



Střevlička východní. Foto Jan Matějů.

Asijský tygřík v českých rybníčcích, aneb o střevličce východní

Jan Matějů, Muzeum Karlovy Vary

Před dvěma lety jsme spolu s kolegou Milošem Holubem na stránkách Arniky referovali o tom, jak podstatnou část Ohře obsadila drobná ryбка koljuška tříostná (*Gasterosteus aculeatus*). Koljuška však není jediným nepůvodním invazním druhem ryb v našich vodách. Takových druhů je více a setkáváme se s nimi, bohužel, stále častěji. Důvodem je především rostoucí intenzita obhospodařování vod a spolu s tím také zvýšená četnost přesunu násadových i tržních ryb nebo jiker. Právě tímto způsobem se střevlička východní (*Pseudorasbora parva*) dostala do Evropy.

Střevlička východní (neplést s naší původní střevlí potochní, *Phoxinus phoxinus*), je drobná kaprovitá ryбка, která v závislosti na podmínkách dorůstá maximálně 6 až 12 cm. Samice jsou zřídka větší než 5 cm. Naopak samcům, kteří připravují místo k výtěru, odhánějí

potenciální soky a střeží jikry, se vyplatí vyrůst co možná nejvíc. Rychlost růstu střevliček je obecně obdivuhodná, jeden rok staré exempláře měří od 3 až po 7 cm a střevličky dlouhé asi 4 cm se už mohou rozmnožovat. K výtěru střevliček dochází v období od dubna do srpna, avšak výjimkou není ani brzké tření v březnu či pozdní během září. Střevličky se vytírají postupně v několika dávkách (v Japonsku bylo zjištěno až 14 dávek), do kterých je rozdělena průměrná produkce asi 1000 jiker na samici a sezónu. Zajímavé je, že u geograficky nepůvodních populací byla zjištěna o něco vyšší plodnost než u střevliček v rámci původního areálu rozšíření. Množství jiker je mezi kaprovitými rybami spíše menší, ovšem díky rozložení snůšek napříč sezónou a hlídání jiker samci je poměr úspěšně vykulených jiker vysoký. Za zmínku také stojí nevybíravost střevliček

k třecímu substrátu, jikry mohou klást na vodní rostlinstvo, kamení, nebo dokonce plastové předměty – například části lodí (Gozlan et al. 2010).

Střevlička je, vzhledem ke své velikosti, popisována jako tzv. omnivorní druh – zjednodušeně řečeno sežere vše, co může a zvládne. Většinu potravy tvoří planktonní organismy – korýši, vířníci, larvy hmyzu; v potravě je však zastoupen i bentos a detrit. Z vod původního i nepůvodního areálu střevličky je také doloženo požívání jiker a plůdku ostatních ryb. V nádržích s vysokou populační hustotou střevličky bylo opakovaně zaznamenáno poškozování ostatních ryb (včetně například vzrostlých tolstolobiků, tolstolobců či amurů) „ožďibováním“ ze strany střevliček. Prostřednictvím opakovaných útoků jsou schopné proniknout rybám skrz kůži až na svalovinu (Gozlan et al. 2010). Zjištěna byla i konzumace různých vývojových stádií obojživelníků včetně útoků na odrůstající larvy (Hartel et al. 2007), které pak často končí s chybějícím očkáskem či končetinou.

Shrneme-li dostupné informace o potravě střevličky – jde o druh velmi přizpůsobivý, jenž dokáže využít nejrůznější dostupné zdroje a rychle se uzpůsobit sezónní i geografické variabilitě. S ohledem na to je při vysokých populačních hustotách schopna konkurovat nejen mnoha původním druhům, ale i cíleně chovaným hospodářským druhům ryb včetně kapra obecného. Silným predacním tlakem na zooplankton je střevlička dokonce schopná změnit regulační rovnováhu v nádržích a zrychlovat rozvoj fytoplanktonu včetně vodního květu.

Důležité je zmínit i parazity střevličky východní. Jejich studiu mimo domovinu střevličky zatím sice nebyla věnována velká pozornost, přesto je s podivem, že u invazních populací (včetně České republiky) byl zaznamenán pouze jediný z mnoha specifických parazitů střevličky – žábrolíst *Dactylogyrus squameus*. Bohužel se však střevlička „úspěšně“ zařadila, v roli hostitele, do parazitárního řetězce hlístice krevnatky úhoří (*Anguillicola crassus*). Z Francie je udáváno až 35% promoření střevliček touto hlísticí, která způsobuje vysokou

úmrtnost úhořů říčních. Střevlička je navíc přenašečem vnitrobuněčného plísňového onemocnění *Spaerothecum destruens*. Tato choroba zodpovídá za masové úhyny lososovitých ryb v USA a v našich podmínkách souvisí s výrazným poklesem početnosti sluníky obecné (*Leucaspis delineaatus*). Zajímavé je, že u této plísňové choroby se neví, zda si ji střevlička přivezla sebou, anebo ji „chytila“ někde cestou po Asii a Evropě. Každopádně střevlička se zařadila mezi podezřelé hostitele a přenašeče řady chorob (Gozlan et al. 2010).

Cesta do Evropy

Původní vlastní střevličky východní je Čína, Korea a přiléhající části Mongolska a Ruska (povodí řeky Amur) a také Tchaj-wan a některé Japonské ostrovy. Odtud se postupně dostávala do světa – nejprve obsazovala blízké okolí – například severní část ostrova Honšú a ostrov Hokkaidó. V 60. letech se střevlička vydala, jako černý pasažér, spolu s jikrami amurů a tolstolobiků z Číny do Evropy. Cílovou stanicí bylo Rumunsko (1961) a pravděpodobně i Maďarsko (1963). Přesné údaje se dnes již asi nedozvíme, mimo jiné proto, že výskyt střevličky na lokalitě bývá zjištěn v průměru až čtyři roky od zavlečení. Pak už je většinou pozdě. Pravděpodobně ještě dříve než do Rumunska se střevlička dostala v rámci SSSR do povodí Volhy, Donu a dalších řek v evropské části Ruska. Přesné údaje však nejsou k dispozici (Gozlan et al. 2010, Witkovski 2011). Výchozím bodem pro cestu Evropou se však stalo především Maďarsko, odkud se střevlička šířila jak přirozeně vodními toky, tak jako černý pasažér.

S násadou kapra se dostala v roce 1982 do rybníkářství Kopidlno ve východních Čechách. V témže roce však byla zaznamenána i v rybníku Vidlák na Jindřichohradsku a nedlouho potom už se objevují zprávy o jejím výskytu z nejrůznějších koutů Čech, Moravy i Slezska (Hanel a Lusk 2005). Rychlost a neuvěřitelnou úspěšnost invaze střevličky východní dobře dokládá skutečnost, že během přibližně 50 let dokázala obsadit 32 nových zemí v Evropě, severní Africe a střední Asii.

V současné době se setkáme se střevličkou východní téměř v celé České republice. Především v nižších a středních polohách je již naprosto běžným druhem stojatých vod. Lze ji zaznamenat i ve vodách tekoucích, její populace tu však nejsou tak početné (rozdíl bývá až stonásobný) a toky slouží spíše k jejímu šíření. Chladným vodám horských oblastí stejně jako bystré tekoucím vodám se vyhýbá.

Pouhých 19 nálezů z let 2003 až 2016 především z okolí Ostrova, Bochova a Žlutic (AOPK 2017), které jsou z Karlovarského kraje vedeny v Nálezové databázi AOPK ČR, by nenasvědčovalo nějaké výrazné lokální invazi. Ovšem do vody je špatné vidět, rybáři se takovou drobotou příliš nezabývají a ne každý svá pozorování předá dál. Zmíněných 19 nálezů je velmi pravděpodobně pouze maličkým vrcholem ledovce spočívajícího pod hladinou, který se navíc dále šíří.

Když jsem v roce 2010 prováděl průzkum fauny obojživelníků asi na 30 rybnících mezi Karlovými Vary a Bochovem, tak se mi podařilo náhodně nalézt střevličku na třech z nich. Při opakování průzkumu v roce 2016 již na sedmi, přičemž se nejedná o rybníky v soustavě. Střevlička během šesti let obsadila mimo jiné také soustavu tzv. Bražeckých hliňáků, které dosud patřily mezi nejzachovělejší lokality s vysokou druhovou pestrostí obojživelníků v našem kraji. Ovšem střevlička se už vyskytuje i v dalších cenných územích jako jsou rybníky Tišina a Ovčárna u bývalého Doupovského Mezilesí, soustavy Boreckých a Ostrovských rybníků anebo meandrující tok a slepá ramena Ohře mezi Chebem a Kynšperkem nad Ohří.

Nelze pochybovat o tom, že se se střevličkou východní budeme i v našem kraji setkávat stále častěji. Ostatně, pokud jste pozorně četli informace o její biologii, tak je jen málo lépe vybavených invazních druhů. Otevřenou otázkou zůstává její vliv na populace vodních organismů – obojživelníků, ryb i bezobratlých. Snad nebude úplně fatální, ale důvodů k optimismu mnoho není. Příčinou, proč se v posledních letech nepodařilo najít slunkou obecnou ve staré zatopené pískovně u Vojkovic, kde se dříve vyskytovala masově, je nejspíš právě invaze střevliček východních.

Naskýtá se otázka, jak zabránit šíření této nepůvodní ryby a jak se jí zbavit, pokud už lokalitu obsadila. Důležitá je především prevence ze strany rybníkářů – nejde pouze o naprosté vyloučení jejího úmyslného vypouštění (jako potravy pro dravce), ale zásadní je i dobrá kontrola násady cílových ryb, zda se mezi cílovými druhy něco neskrývá. Sportovní rybáři by střevličku rozhodně neměli používat jako nástrahu k lovu dravců. Pokud už se střevlička v nádrži vyskytne, je možné ji eliminovat při příležitosti výlovů tak, že se nádrže ponechají delší dobu bez vody (Witkowski 2011). Samozřejmě, je nutné zabránit, aby se ryby s vypuštěnou vodou dostaly do vodního toku nebo dalších nádrží (to se však snadno řekne, ale hůře vzhledem k malé velikosti střevliček provede). Ve volné tekoucí vodě prakticky neexistuje možnost, jak se střevličky zbavit. V napuštěných nádržích lze populace střevličky východní pouze částečně regulovat prostřednictvím dravých ryb, přičemž neefektivnější z našich druhů je okoun říční (*Percia fluviatilis*) (Witkowski 2011). Zcela vyhubit střevličku tímto způsobem však téměř nelze. Bohužel s výskytem střevličky východní v našich vodách, stejně tak jako s koljuškou tříostnou nebo karasem stříbrným se budeme muset smířit. Přesto nelze zcela rezignovat. Alespoň území prioritně určená pro ochranu obojživelníků by měla být pravidelně kontrolována a případné výskyty střevličky by zde měly být co nejrychleji eliminovány. ■

Literatura:

- AOPK ČR (2017): Nálezová databáze AOPK ČR. [on-line databáze; portal.nature.cz]. 2017-06-26
- Gozlan R. E. et al. (2010): Pan-continental invasion of *Pseudorasbora parva*: towards a better understanding of freshwater fish invasions. – Fish and Fisheries, 11(4): 315–340.
- Hanel L. et Lusk S. (2005): Ryby a mihule České republiky: Rozšíření a ochrana. ČSOP Vlašim, 448 pp.
- Hartel T., Nemes S., Cogălniceanu D., Őllerer K., Schweiger O., Moga C. I. et Demeter L. (2007): The effect of fish and aquatic habitat complexity on amphibians. – Hydrobiologia, 583(1): 173.
- Witkowski, A. (2011): NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Pseudorasbora parva*. Online Database of the North European and Baltic Network on Invasive Alien Species. [www.nobanis.org]. 2017-06-15