



▲ Koljuška tříostná. Foto Jan Matějů.



Koljuška tříostná obsazuje Ohři

Jan Matějů, Muzeum Karlovy Vary

a Miloš Holub, AOPK ČR, Regionální pracoviště Správa CHKO Slavkovský les

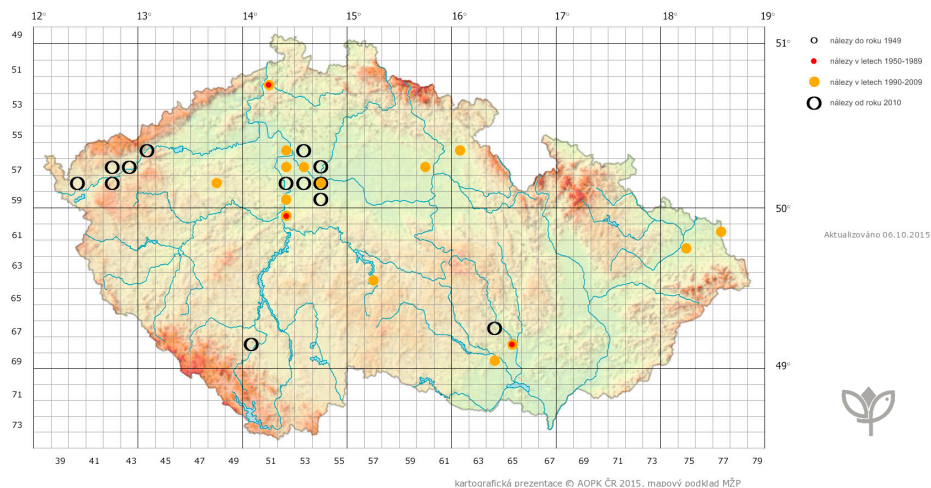
Postupující globalizace se netýká pouze lidské společnosti, ale také přírody. V našem kraji její důsledky dobře známe, bolševniku velkolepého, křídlatek či netýkavky žláznaté se zbavujeme a budeme zbavovat jen velmi těžko a s mývalem severním, zmíněným v jednom z minulých čísel Arniky, se ze všeho nejspíš budeme muset smířit nadobro. Výčet druhů, které se k nám lidskou činností neúmyslně nebo i záměrně dostaly z jiných koutů planety, je dlouhý a nejspíš se bude neustále rozšiřovat. Jeho relativně nejnovějším přírůstkem je drobná rybka koljuška tříostná (*Gasterosteus aculeatus*).

Proč relativně? Protože v Čechách je znám výskyt koljušky tříostné již od doby první světové války, kdy byla nalezena v různých tůňkách a zatopených lomech v Praze a v tůních ve středním Polabí. Na tato místa byla nejspíš vypuštěna akvaristy. V pozdější době byla opět zaznamenávána ve středních Čechách, ale postupně přibýly nálezy ze severních Čech – Ústí nad Labem, severní

Moravy – povodí Odry, východních Čech – Divoká Orlice, a v 80. letech i z jižní Moravy – okolí Brna a řeka Jihlava (Hanel a Lusk 2005).

V souhrnu rozšíření koljušky tříostné v ČR k roku 2005 je z území Karlovarského kraje, bez dalších podrobností, uváděn výskyt z vod Ašského výběžku (Hanel et Lusk 2005). Údaj by snad mohl souviset i s pozdějšími zprávami pracovníků Českého rybářského svazu a AOPK ČR, kteří zmiňovali občasný výskyt koljušky v ašském a chebském příhraničí. Údajně šlo o jedince uniklé z chovných nádrží v Německu, kde je koljuška využívána k přikrmování candátů (Stähle, ústní údaj). Jednu z těchto zpráv jsme se v květnu 2011 pokusili spolu s Pavlou Tájkovou a Petrem Jiskrou ověřit a skutečně se nám se značným úsilím ve slepých ramenech potoka Sázek nad koupalištěm ve Skalné podařilo do sítěk odchytnout dvě vzrostlé koljušky. Přes řadu ichtyologických průzkumů prováděných v této době napříč celým regionem byl výskyt koljušky potvrzen pouze zde a také s ohledem

▼ Rozšíření koljušky tříostné v ČR. Podle Nálezové databáze AOPK ČR.



na počet nalezených jedinců jsme ho nepovažovali za významný. Ostatně i Šanda (2006) o koljušce píše, že je druhem rozšířeným ostrůvkovitě v nepočetných populacích a nelze u něj očekávat přílišné změny v areálu rozšíření ani početnosti populací.

O to větší překvapení nás čekalo v srpnu 2015, kdy jsme náhodou zjistili masivní výskyt koljušky v Ohři v Dubině. Mladé koljušky se tam ukrývaly v porostech stolístku a lakušníku a obyčejnou akvaristickou sítkou jich bylo možné nachytat desítky. Nález z Dubiny a také zprávy o nálezech a pozorování koljušek v Lokti samozřejmě vyvolaly řadu otázek. Kde se tu koljušky vzaly a kde všude se vyskytují? Pro odpověď jsme se vydali do terénu. Za pomoci sítěk a s vědomím Českého rybářského svazu jsme v polovině září prolovili porosty ponořené vegetace v Ohři celkem na osmi místech rozložených od státní hranice až po hranici kraje. Také jsme zkontrolovali ústí Plesné a Svatavy. Metoda lovu mladých rybek sítkou se ukázala být poměrně efektivní – během krátké chvíle a bez velké námahy a složitého vybavení se nám na sledovaných lokalitách podařilo zaznamenat od tří až po jedenáct druhů ryb. Lokality u Libě, Nebanic, Kynšperka a v Sokolově u ústí Svatavy, stejně jako Plesná byly druhově relativně pestré a bez koljušek, tedy správněji řečeno nepodařilo se nám je zde chytit. Zato v Lokti jsme chytili koljušku již na první zalovení a zaznamenali

jsmo ji i na dalších místech v Karlových Varech, Vojkovicích a dokonce i v proudném úseku Ohře v Boči.

Víme tedy, že koljuška tříostná se v září 2015 hojně vyskytovala v Ohři přibližně od Lokte po Boč, tedy přinejmenším na 54 km toku Ohře, a nejspíš ještě dál po proudu. K jejímu masivnímu rozšíření, zejména v pomalejších úsecích Ohře snad přispěly i poslední poměrně teplé roky a zejména mírné zimy. Dostatek potravy, nízký predáčnický tlak a především nízké úhyny v zimním období pravděpodobně vedly k zaznamenané populační explozi koljušky. Odpověď na otázku, odkud se sem koljuška dostala, se však poněkud komplikuje. Původně jsme totiž předpokládali, že se k nám dostala po proudu Ohře nebo některého z přítoků z Německa. Tomu však zjištěná situace neodpovídá a budeme tedy muset pátrat dál.

Koljuška tříostná je ryba z čeledi koljuškovitých, kam patří mořské, pobřežní i čistě sladkovodní druhy. Samotná koljuška tříostná je druh velmi přízpusobivý; dokáže žít ve sladké, brakické i slané vodě a o její přízpusobivost svědčí i její obrovský areál rozšíření, který zahrnuje východní i západní pobřežní oblasti severní Ameriky, pobřežní oblasti severu Evropy, pobřeží Černého moře, část pobřeží Kaspického jezera, severní Itálii a většinu Ukrajiny, Běloruska a Polska. Do Čech to tedy koljuška nemá daleko, přesto se většina badatelů shoduje, že zde není druhem původním.

Koljuška dorůstá maximálně 10 cm, v našich podmínkách nejčastěji 4 až 6 cm. Je to druh dosti proměnlivý, obvykle ji však poznáme podle tří samostatných trnů před hřbetní ploutví. V mládí jsou koljušky černohnědé mramorované, později šeďozelené až stříbřité s tmavším hřbetem. V době tření jsou samci nápadně pestří, spodní část hlavy a trupu se jim zbarvuje do oranžova až červena. Koljušky velmi rychle rostou, pohlavní dospělosti dosahují již v prvním roce, změny v jejich početnosti tedy mohou probíhat relativně rychle. V přírodním prostředí pak může hustota populace dosahovat přes 7 jedinců na 10 m² (7000 ks/ha). Za potravu koljuškám, jak už zjistili badatelé koncem 18. století, slouží drobní vodní živočichové – larvy pakomárů, buchanky nebo na vodu spadlý hmyz. V oblíbeně mají též jikry a čerstvý plůdek včetně vlastního druhu – v době tření si totiž samci při vzájemných přepadech často plení hnízda. Právě druhové složení potravy a žravost (denní spotřeba může být až 13 % hmotnosti těla) by při masovém výskytu koljušek mohla přímo či konkurenčně o potravu poškodit populace ostatních druhů ryb. Zároveň s tím nemá koljuška mnoho přirozených nepřátel. Díky velkým ostrým trnům na hřbetě a v trny přeměněným břišním ploutvím, nepatří, snad s výjimkou zmíněných candátů, mezi oblíbenou potravu dravých ryb.

Na závěr, abychom drobnou koljušku pouze nehaněli, se sluší zmínit její velký význam v biologii. Koljuška byla a je modelovým druhem řady fyziologických a především etologických studií. Jejím zkoumáním se věnoval i pozdější nositel Nobelovy ceny Niko Tinbergen, jehož poznatky u nás popularizoval profesor Veselovský. Koljuška tříostná zaujala vědce svým teritoriálním chováním, stavbou hnízda pro tření a péči o potomstvo. Po oteplení vody koncem jara si samci zaberou teritoria o velikost přibližně 0,2 m², ze kterých agresivně vyhánějí ostatní samce, ale i jiné druhy ryb. Agrese vůči ostatním samcům je, jak etologové zjistili, vázána na červené zbarvení soka. Samci dokonce spíše napadnou červeně zbarvenou atrapu než bledého samce – čím červenější, tím silnější je jejich reakce. Uvnitř teritoria pak samec postaví ze zbytků rostlin, které slepuje výměškem ledvin, kulovité hnízdo s dvěma otvory, do něhož pak láká samičky ke tření. V jednom hnízdě se obvykle tře více samic, někdy až devět. Také samice se v sezóně třou

vícekrát, za dobu dvou až tří měsíců tak mohou v 5 až 6 snůškách naklást přibližně 500 jiker. O nakladená vajíčka a malý potěr se sameček pečlivě stará. Zde si dovolíme citovat úryvek z Brehmova života zvířat v překladu V. Vosky: "... Sameček konal stráž nad očistěným místem plovaje křížem krážem nad ním. Byl nyní velice ostražitý, každou jinou rybkou, která se přiblížila, energicky hned odháněje. Když plůdek poněkud dorostl, zdálo se, jako by se chtělo to malounek hejno rozběhnouti. Otec však dovedl tomu zabrániti. Jakmile nějaké mládě se vzdálilo ze společného hejna, ihned je opatrně uchopil ústy a zase na hnízdo lehce vyplil. Teprve později, když se mlád' již dobře vycvičila v plování, ochabovala pomalu ochranná činnost otcova, ..."

Jaký bude vývoj populace koljušky tříostné v Ohři, zda se bude dále šířit, nebo postupně vymizí, ukáže čas. V každém případě bude nutné dále pravidelně kontrolovat vybrané úseky Ohře a dalších řek a krom početnosti koljušek sledovat i zastoupení ostatních druhů ryb. ■

Literatura:

- AOPK ČR (2015): Nálezová databáze AOPK ČR. [on-line databáze; portal.nature.cz]. 2015-06-10
- Brehm A. (1914): Brehmův život zvířat. Díl II., Svazek první. Ryby, obojživelníci a plazi. Nakladatelství Josef Hokr, Praha, 513 pp.
- Hanel L. et Lusk S. (2005): Ryby a mihule České republiky: Rozšíření a ochrana. ČSOP Vlašim, 448 pp.
- NatureServe (2015): *Gasterosteus aculeatus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T8951A76576912. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-1.RLTS.T8951A76576912.en>. Downloaded on 20 October 2015.
- Šanda R. (2006): *Gasterosteus aculeatus* Linnaeus, 1758 – koljuška tříostná. Pp.: 381–382. In: Mlíkovský J. et Stýblo P. (eds.): Nepůvodní druhy fauny a flóry České republiky. ČSOP, Praha, 496 pp.

KRÁTKÉ ZPRÁVY

■ Rok 2015 by se dal nazvat **rokem výra**. Obsazena byla většina známých historických hnízdišť, některá z nich i po mnoha letech. Také počet mláďat mezi 2 až 3 na hnízdo je považován za nadstandardní. Zda výry nastartoval vysoký počet drobných savců po mírné zimě, můžeme pouze spekulovat.