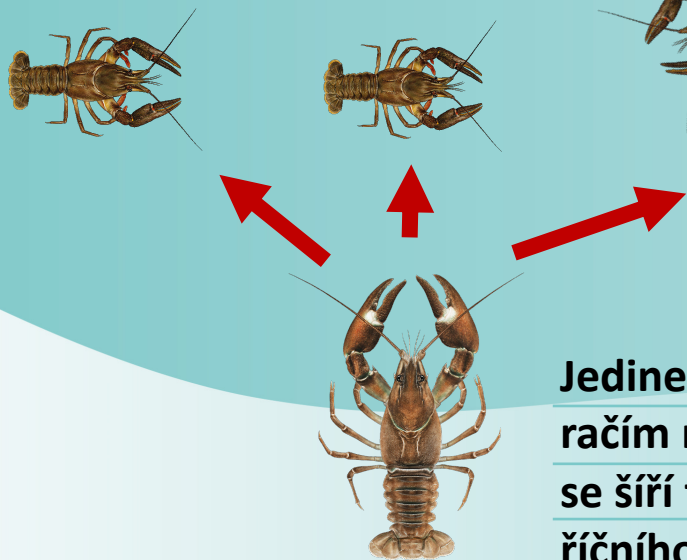




**Jedinec raka signálního je nakažený
račím morem. Výtrusy onemocnění
se šíří tokem a infikují jedince raka
říčního.**

Račí mor

Plísňové onemocnění způsobené parazitem *Aphanomyces astaci*. Pokud si spory (výtrusy) tohoto patogenu úspěšně najdou hostitele (pouze raci), začnou vrůstat do jeho krunyře. Zatímco severoamerické druhy raků jsou vůči račímu moru imunní, ostatní druhy kvůli němu hynou.



Jedinec raka signálního je nakažený račím morem. Výtrusy onemocnění se šíří tokem a infikují jedince raka říčního.



Vlákna (hyfy) račího moru
(Foto E. Kozubíková-Balcarová).



**Nakažení jedinci raků říčních
během několika dnů až týdnů
hynou.**

Jak se pozná nákaza?

Infikovaní raci se mohou projevovat dezorientovaným pohybem nebo pokusy poškrábat se na těle končetinami. Někdy vykazují neobvyklou denní aktivitu. Ve finální fázi nemoci můžou rakům odpadávat klepeta a končetiny.

Nakažení jedinci raků říčních
během několika dnů až týdnů hynou.



Proti proudu

Nakažení raci jsou neklidní a táhnou i proti proudu. Tak se nákaza šíří dál.



Nakažení jedinci raků říčních během několika dnů až týdnů hynou.



Jak se pozná nákaza?

Infikovaní raci se mohou projevovat dezorientovaným pohybem nebo pokusy poškrábat se na těle končetinami. Někdy vykazují neobvyklou denní aktivitu. Ve finální fázi nemoci můžou rakům odpadávat klepeta a končetiny.



**Uhynulý rak říční
v Křiveckém potoce u Třince.**
(foto I. Horká)



**Raci kamenáči uhynulí
na rači mor na Křivoklátsku.**
(foto A. Petrušek)

Důsledky šíření invazních druhů raků v Evropě



Norway
grants



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY



Fakulta rybnářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice




**Rak signální postupně obsadí
uvolněné místo po raku říčním.**



**Rak signální postupně obsadí
uvolněné místo po raku říčním.**



**Rak signální postupně obsadí
uvolněné místo po raku říčním.**



Nakonec se v ekosystému usídí natrvalo.
Invazní druhy raků nemají neblahý
vliv pouze na původní druhy raků,
ale na fungování celého ekosystému.

Co dělat při nálezů nemocných nebo mrtvých raků?



Nepokoušet se raky zachraňovat nebo přenášet na novou lokalitu – můžete tím přispět k šíření račího moru.



Usilovat o to dozvědět se o dané problematice víc a šířit tyto informace dál.



Výskyt nepůvodních druhů raků je možné též zaznamenávat v aplikaci BioLog biolog.nature.cz nebo MoBi-aqua mobi-aqua.eu.



Kontaktovat neprodleně zoologa místně příslušného pracoviště AOPK ČR nebo jiného výzkumného pracoviště www.nature.cz invaznidruhy@nature.cz www.frov.jcu.cz

Další nebezpečné invazní druhy raků: potenciální přenašeči račího moru



Rak pruhovaný

(*Orconectes limosus*)

- Do ČR migrace Labem z Německa
- Rezavé příčné pruhy na zadečku, špičky klepet oranžové



Rak mramorovaný

(*Procambarus fallax f. virginalis*)

- Rozmnožuje se partenogeneticky
- V ČR lokalita v Praze
- Malá klepeta, mramorované tělo



Rak červený

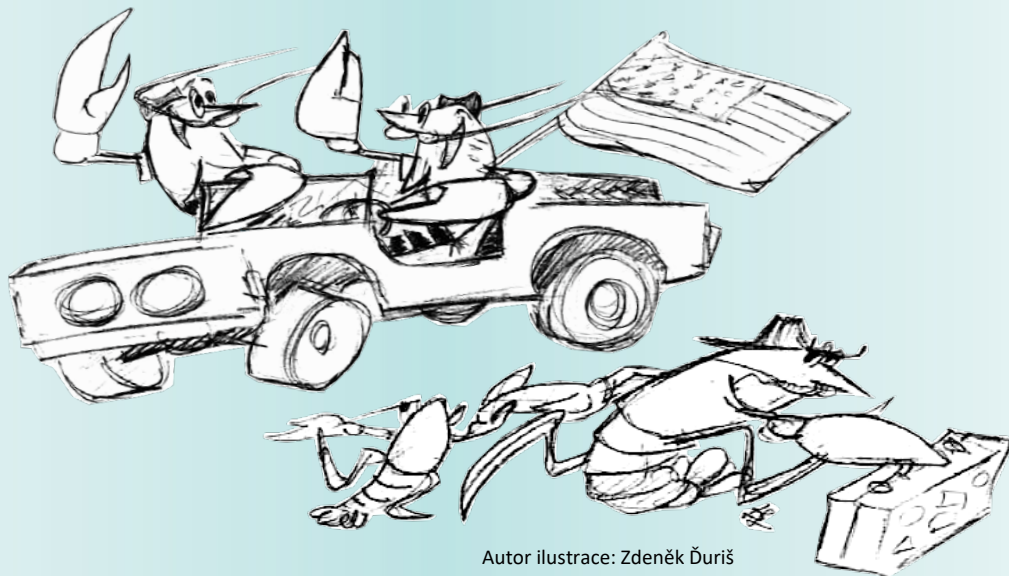
(*Procambarus clarkii*)

- V ČR akvarijní chovy, populace známé z Německa a Rakouska
- Červené zbarvení

Co můžeme udělat pro ochranu původních druhů

- Nevypouštět exotické, nepůvodní druhy do volné přírody
- Zabránit přenosu nemocí: očistit nebo osušit rybářské vybavení, než se přemístíme na další vodní plochu
- Očistit loď, než se přesuneme na jinou nádrž nebo řeku
- Nevypouštět odpad ze zahrad a ze zahradních jezírek do volného prostředí
- Nahlašovat nález nepůvodních invazních druhů
- Nepřemísťovat žádné vodní živočichy (i dobře míněná pomoc může mít katastrofální následky)

Děkujeme za pozornost



Autor ilustrace: Zdeněk Ďuriš