

Ochrana původních raků a regulace invazních raků

RNDr. Jitka Svobodová



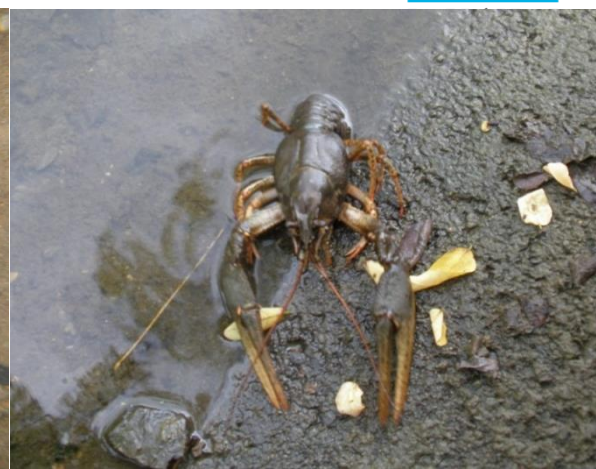
- V současné době se ve volné přírodě v České republice můžeme setkat celkem s šesti druhy raků.
- Dva raci patří mezi původní. Jedná se o kriticky ohroženého raka kamenáče a raka říčního a evropského raka bahenního.
- Další tři raci, rak signální, rak pruhovaný a rak mramorovaný pocházejí ze Severní Ameriky a patří mezi invazní druhy.
- Všichni severoameričtí raci jsou na unijním seznamu nepůvodních druhů
- Invazní raci jsou přenašeči račího moru, dříve se rozmnožují, mají více potomků a jsou agresivnější predátoři
- Pro invazní druhy platí ***zákaz dovozu a převozu druhů v rámci EU, uvádění na trh, zákaz držení, chovu, rozmnožování a vypouštění do volné přírody.***



rak kamenáč
(*Austropotamobius torrentium*)



rak říční
(*Astacus astacus*)



rak bahenní
(*Astacus leptodactylus*)



rak mramorovaný
(*Procambarus fallax F. virginalis*)



rak pruhovaný
(*Faxonius limosus*)



rak signální
(*Pacifastacus leniusculus*)

- Projekt „Applikace inovativních postupů při eradikaci invazních raků v ČR“ navazuje na projekt TAČR „Predikce nebezpečnosti nepůvodních ryb a raků a optimalizace eradikačních metod invazních druhů.“
- „Metodika regulace a eradikace invazních druhů raků: výběr vhodných metod v závislosti na charakteru vodního útvaru“

- Nejdůležitější a nejlevnější je osvěta
- Nutná kombinace více metod
- Včasný zásah dokud druh není etablovaný

Metody používané při regulaci invazních raků lze rozdělit na několik skupin:

- manuální (mechanické) postupy
- manipulace a nakládání s vodami na vodních nádržích a na tocích
- autocidní regulace
- biomanipulace
- chemická eliminace
- izolační metody

Osvěta:



kalendář

leták



cedule v terénu

Vyhlasuje ústřední odborná organizace T. G. Masaryka, v.v.i.

Zákaz přenosu invazních raků signálních

V každém rybníce se hojně vyskytuje severoamerický rak signální. Jedná se o invazní druh raka, který je rezistentní k nákaze račím morem a dále touto onemocněním přenáší na naše původní raky. Důsledkem může být vyhubení celé místní populace původních raků, např. raka říčního. Na některých lokalitách v okolí rybníka se ohrožený rak říční stále vyskytuje. Při rozdílné nakažených raků signálních by došlo k vyhubení těchto našich kriticky ohrožených raků.

Rak signální patří také k silně agresivním druhům s velkou rozmnožovací schopností. Početná populace těchto raků dokáže narušit celý vodní ekosystém a to včetně ryb, drobných bezobratlých živočichů, ale i chráněné vodní flóry. Tyto raky dokážou uniknout i po souši např. ze zahradního rybníčku a založit početnou populaci na další lokalitě.

Z těchto důvodů rozhodně nepřenášejte žádné raky.

Pokud Vás problematika zaujala, najdete nás na stránkách Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka nebo si nainstalujete aplikaci Raci v ČR:

cedule v terénu

Věšíní spoločenstvo,

Invazní a točivý ve Vašem okolí se nachází početná populace rybníka raka signálního, který je přenašečem patogenu způsobujícího račí mor. Prosíme, za žádných okolností raky nepřenášejte či se nesnažte „zachraňovat“ ani při výlově či snižné hladině.

Co je to račí mor?

Rak signální (neofunkční limulacius), je invazní druh, původem ze Severní Ameriky. Díky rychlému rozmnožování a vysoké agresivní je v České republice na mecha místních přemnožen. Desítky populace nejen původních raků, ale i ryb (šere jivky a plůdek, obosaup úkrvty, také jsou raky častěji vylověny predací). Může také hubitše nory, Gmžový erosa břehů a narušuje tráčet. Také je přenašečem račho moru.

Co je to račí mor?

Původcem nemoci je plísň podobný mikroskopicky patigen Aphanomyces ontari, který žije v kravří raky. Do vody uvolňuje pohyblivé spory, pomocí kterých se šíří. Ty mohou přelivvat ve vodě řadu rybníků. Račí mor napadá výhradně raky a toky, jiným živočichům neublihuje. Pro naše původní druhy raky je toto onemocnění ve většině případů smrtelné.

Jak se invazní rak šíří?

Například lidskou činností. Invazní raci bývají často přenašeni na nové lokality amatérskými „zachraňci“, kteří se s dobrým úmyslem přemíslejí z vycpých korýt nebo rybníků při výlově. Tito razi však často na souši přemíslejí račí mor, takže následně dochází k masivním úhynům původních populací raků a přemnožení invazního raka. I jedna přemíslená samice, dokáže za sezonu vytvořit plně 700 potomků!

informace na web

RACI V ČR
POZOROVÁNÍ VYSKYTU RAKŮ
INFORMACE O RACÍCH A JEJICH OCHRANĚ

- NAHLÁSIT POZOROVÁNÍ
NAŠEL JSEM RAKA A CHCI NÁLEZ ZAZNAMENAT
- SEZNAM POZOROVÁNÍ
SEZNAM NÁLEZŮ
- MORFOLOGIE RAKA
TERMINOLOGIE A VYKLAD POJMŮ
- ROZLIŠOVACÍ ZNAKY RAKŮ
JAK ROZLIŠIM JEDNOTLIVÉ DRUHY RAKŮ
- OCHRANA RAKŮ
CO DĚLAT, CO NEDĚLAT
- ZOBRAZIT POZOROVÁNÍ
INTERNETOVÉ STRÁNKY

O APLIKACI NÁPOVĚDA NASTAVENÍ

mobilní aplikace

Přednášky:





BARIÉRA PROTI ŠÍŘENÍ NEPŮVODNÍCH DRUHŮ RAKŮ



rak pruhovaný

Důvodem, proč se tu setkání raka kamenáče s rakem pruhovaným snažíme za každou cenu zabránit, je skutečnost, že je rak pruhovaný plenašečem velmi nebezpečného račímho moru. Zatímco rak pruhovaný si s ním ale za normálních okolností poradí, pro naše druhy a raka běhemního je nákaza račím morem vždy velmi závažná a aktuálně stojí za vymizením celé řady jejich populací. S račím morem má ostatně svou zkušenost i Zákolanský potok - nákazu, která zde byla doložena v roce 2009, místní populace ale našelásti ustála. Račí mor lze přenést nejen přímým kontaktem s nakaženými raky, ale i s vodou, na rybářské výstrojí nebo s rybami, které pozděly infekční raky - průchod trávčím traktem ryb jej totiž hezkivdujel. Jednoduché řešení tak tato problematika bohužel nemá. Důležitá je tak především osvěta a prevence.

Rak pruhovaný se na naše území dostal ve druhé polovině 20. století z Německa (Labem) nebo Polska (Odrou). V obou zemích byl vysazen jako náhrada za populace původních druhů, decimovaných račím morem (paradoxně tím byl ale proces šíření této nákazy ještě výrazně eskalován). Dnes se s jeho populacemi můžeme setkat ve většině evropských zemí.



rak kamenáč

Co a proč jsme tu vybudovali?

V době, kdy se většinu toků snažíme migračních bariér zbavit a obnovit tak jejich propustnost pro ryby a další vodní organismy to vypadá možná trochu zpátečnický, ale úprava příčné objekty, u kterého právě stojíte, má zamezit šíření raků proti proudu Zákolanského potoka. Důvodem je skutečnost, že v Zákolanském potoce v úseku od jeho soutoku s Dřetovským potokem až do Hostouňské populace velmi vzácného původního druhu raka - raka kamenáče (*Austropotamobius torrentium*). Zákolanský potok je dokonce jednou z evropsky významných lokalit, kde je tento druh hlavním předmětem ochrany. Zásadní problém tu pro kamenáče ale představuje skutečnost, že Vitavu a minimálně i přilehlé ústí Zákolanského potoka kolonizovala početná populace invazivního severoamerického raka pruhovaného (*Faxonius limosus*). Pro raka kamenáče je přítom životně důležité, aby se populace těchto dvou druhů nesešly. Vzhledem k tomu, že raci se bez problémů pohybují i po souši a řadu překážek v toku dokáží snadno obejít po břehu, byly v úseku mezi ústím do Vitavy a začátkem chráněného území dva stávající příčné objekty doplněny o prvky, které jim v tom mají zabránit (převís na přelivné hraně stupně a bariéry zamezující jeho obcházení po břehu).

Opatření na Zákolanském potoce realizoval na vlastní náklady státní podnik Povodí Vitavy. Práce proběhly v roce 2023 v rámci projektu z výzvy Rago Norských fondů s názvem "Aplicace inovativních postupů při eradikaci invazivních raků v ČR", jehož nositelem je Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. l.

Jak můžeme raka pruhovaného odlišit od kamenáče?

Rak pruhovaný je raku kamenáči v řadě znaků velmi podobný (velikost, počet hrbolků za očními, zbarvení spodní strany těla). Existují však především dva znaky, podle kterých oba druhy i laik relativně bezpečně odliší. Prvním je přítomnost červených proužků (někdy doplněných ještě o modravou kresbu) na zaděčkových člancích raka pruhovaného. Tato kresba raku kamenáči chybí.



rak pruhovaný



rak kamenáč

Druhým společným znakem jsou výrazné tříleté "lce" raka pruhovaného nebo jiných invazivních druhů kontaktujte prosím na prodlouženě AOPK ČR nebo VÚV.

Prosba na závěr: v případě podezření na pozorování raka pruhovaného nebo jiných invazivních druhů kontaktujte prosím na prodlouženě AOPK ČR nebo VÚV.

invazivnidruhy@nature.cz
jitka.svobodova@vuv.cz



Manuální (mechanické) postupy

- ruční odchyt raků nebo odchyt na proutky
- odchyt raků do vrší (osvědčený typ „Piráť“)
- elektrolov



Manipulace a nakládání s vodami na vodních nádržích a na tocích

- krátkodobé snížení vodní hladiny v nádrži
- krátkodobé snížení vodní hladiny v toku



Manipulace a nakládání s vodami na vodních nádržích a na tocích

- krátkodobé snížení vodní hladiny v nádrži
- letnění a vymrznutí nádrže



autocidní regulace

- sterilizace buď rentgenovým ozářením
- disekce gonopodů račích samců (u čeledi Cambaridae)



biomanipulace

- rybí predátoři raků - úhoř, středně velcí mníci ve věkové kategorii 3-5 let, dvouletý candát, roční štika, pstruh, jelec tloušť, sumec, parma a okoun

•chemická eliminace

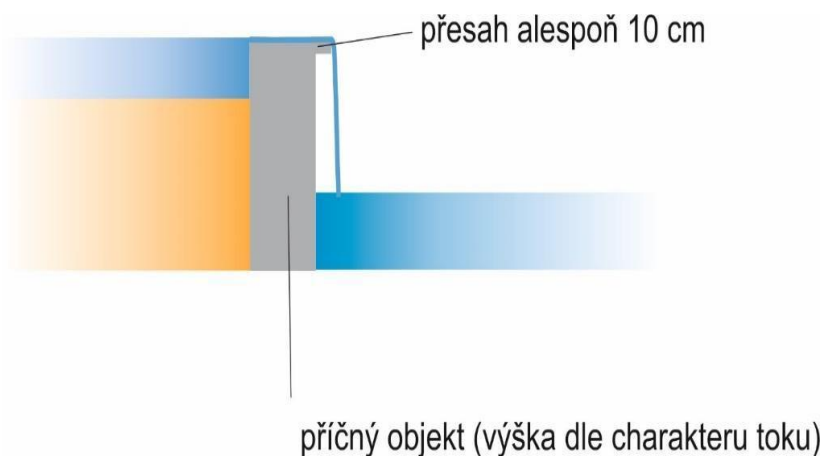
- aplikace vápenných hnojiv
- eradikace cypermethrinem

Aplikace vápna a vápenného mléka na Prostředním rybníku s rakem mramorovaným v Dolních Chabrech



Izolační metody

- úprava stávajících migračních bariér
- vytvoření dočasných migračních bariér



Vytvoření menších překážek na toku, úprava koruny jezu a bočních bariér

Izolační metody

- úprava stávajících migračních bariér



Úprava menších překážek na toku, úprava koruny jezu a bočních bariér

Izolační metody

- vytvoření dočasných migračních bariér



Úprava menších překážek na toku, úprava koruny jezu a bočních bariér

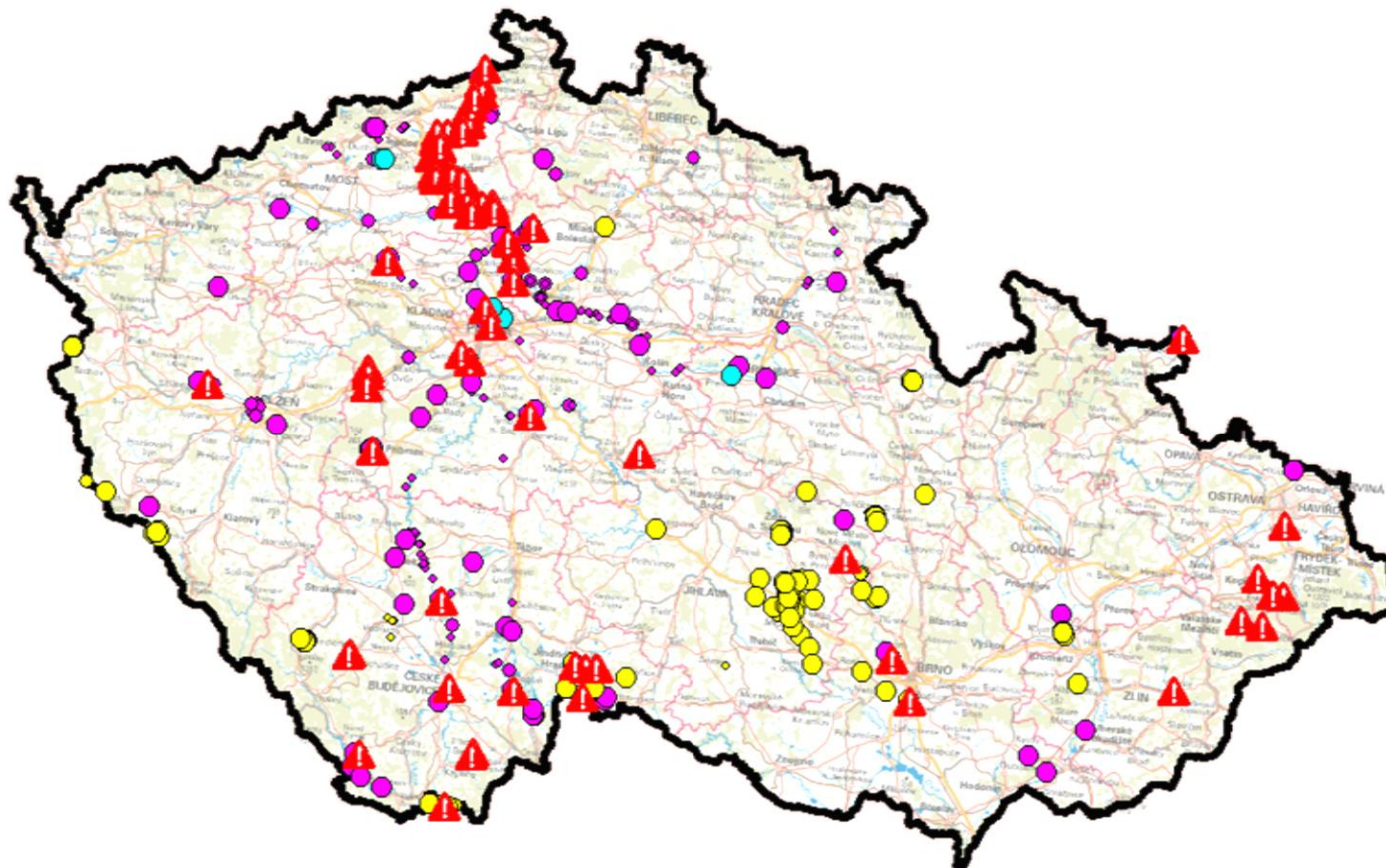
Izolační metody

- vytvoření dočasných migračních bariér



Vytvoření menších překážek na toku, úprava koruny jezu a bočních bariér

Výskyt invazních raků a račího moru v letech 2017 - 2023



- ✓ Raci 2017 (TAČR)
- ✓ Výskyt račího moru
 - ⚠
- ✓ Výskyt račího moru - souvislé části toků
 - ~
- ✓ Výskyt raka mramorovaného
 -
- ✓ Výskyt raka pruhovaného
 - datum neurčeno
 - do roku 2010
 - do roku 2014
 - po roce 2014
- ✓ Výskyt raka signálního
 - do roku 2010
 - do roku 2014
 - po roce 2014
- ✓ Hranice ČR
 - ~

Tento projekt byl podpořen grantem z Norských fondů



Děkujeme za pozornost

Zpracováno v rámci projektu reg. č. 3211100013 „Aplikace inovativních postupů při eradikaci invazních raků v ČR“

<https://crayfish2022.vuv.cz>