

Nepůvodní druhy ryb ve vodách ČR – stav a priority

Pavel Jurajda, Lukáš Kalous

V posledním loňském čísle časopisu *Ochrana přírody* byla problematika nepůvodních invazních druhů rostlin a živočichů obsáhle a přehledně rozebrána, včetně nových legislativních úprav. Evropská unie přijala nařízení Evropského parlamentu a Rady EU č. 1143/2014 o prevenci a regulaci zavlékání či vysazování a šíření invazních nepůvodních druhů. V souvislosti s nařízením

byl vydán seznam invazních nepůvodních druhů s významným dopadem na unii (zkráceně „unijní seznam“), který zahrnuje aktuálně 66 druhů, pro něž platí přísnější omezení. Mezi nepůvodními organismy jsou zastoupeny i ryby, z nichž dva druhy z unijního seznamu se vyskytují i na území ČR – střevlička východní a slunečnice pestrá.



Ekosystémy nově vybudovaných poldrů, tůní a rybníčků jsou často narušeny svévolným vysazením nepůvodních druhů ryb, které zde vytvářejí invazní populace. Poldr na Němčickém potoce (okr. Blansko) osídlený střevličkou východní. Foto Luděk Šlapanský

Na rozdíl od terestrických obratlovců, hmyzu či rostlin se ryby na našem území, až na malé výjimky (hlaváč černoústý), nešíří samovolně. I historicky byly introdukce ryb na území ČR ve většině případů záměrné, a i nyní k osídlování nových biotopů jednoznačně přispívá člověk. V mnohém jsme samovolné šíření rybám, i těm původním, zkomplikovali výstavbou různých příčných překážek na tocích. Je faktem, že vodní prostředí je v ČR významně pozměněné, do vodního prostředí zasáhlo budování prvních rybníků, napřimování koryt řek, stavba jezů a masivní budování přehradních nádrží ve 20. století. Musíme si uvědomit, že většina vodního prostředí na našem území neodpovídá prostředí přirozenému a v mnoha případech nemusí původním druhům zcela vyhovovat. Nakonec právě mizení původních ryb v historii také iniciovalo některé introdukce nepůvodních druhů.

V pojetí současné implementované evropské legislativy je dnes možné považovat záměrné introdukce nových druhů ryb do České republiky za velmi nepravděpodobné či spíše vyloučené. Poslední záměrné introdukce v ČR proběhly před téměř 20 lety (amur černý) a poslední úspěšné záměrné introdukce, z pohledu akvakultury, před více než 50 lety (býložravé druhy). Zdá se, že pro potřeby naší akvakultury ani sportovního rybolovu ve volných vodách dnes není důvod další nepůvodní druhy cíleně introdukovat a *de facto* se v současnosti ani žádný vhodný druh z jakéhokoliv hlediska nenabízí.

Existuje mnoho publikací, metodik, databází atd. kategorizujících jednotlivé nepůvodní druhy podle jejich globálního potenciálního rizika vlivu. Žádná práce však nezohledňuje v hodnocení rizik i lokální socioekonomické a kulturní faktory a specifický charakter daného vodního prostředí. Podle zkušeností z ČR je patrné, že to jsou nezanedbatelné faktory pro kritické hodnocení rizikovitosti daného druhu na daném území. Představu o vyhubení některého invazního druhu v rámci i tak malé země, jako je ČR, lze považovat za nereálnou, ale také zřejmě zbytečnou. I z tohoto důvodu je vhodné pokusit se v širších souvislostech zhodnotit rizika a kontext v daném státě či menším územním celku a nalézt prioritní problémová místa, která je pak možné, a především reálné cíleně řešit.

Nepůvodní druhy ryb v ČR

Dovozy nepůvodních druhů ryb mají u nás dlouhodobou historii. První vlna introdukcí proběhla koncem 19. století ze Severní Ameriky a další vlna

pak v 60.–80. letech 20. století z východní Asie. Za posledních 150 let byl ve vodách na území České republiky doložen výskyt více než 35 nepůvodních druhů ryb. Většina druhů k nám byla dovezena za účelem zvýšení druhové pestrosti v akvakultuře a následně i ve volných vodách pro rekreační rybolov. Jednomu druhu přispěli k rozšíření akvaristé. Pouze tři druhy byly zavlečeny náhodně s importem cizích druhů a jen dva další se rozšířily přirozeně z Dunaje proti proudu řeky Moravy. Celá řada dalších, především starších dovozů však není jednoznačně dokumentována a jejich introdukce skončily poměrně rychlým vymizením. Detailní přehled všech jednorázových výskytů či dovozů nepůvodních ryb v minulosti uvádí HANEL a LUSK (2005), MLÍKOVSKÝ a STÝBLO (2006) či MUSIL a kol. (2010).

Na nepůvodní druhy ryb v České republice lze pohlížet z několika aspektů – podle stupně jejich naturalizace, hospodářského významu, způsobu managementu, intenzity negativního působení a potenciálních možností jejich managementu či eliminace.

a) Druhy závislé na řízené reprodukci, významné v produkčním rybářství nebo pro rekreační rybolov (pstruh duhový, siven americký, amur bílý, tolstolobici a síhové)

Tyto nepůvodní druhy ryb se staly především předmětem akvakultury, přičemž některé z nich našly uplatnění i v rybářských revírech – pstruh duhový, siven americký a amur bílý. Až na vzácné výjimky (siven) se v našich podmínkách přirozeně nerozmnožují a jejich početnost ve volných vodách je dána vysazováním a rybářským tlakem, případně úniky z chovných pstruhařských objektů a rybníků. Jejich roční produkce v ČR představuje až dva tisíce tun, což znamená, že na celkové produkci vedlejších druhů ryb (tj. kromě kapra) se podílejí více než polovinou.

b) Druhy závislé na řízené reprodukci, bez hospodářského významu, s limitovaným výskytem v ČR (jeseteři, veslonos americký, siven alpský, amur černý, kaprovec velkoustý, kaprovec černý, sumeček kanálový, okounek pstruhový)

Z výše uvedených druhů se pouze někteří jeseteři stali předmětem produkčního chovu, oblíbenou rybou rekreačního rybolovu nebo majitelů zahradních jezírek. Ostatní druhy jsou chovány jen velmi výjimečně v několika rybářských podnicích, bez větší perspektivy jejich budoucího využití v akvakultuře. Ani druhy této skupiny se

v našich podmínkách přirozeně nerozmnožují a jejich výjimečný výskyt ve volných vodách je dán úniky z chovných zařízení, případně lokálním vysazováním především do soukromých stojatých vod. Nejsou u nich známy invazní populace a v případě nutnosti je potenciálně možné druhy z této skupiny nepůvodních ryb v rámci ČR technicky i organizačně poměrně snadno eradikovat.

c) Druhy naturalizované, bez hospodářského významu, s omezeným výskytem v ČR (slunečnice pestrá, koljuška tříostná, sumeček americký, sumeček černý, hlaváč černoústý)

Výše uvedené nepůvodní druhy ryb byly dovezeny jako potenciální předmět produkčního chovu nebo rekreačního rybolovu, vysazeny akvaristy nebo se k nám přirozeně rozšířily. Žádný z těchto druhů však nenašel významnější uplatnění v akvakultuře ani v rybářských revírech a jsou odůvodněně hodnoceny v našich vodách jako druhy nežádoucí. V našich podmínkách se přirozeně rozmnožují a místy vytvářejí i velmi početné populace. Zatím se ale jedná o druhy s víceméně lokálním mozaikovitým rozšířením způsobeným člověkem. U jednotlivých druhů jsou patrná období populačního růstu, ale i poklesu až po úplné vymizení na dané lokalitě. V každém případě je nežádoucí tyto druhy šířit a vysazovat do dalších vod v ČR. Je zajímavé, že i přes jejich poměrně dlouhou dobu výskytu ve vodách ČR, ale i Evropy (většina z nich), je velmi málo konkrétních prací vyhodnocujících jejich vliv na původní druhy a biotopy.

d) Druhy naturalizované, neúmyslně introdukované s širokým výskytem v ČR

Karas stříbřitý a střevlička východní k nám nebyli introdukovaní záměrně, nicméně v rámci ČR dosáhli největšího rozšíření. Oba druhy se u nás přirozeně a velmi efektivně rozmnožují. V tekoucích vodách se v 90. letech stal karas stříbřitý (především v povodí Moravy) velmi početným druhem, ale v posledních letech jeho početnost výrazně klesá. V některých oblastech je oblíbenou rybou rekreačních rybářů, avšak celkově jde o druh nežádoucí. V rybníkářství konkuruje kaprovi, a v rybníčních obsádkách je tedy snaha o jeho eliminaci. Po rozpačitých začátcích se to rybníkářům již většinou daří a početnost karase stříbřitého v obhospodařovaných rybnících je pod kontrolou.

Střevlička východní je v současné době rozšířena téměř v celé republice, ale její výskyt je vázán především na rybníky a jejich stoky. Masově bývá zjišťována i v nově zbudovaných



Poldr na Kopaninském potoce (okr. Pelhřimov). Foto Zdeněk Adámek

malých revitalizačních tůňích a nádrží. V tekoucích vodách, podle dostupných informací, trvalé populace netvoří. Kromě kompetice s ostatními druhy byl u střevličky v podmínkách hustých obsádek zaznamenán tzv. fakultativní parazitismus projevující se tím, že napadá a poškozuje ryby, případně obojživelníky. Střevlička má omezený lokální ekonomický význam jako krmná ryba, což spolu s tím, že je v rybářských obchodech prodávána jako nástražní rybka, nepochybně přispívá k jejímu dalšímu šíření. Jejím zařazením na „unijní seznam“ tím její využití *de iure* končí.

Zhodnocení managementu a možnosti kontroly v ČR

Nepůvodní, hospodářsky významné druhy se u nás přirozeně nemnoží a jejich invazní populace u nás nejsou známe. Jedná se o druhy dorůstající větších velikostí, které je potenciálně možné do určité míry (záleží na druhu) i ve

volných vodách významně omezit např. rekreačním rybolovem (možné úpravy rybářského řádu), případně hromadnými odlovnými prostředky. Tyto druhy nelze považovat v zásadě za přímé ohrožení původních druhů ani ekosystémů a záleží jen na dohodě o způsobu jejich managementu (rybářském, ochranném).

Naturalizované nepůvodní druhy jsou podstatně větším potenciálním nebezpečím. Navíc se většinou jedná o velikostně menší druhy, které nelze z našich vod zcela eliminovat. Rekreační rybáři mají o ně jen minimální zájem, naopak mohou negativně přispívat k jejich dalšímu šíření vypouštěním nepoužitých nástražních rybek. Hospodáři rybářských organizací by měli zodpovědně zvážit možné nebezpečí a nedopustit vysazení těchto druhů do chovných objektů nebo revírů. V případě atraktivní slunečnice pestré dochází rovněž k jejímu šíření amatérskými potápěči do izolovaných lomů a pískoven anebo do soukromých jezírek s různou permeabilitou k vnějšímu prostředí.

Možnosti redukce populací těchto druhů jsou velice omezené (dle biotopu) a možnou cestou je často jen zvýšený podíl dravých druhů ryb. Určitou výhodou v potlačování nepůvodních ryb v ČR je výskyt většího počtu původních dravých druhů ryb, na rozdíl třeba od zemí jižní Evropy. I zodpovědný přístup veřejnosti přispívá k nešíření této skupiny druhů do dalších vodních biotopů. V rámci projektu DivLand provádíme vyhodnocení aktuálního výskytu nepůvodních druhů ryb v ČR a ve spolupráci s produkčními i rekreačními rybáři hledáme metody efektivního managementu a redukce invazních populací nepůvodních druhů ryb v prioritních biotopech.

Riziko nepůvodních druhů ryb podle typů vodního prostředí

Působení a „prosperita“ nepůvodních druhů ryb se v rámci ČR výrazně liší mezi různými typy

vodního prostředí, a to jak z hlediska jejich geomorfologie, tak managementu.

V **tekoucích vodách** se vyskytují invazní populace pouze hlaváče černoústého, jehož negativní vliv na původní druhy je registrován v současnosti především na dolním Labi. Nepůvodní lososovité druhy jsou pod tlakem rekreačního rybolovu. Většina ostatních zmíněných nepůvodních druhů preferuje poréční tůň, slepá a odstavená ramena. Nicméně i tady máme v rámci aktuálního monitoringu jen minimum tzv. invazních populací. Hojný výskyt karase stříbřitého a střevličky v některých tocích souvisí především s kontaktem toku s rybníční soustavou jakožto zdrojem těchto ryb.

Ve **velkých vodních nádržích** typu přehrad nejsou u nás případy invazních populací nepůvodních druhů ryb známy. Hojný výskyt především okouna, případně dalších dravých druhů ryb v přehradách vytvoření invazních populací nepůvodních druhů omezuje.

Naopak některé **rybníky**, včetně jejich stok, jsou centry rozmnožování a šíření karase stříbřitého a střevličky východní. V případě rybníků bylo prokázáno, že snížená obsádka kapra (z nejrozumnějších důvodů) vede k rychlému vyplnění nevyužitého produkčního potenciálu právě invazním karasem nebo střevličkou, které pak následně končí v toku pod rybníkem. Účelné obhospodařování rybníků tak může jednoznačně přispět ke snížení početnosti invazních populací karase stříbřitého a střevličky východní v mnoha regionech ČR.

Malé stojaté vody nejrozumnějšího typu (stará ramena, revitalizované rybníčky, poldry, pískovny, tůň pro obojživelníky atd.) jsou velmi vhodnými, a proto i nejvíce ohroženými biotopy invazními populacemi karase stříbřitého, střevličky východní a lokálně i sumecků. Tyto velmi přizpůsobivé druhy se dokážou poměrně rychle namnožit a potlačovat původní druhy ryb a jiné vodní živočichy. Pokud se nezabrání osídlení (ať již úmyslnému, nebo neúmyslnému) těchto vodních biotopů, je velmi obtížné se druhu na těchto biotopech zbavit. Pokud je nádrž vypustitelná, je možné v rámci managementu selektovat druhy při výlovu. V případě nevypustitelných nádrží je situace komplikovanější, neboť vysazení dravců či hromadné odlovné prostředky nebyvají v tomto, často diverzifikovaném, prostředí příliš účinné. U revitalizovaných tůní cílených především pro obojživelníky by měla být možnost nádrží vypustit, případně nechat vyschnout, a tak se v případě



Pár střevličky východní. Foto Luděk Šlapanský

potřeby zbavit nežádoucích ryb. Na tato opatření by měl být brán zřetel již ve fázi projektové přípravy. Hledání řešení v případě hlubší, nevypustitelné tůně se silnou populací nežádoucích ryb je pak daleko obtížnější.

Shrnutí závěrem

- Výskyt nepůvodních druhů ryb v našich vodách je nezvratnou realitou již více než 100 let. Nepůvodní druhy mohou, ale taky nemusí, představovat hrozbu pro naše původní druhy a biotopy.
- Vodní prostředí je v současné době významně pozměněné a některé faktory takto pozměněného prostředí k šíření nepůvodních druhů ryb pomáhají. Klimatické podmínky, přítomnost původních dravých druhů ryb a rybářský management jsou základní faktory ovlivňující výskyt a působení nepůvodních druhů ryb v ČR.
- Z nepůvodních druhů ryb v ČR vytváří invazní populace jen některé, a to jen ve specifických podmínkách prostředí (biotopech). Jednou z priorit řešení problematiky invazních nepůvodních druhů ryb v ČR je nalezení vhodného rybářského managementu rybníční akvakultury jakožto jedno z řešení snižování početnosti nechtěných nepůvodních druhů v chovech.

- Nejzranitelnější vodní ekosystémy jsou malé stojaté vody, na které by bylo vhodné se prioritně zaměřit a v případě potřeby proti invazním druhům ryb cíleně zasáhnout. V těchto biotopech je situace komplikovanější, nicméně i zde je zodpovědný rybářský a ochrannářský management vhodným řešením pro snižování početnosti nepůvodních druhů.
- Cílem ochrany našich vod by neměla být „hysterická“ likvidace nepůvodních druhů ryb, ale jejich rozumný management včetně využití v chovech, případně jako předmět rekreačního rybolovu, avšak s tím, že nebude docházet k jejich negativnímu působení na původní druhy a ekosystémy. ■

Seznam literatury

- Hanel L., Lusk S. (2005): Ryby a mihule České republiky: rozšíření a ochrana. ZO ČSOP Vlašim, 448 s.
- Mlíkovský J., Stýblo P. (2006): Nepůvodní druhy fauny a flóry České republiky. Praha, ČSOP, 496 s.
- Musil J., Jurajda P., Adámek Z., Horký P., Slavík O. (2010): Non-native fish introductions in the Czech Republic – species inventory, facts and future perspectives. J. Appl. Ichthyol. 26(Suppl. 2): 38–45