**Jak život sladkovodních ryb ovlivňuje ženská antikoncepce a kravská stáda**

30.4.2017 – Jaroslav Petr

České řeky a říčky v minulosti oplývaly množstvím ryb. Jak to s kdysi běžnými obyvateli našich toků vypadá v současnosti a co lze očekávat v blízké budoucnosti?



Poutníci moří a řek

Lososi podnikají pouť dlouhou až 4 000 kilometrů, pro niž využívají především energii z tělesných rezerv

* 
* 
* 
* 
* 

*„Vody jsou tu hojné, nadobyčej rybnaté.“* Těmito slovy charakterizoval podle kronikáře Kosmy praotec Čech naši vlast. Do obecného povědomí se dostalo z Čechovy chvály především „mléko a strdí“, ale Kosmův postřeh byl správný. V té době potůčky, potoky, říčky i řeky překypovaly rybami. Mnohé se však změnilo.

**Rybí kompas**

**Losos obecný (*Salmo salar*) býval králem našich řek. Však se traduje, že si služebnictvo ve středověku vymiňovalo, že nebude mít ryby na talíři víc jak třikrát týdně, a to jen lososa.** Tato ryba začínala svůj život v našich říčkách, kde se dospělí jedinci třeli na štěrkovitých lavicích v období od října do ledna. Drobný lososí plůdek se zpočátku skrývá ve štěrku a mezi kameny a živí se ze zásob uložených ve žloutkovém váčku. Později si začnou rybky samy shánět potravu tvořenou především bezobratlými živočichy. Těmto mladým rybám se říká strdlice.

[**TIP: Kdo nevyčnívá, přežije aneb Plout s davem se vyplatí**](http://priroda.stoplusjednicka.cz/kdo-nevycniva-prezije-plout-s-davem-se-vyplati)

Když dorostou délky asi 15 centimetrů, vydají se mladí lososi na první velkou pouť. Plují po proudu řek do moře, kde stráví až čtyři roky. Především v teplém letním období intenzivně rostou, a když dosáhnou pohlavní dospělosti, mohou vážit až 13 kilogramů. V té době jsou připraveni podniknout druhou velkou životní cestu. Tentokrát zamíří do ústí řeky, ve které přišli na svět a pak se vydají proti jejímu proudu na horní tok.

**Správnou řeku vyhledává losos hned několika smysly. Není pochyb o tom, že využívá čichu a chuti a orientuje se podle molekul rozpuštěných ve vodě.** Chuťovými buňkami má přitom pokrytý nejen jazyk, ale také celý vnitřek tlamy a hrdla. Vedle toho existují přesvědčivé důkazy o vnitřním kompasu lososů, kteří vnímají magnetické pole pomocí mikroskopických tělísek prosycených sloučeninami železa. Velká koncentrace těchto miniaturních kompasových střelek se nachází poblíž čichové jamky a také v důležitém smyslovém orgánu, takzvané postranní čáře na boku těla.

**Příliš vysoké překážky**

Na počátku migrace přestane dospělý losos přijímat potravu. Na odyseu dlouhou až 4 000 kilometrů využívá především energii z tělesných rezerv. **Lososi se probíjejí proti proudu s nezdolnou zarputilostí a některé nezastaví ani překážky vysoké tři metry.** Na trdlištích se ryby vytřou a většina samců uhyne. Vedle velkých migrujících lososů se vyskytují i menší jedinci, kteří tráví celý život v říčním prostředí. Dříve byli řazeni do samostatného druhu, ale genetické analýzy tento omyl vyvrátily.

U nás decimovalo lososa znečištění vod, ale mnohem větší problém pro něj představovala velká vodní díla. **Definitivní konec lososích tahů a tím i konec lososů v českých vodách znamenala stavba zdymadla na Labi ve Střekově.** Takovou překážku nedokázali zdolat ani tito vyhlášení rybí skokani.

**Návrat rybího krále?**

Od roku 1997 probíhá velká akce pro návrat lososa do našich řek. Miliony mladých švédských lososů byly vysazeny do řek v severních Čechách, např. do Hřenské a Chřibské Kamenice, Ploučnice, Ještědského potoka či do Ohře. **Cílem je nechat vyrůst populaci, která bude české řeky považovat za svůj domov a po dosažení dospělosti v moři zamíří zpět do Česka počít další lososí pokolení.**

Pro migrující lososy byly zbudovány „přechody“, které usnadňují rybám zdolávání jinak obtížně překonatelných překážek, např. splavů a jezů. První lososí navrátilce už rybáři zastihli v řece Kamenici. **Ničivé přívalové povodně, které opakovaně postihly severní Čechy, ale většinu lososích přechodů zničily. Návrat domů se tak rybám opět poněkud zkomplikoval.** Přesto ale existuje celkem reálná naděje, že se jednou budeme moci třeba v soutěskách u Hřenska či Jetřichovic kochat pohledem na táhnoucí lososy.

**„Vodní králík“ Austrálie**

Nejznámější rybou našich řek a rybníků je bezesporu kapr obecný (*Cyprinus carpio*), všežravec, který si hledá potravu u dna. Jeho domov je v Černomoří. V oblasti dunajské delty se s kaprem před dvěma tisíciletími setkali Římané a zachutnal jim natolik, že rybu rozšířili po celém území svého impéria. **Kapr s poměrně nízkým, válcovitým tělem a zlatavými šupinami označovaný jako sazan se díky Římanům dostal i do řek, ve kterých původně nežil – například do Rýna.** Od 12. století prováděli chovatelé kaprů cílený výběr ryb, které nejvíc vyhovovaly jejich požadavkům. Sazan se začal měnit v rybu s vysokým, plochým tělem a také šupiny nekryjí dnes všem kaprům celé tělo. Lyscům vyrůstají nepravidelně šupiny různé velikosti, naháči jsou zcela bez šupin s výjimkou oblasti kolem ploutví.

„Divocí“ kapři žijící v našich řekách a vodních nádržích už mají k původnímu sazanovi hodně daleko. Jde většinou o potomky šlechtěných kaprů. Mnohým koluje v těle krev ryb dovezených z větších či menších dálek, např. z Maďarska ale i z povodí východoasijského veletoku Amur.

Chov kapra se rozšířil i do Jižní Ameriky nebo do východní Afriky. O tom, jak nebezpečný může být neuvážený export, se přesvědčili Australané. **V některých řekách, např. v povodí řek Murray a Darling, se kapr přemnožil natolik, že zdevastoval vodní vegetaci a vytlačil původní druhy ryb.** Právem si tak u Australanů vysloužil přezdívku „vodní králík“. Likvidace kapra je náročná zdlouhavá. V některých australských státech je proto navrácení chycené ryby do řeky kvalifikováno jako přestupek proti zákonu. Podobně bojují s kaprem coby nežádoucím vetřelcem i Spojené státy a Kanada.

**Zachránit pro rybáře**

Zatímco kaprů je v našich vodách stále dost, úhoř, tajemná ryba, o které ve svých knížkách krásně píše Ota Pavel, se dnes potácí na pokraji vyhubení. K ústupu úhoře říčního (*Anguilla anguilla*) částečně přispělo znečištění řek, výstavba vodních děl i choroby a cizopasníci. **V neposlední řadě je ničí bezohledný rybolov. Zdaleka nejde jen o lov hadovitých dospělých ryb, které mohou dorůst až délky 1,5 metru.** Masově lovení mladí úhoři dlouzí jen několik centimetrů jsou exportováni do východní Asie, kde patří k vyhlášeným pochoutkám.

Jejich stavy klesly na pouhou setinu počtů, v jakých žili v evropských řekách ještě před stoletím. Pokusy o záchranu úhoře vyznívají rozporuplně. Na jedné straně je tu zjevná neochota hlavních bašt lovu úhořů, např. Francie, jakkoli lov omezit. Na druhé straně fungují, např. v Německu, rozsáhlé a štědře dotované programy na vysazování mladých úhořů do řek. **Těžištěm těchto programů ovšem je snaha zajistit dostatek ryb pro sportovní rybolov. Záchrana úhoře jako ohroženého živočišného druhu se zdá často jako druhořadá.** Jednoznačně se k ochraně úhořů postavilo např. Švédsko, které jejich lov v roce 2007 zakázalo.

**Úhoří tajemství**

V řekách žije úhoř při dně. Den tráví zahrabaný v bahně a na lov se vydává v noci. Z úkrytu ho však vyláká i vydatný déšť, při kterém jsou do řeky spláchnutí nejrůznější drobní živočichové.

Jestliže losos přichází na svět v řekách, dorůstá a dospívá v moři a pro rozmnožování se vrací do sladkovodních toků, pak úhoří život probíhá přesně opačně. Úhoři se třou v hlubinách Sargasového moře a jejich potomci pak migrují s mořskými proudy do evropských řek, kde dorůstají a dospívají. **Většina této pouti zůstává zastřena tajemstvím. Například tření úhořů zatím na vlastní oči nikdo neviděl.** Migrace vnáší mnoho nejistoty i do záchranných programů. Mnoho úhořů vysazených v severní Evropě bývá odchyceno v mořích na jihu Evropy. Nikdo však neví, zda tyto ryby po dosažení dospělosti vůbec trefí do trdlišť v Sargasovém moři.

**Těžká váha našich tůní**

Málokterá sladkovodní ryba je opředena tolika báchorkami a zkazkami, jako sumec velký (*Silurus glanis*). Původně žil na dolních tocích řek, kde vyhledával pomalu tekoucí úseky, slepá ramena nebo tůně. Dnes se vyskytuje i ve velkých přehradních nádržích. **V raných obdobích života se živí drobnými bezobratlými tvory, které loví u dna. Jak roste, troufá si na stále větší zvířata.** Dospělí sumci loví i žáby, ryby nebo vodní ptáky. Kořist žijící při dně mate sumec tím, že víří vodu prsními ploutvemi. Dezorientovaní živočichové tak bez většího odporu skončí v jeho obří tlamě. K lovu pomáhají sumci i jeho „vousy“. Ty jsou vybaveny nejen hmatovými a chuťovými buňkami, ale i buňkami schopnými odlišit světlo a tmu.

Rybářská latina se jen hemží sumci dlouhými pět a více metrů. Největší spolehlivě ověřené úlovky však byly výrazně skromnější. Přesto se najdou mezi starými sumci kapitální kusy, zvláště když ryba vyrůstala v příhodných podmínkách. **K největším sumcům, o jejichž existenci není pochyb, patřil jedinec ulovený v deltě italské řeky Pád. Měřil 278 centimetrů a vážil 144 kilogramů.** V posledních letech přicházejí zprávy o impozantních sumcích z Řecka, kde tato ryba původně nežila. Po umělém vysazení tu našla výborné podmínky zvláště díky dobře prohřátým vodám.

**Hormonální říční koktejl**

Sladkovodní ryby patří k těžce zkoušeným živočichům, na něž narušení životního prostředí dopadá plnou vahou. **Od osmdesátých let pozorují vědci znepokojivý trend. Rybí samci se mění na samice, ve varlatech se jim místo spermií tvoří jikry.** Také samice mají narušený vývoj pohlavních žláz.

Ryby trpí poklesem plodnosti. Na vině jsou látky označované jako tzv. endokrinní disruptory. Po chemické stránce jde o velmi různorodé molekuly, např. ionty těžkých kovů, pesticidy, složky umělých hmot, léky nebo hormony vylučované zvířaty i lidmi. **Všechny tyto látky mají společnou schopnost narušit rovnováhu hormonů v organismu vodních organismů, např. i korýšů a měkkýšů.** Ryby jsou k účinku těchto „hormonálních buldozerů“ obzvlášť citlivé.

Sledování z britských řek prokázala, že syntetické hormony z antikoncepčních pilulek dosahují v říční vodě koncentrací, které stačí narušit plodnost sladkovodních ryb. **Hormony vyloučené v moči se dostanou do odpadních vod. Čističky nedokážou vodu těchto hormonů zbavit** a řeky včetně vody v ústí řek do moře se tak mění v nebezpečný hormonální koktejl.

Významným zdrojem endokrinních disruptorů jsou chovy hospodářských zvířat, především pak skotu. Březí kráva vyloučí za jediný den s močí tolik hormonů, že to stačí na proměnu milionu litrů vody v účinný hormonální „elixír“. **Pokud se na louce pase stohlavé stádo krav a přijde vydatný liják, steče s dešťovou vodou do potoka tolik hormonů, že to povážlivě zatřese s pohlavím všech ryb, které zde žijí.** V kritickém stádiu vývoje stačí mladým rybkám strávit ve vodě znečištěné endokrinními disruptory poměrně krátkou dobu. Jejich plodnost je po takové hormonální lázni nezvratně narušena na zbytek života.