

Rak mramorovaný potřetí, tentokrátě opět v Praze

Tomáš Görner

Jeden z dosud oblíbených akvarijních druhů členovců, který bohužel tu a tam dílem nelegálního vypuštění chovatelem skončí v nějaké vodní nádrži. Řeč je o raku mramorovaném (*Procambarus virginalis*), jehož původní vlastí je východ USA. Z těchto míst se jeho předek v druhé polovině 20. století dostal do řady evropských akvarijních chovů. V 90. letech minulého století byl popsán jako *Procambarus fallax*

var. *virginalis* – nová forma původního floridského druhu *Procambarus fallax*. Typickou novou vlastností této formy druhu je schopnost tzv. partenogenetického rozmnožování. Samička prostě vyprodukuje vajíčka a i bez oplození samečkem (který se u této formy ani nevyskytuje) se líhnou malí ráčci. V roce 2018 byla tato forma v odborné literatuře uznána jako samostatný druh *Procambarus virginalis* (Gutkunst et al. 2018).



Dospělá samice raka mramorovaného odchycená v červenci 2020 v nádrži na Radovesické výsypce. Foto Eva Štruncová

Trochu legislativy

Díky oblibě mezi akvaristy a značnému riziku pro původní druhy raků v případě vypuštění do volné přírody se dostal rak mramorovaný na unijní seznam invazních druhů, který dnes čítá 66 druhů (<https://invaznidruhy.nature.cz/unijni-seznam/druhy/>). S těmi druhy, které se ocitly na unijním seznamu, se nesmí obchodovat, nesmějí se dovážet a převážet v rámci EU a chovatelé si mohou zvíře ze seznamu ponechat v zájmovém chovu do konce

jeho přirozeného života. Vypouštění do volné přírody je samozřejmě striktně zakázáno, také by zvířata neměla být v zájmových chovech dále množena. Což samozřejmě v případě partenogeneticky se množícího raka je trochu problém. Pro druhy z unijního seznamu, které se v členském státě nově objeví, by měl být dle výše uvedeného nařízení zajištěn systém včasné detekce a následně rychlé reakce – buď ve formě odchyty, nebo zamezení šíření. Samozřejmě pokud je to technicky možné

a proveditelné a ekonomicky únosné. Též by mělo být zajištěno informování veřejnosti v místě nálezu o dotyčném druhu a smyslu jeho odstraňování z lokality. Informují se také ostatní státy EU, díky čemuž máme v rámci Evropy přehled o tom, jak se dotyčné organismy na kontinentu šíří. K tomu je možné využít mapový portál o druzích z unijního seznamu (<https://easin.jrc.ec.europa.eu/spexplorer/map/>). Nařízení č. 1143/2014 je přímo použitelným předpisem EU, nicméně přesto je nutné implementovat jej do našich zákonů (Pergl et al. 2018). Návrh novely zákona je v dnešních dnech (polovina února) před druhým čtením v Poslanecké sněmovně.

Dosavadní výskyty v ČR

První ověřenou lokalitou výskytu se stala vodní plocha v parku Přítelství v Praze 9 – Proseku, kde došlo v říjnu 2015 k odchytu tří jedinců. Druhou oblastí výskytu se stala umělá vodní nádrž na Radovesické výsypce nedaleko Bíliny, kde byly v září roku 2016 uloveny čtyři dospělé samice (Patoka et al. 2016). Vypustitelné betonové nádrže na pražském Proseku bylo poměrně snadné zbavit vody a jednoduchou cestou vysušení a vyvápnění raka mramorovaného z lokality odstranit – o této akci jsme psali v Ochráně přírody 5/2017 (Görner 2017). V následujících letech po likvidaci nebyli v místě nalezeni žádní další jedinci.

S nádržemi na Radovesické výsypce je to poněkud složitější. Vypustit se nedají, plochou jsou sice malé (nádrž s nalezenými raky má rozměry cca 20 x 30 metrů), ale dosahují hloubky až 15 metrů.

Navíc se ve vodních tělesech a bezprostředním okolí vyskytují zvláště chráněné druhy obojživelníků (např. kuňka obecná, ropucha zelená, čolek obecný, skokan skřehotavý). V tůních jsou samozřejmě i další vodní organismy včetně nemalého druhů vysazených ryb. V roce 2018 proběhl na všech větších tůních na výsypce monitorovací průzkum pod taktovkou České zemědělské univerzity, žádní raci mramorovaní zde ale nalezeni nebyli. O rok později bylo do vrší odchyceno několik jedinců, tentokrátě ale v jiné nádrži, vzdálené jen několik stovek metrů od prvního nálezu. Otázkou zůstává, zda by byl rak schopen migrovat mezi nádržemi, které nemají žádný odtok či vzájemné vodní propojení. Pravděpodobnější je varianta, že byl druh do druhé nádrže taktéž někým vysazen. Během roku 2020 proběhly čtyři monitorovací akce v místě nálezu i ve všech okolních nádržích, na kterých se krom ČZU podílel i Výzkumný ústav vodohospodářský TGM (VÚV) a AOPK ČR. Zhruba 20 raků bylo odchyceno pouze ve stejné tůni jako v předchozím roce. Následné testování račí mor u odchycených raků nezjistilo. Po dohodě s majiteli a správci lokality bylo do nádrže nasazeno větší množství dravých ryb schopných menší jedince zlikvidovat. Prostor bude i v letošním roce sledován, včetně případných migračních možností raka a způsobů jejich zabránění.

Nově i Dolní Chabry

V srpnu loňského roku odchytily zaměstnanci pražského magistrátu při kontrole hráze Prostředního rybníka v Dolních Chabrech čtyři raky, kteří se pohybovali na souši několik metrů od rybníka. Jedinci byli determinováni jako raci mramorovaní a jejich výskyt byl vložen do Nálezové databáze ochrany přírody AOPK ČR. Na základě těchto záznamů během září a října AOPK ČR spolu s VÚV provedla několik odchytových akcí pomocí vrší, včetně prohlídky břehů rybníka a koryta přilehlého Drahanského potoka. Instalováno bylo vždy 5–8 vrší, úspěšnost odlovu byla zhruba 1 dospělý jedinec na vrš. Maximum bylo 5 raků v jedné instalované vrši. V potoce ani v příbřežní zóně žádní raci nalezeni nebyli. Kolem rybníka byly instalovány cedule informující o racích a o riziku jejich výskytu. Odchycení jedinci byli testováni na přítomnost račího moru, výsledek testu byl negativní. Po dohodě s majitelem a správcem rybníka, Magistrátem hl. m. Prahy, byla naplánována eliminace raků formou vypuštění rybníka na polovinu listopadu. Při postupném snižování hladiny během několika dní byli v odhalujících se březích ručně odchytáváni jedinci raků. Drtivá většina se jich nacházela pod většími kameny na straně



Vypouštění a výlov Prostředního rybníka. Foto Tomáš Görner

hráze rybníka, v bahnitě části s příbřežním rákosem bylo odchyceno jen několik exemplářů. Odchyťové akce se kromě výše zmíněného VÚV a AOPK ČR zúčastnili i odborníci z vodňanské Fakulty rybářství a ochrany vod. Nalezeno bylo taktéž několik škeblí, ty byly přeneseny do vedlejšího rybníka. Odlovené ryby si částečně rozebrali místní obyvatelé, invazní karasi stříbití byli převezeni do kafilérie. Transfer živých ryb na jinou lokalitu nebyl doporučen z důvodu možnosti přenosu raků společně s těmito rybami. Během čtyř dnů se podařilo odchytit skoro 400 raků mramorovaných velikosti 2–13 cm, včetně samic s vajíčky. Obnažené dno rybníka bylo následně posypáno vápnem, které by mělo zbylé raky zlikvidovat. Rybník zůstává bez vody i nyní během zimy, a právě zimní počasí by mělo celou akci dokonat. Při poslední kontrole v první půlce ledna nebyl žádný jedinec nalezen. Kontroly budou probíhat i nadále, a to i poté, co bude na jaře rybník znovu napuštěn. Rybí obsádka bude volena tak, aby zde byly zastoupeny dravé ryby schopné případně malé jedince raka mramorovaného zlikvidovat.

Co dál?

Ideální by bylo už žádný další výskyt nezaznamenat. Nicméně chovatelů raků mramorovaných jsou u nás odhadem tisícovky. Proto je zde stále poměrně vysoké riziko, že někteří majitelé vypustí raky do svého okolí, byť v dobré víře, že dotyčnému jedinci dopřejí svobody nebo že obohatí lokalitu o nový druh. To může bez nadsázky způsobit

katastrofu pro tamní biotop. Díky partenogenetickému způsobu rozmnožování, značné přizpůsobivosti a úžasné množivosti (více generací do roka, velký počet vajíček, rychlá pohlavní dospělost) jsou schopni se raci rychle šířit a měnit potravní řetězec na lokalitě. Nejohroženější skupinou jsou domácí druhy raků (rak říční, rak kamenáč), na které může rak mramorovaný přenést račí mor. Sám toto onemocnění dokáže přežít, druhy našich raků nikoliv. Důležitou roli hraje informovanost a osvěta, proto zmiňujeme i některé odkazy:

<https://heis.vuv.cz/> – zde je odkaz na projekt Predikce nebezpečnosti nepůvodních ryb a raků a optimalizace eradikačních metod invazních druhů – je možné si stáhnout aplikaci Raci v ČR nebo si prohlédnout mapu aktuálního výskytu invazních raků a račího moru u nás

<https://invaznidruhy.nature.cz/> – stránky AOPK ČR o invazních druzích, kde lze nalézt aktuální údaje o této problematice, dočíst se informace o invazních druzích na unijním seznamu i dalších, nahlásit výskyt invazního druhu či vznést dotazy

<https://portal.nature.cz/nd/> – stránky Nálezové databáze ochrany přírody AOPK ČR, kde lze prohlížet data o výskytu druhů a přidávat i vlastní záznamy

Seznam literatury je připojen k webové verzi článku na www.casopis.ochranaprirody.cz