

Labské ryby na počátku 21. století

Prostředí tekoucích vod na našem území již dávno není nespoutaným živlem, který inspiruje básníky k metaforám o volnosti a průzračné čistotě. Ve většině případů se říční síť pro potřeby lidské populace změnila v systém s nepůvodním spádem, dynamikou průtoku a rozpětím teplot. Toky byly spoutány přehradami a jezy, jejich koryta prohloubena a zúžena, zmizely peřeje a mělké úseky s rozsáhlými náplavy štěrku a písku. Břehy byly opevněny plochými kameny, zvednuty vysoko nad úroveň hladiny a hlavní koryta toků byla oddělena od zbytku záplavové zóny – prostředí tůní a starých meandrů. Obecně platí, že čím větší řeka, tím větší úpravy, protože menší potok proklíčkují mezi industriálními a zemědělskými prvky novodobé krajiny. Jednu z mála nepřehlédnutelných výjimek však mezi velkými toky najdeme – řeku Labe. Ne snad celý její tok, ale spodní úsek mezi Ústím nad Labem a hranicí ve Hřensku (viz též Živa 2006, 6: 256, 2007, 3: 126–128; 5: 194).

Pro nezasvěcené může být takové tvrzení překvapením, protože okolí řeky je charakteristické hustou zástavbou, přetíženými silnicemi a řadou továren s orientací na chemický průmysl. Labská voda byla ještě nedávno synonymem znečištěného prostředí, kterému je vhodné se obloukem vyhnout. Po hladině řeky proplovají tlačné lodní soupravy, strmé břehy jsou často vyztužené dokonce stavebními prefabrikáty. Co je tedy na zmiňovaném úseku Labe tak cenné a zajímavé? Je to především jeho spád. I přes skutečnost, že zejména v 19. stol. koryto Labe prošlo značnými úpravami ke zlepšení podmínek pro lodní dopravu – tzv. kanalizací (prohloubení koryta, zúžení šířky), spád zůstal téměř shodný jako v minulosti. Dalším prvkem výlučnosti je, že směrem po proudu od střekovského zdymadla v Ústí již není žádná příčná překážka, která by omezovala pohyb živočichů vázaných na vodu. Tedy: jedna existuje v německém Geeshachtu, což je ale několik set km daleko. Pokusme se nyní zjistit, jak se zachování původního

spádu a možnosti migrace z úseku Labe na německém území projevuje na současném stavu společenstva ryb u nás.

O život ryb ve znečištěném Labi se ve 20. stol. zajímal opravdu málokdo, a proto máme k dispozici pouze několik málo studií místního významu. Mnoho záznamů však nebylo pořízeno ani v 19. stol. Slavný profesor A. Frič se sice druhovou skladbou společenstev labských ryb zabýval, ale údaje získával úměrně tehdejšími metodami: od profesionálních rybářů lovcích pomocí čeřenů, mlynářů, kteří měli oprávnění chytat ryby do slupů (lapadla, do kterých se ryby chytaly při migraci s proudem vody), počet lososů pak evidoval podle úlovků z lososnic a údaje o druhové skladbě dokonce sbíral na rybářských trzích. Metody výzkumu byly z dnešního hlediska nejen neefektivní, ale také navzájem nesrovnatelné. Proto je mluvit i naše představa o historickém složení labských společenstev. Víme, jaké druhy se zde vyskytovaly, ale neznáme jejich množství a vzájemný poměr. Pro nás jsou dnes

zásadní informace o výskytu v Labi popsání diadromních druhů ryb a mihulovců, tedy těch, které část svého životního cyklu tráví v moři. Byly to mihule mořská (*Petromyzon marinus*) a říční (*Lampetra fluviatilis*), jeseter velký (*Acipenser sturio*), placka pomořanská (*Alosa alosa*), plátýs bradavičnatý (*Platichthys flesus*), síh ostrorypý (*Coregonus lavaretus oxyrinchus*), pstruh mořský, resp. tažná populace pstruha obecného ze Severního moře (*Salmo trutta trutta*) a losos obecný (*Salmo salar*). Ne všechny druhy však byly významnými zástupci české ichtyofauny. Např. v povodí Labe byla evidence síha, placky a pstruha mořského v minulosti ojedinelá. Je tedy zřejmé, že i v dobách relativně nízkého civilizačního tlaku byl úsek českého Labe pro řadu druhů pouze okrajovým prostředím. Jejich vymizení je sice smutnou částí historického vývoje, ale pro existenci ekosystému jako takového není zásadní. Naopak vyhynutí mihulí, jesetera i plátýse lze již chápat jako důsledek degradace prostředí. Ještě více o změnách ekosystému vypovídá postupný pokles početnosti lososa, který byl součástí ichtyofauny téměř v celém povodí Labe. Jeho definitivní vymizení bylo důsledkem poklesu kvality vody a nedostupnosti vhodného prostředí.

Jako konec tahu ryb z německého úseku Labe do českého povodí se uvádí r. 1935, kdy bylo zprovozněno zdymadlo pod Střekovem. V hrází zdymadla byl sice postaven rybí přechod, avšak v 50. letech 20. stol. byl prohlášen za konstrukčně nevhodný, a tedy neprůchodný. Až výzkumy, které zahájil v 90. letech J. Vostradovský, prokázaly, že řada druhů ryb přechodem migrovala i během desítek let trvajících nezájmu vědecké veřejnosti. Následně byly otevřeny významné projekty na zlepšení kvality labské vody a s nimi se staly žádanými údaje o zatížení ryb cizorodými látkami, o složení společenstev, úspěchu jejich přirozené reprodukce a migracích. Posledních 15 let je společenstvo ryb na úseku Hřensko – Ústí nad Labem sledováno bez přerušení a asi z žádné řeky v ČR nejsou nyní k dispozici tak komplexní údaje.

Jak tedy současné společenstvo ryb na tzv. dolním Labi charakterizovat? K popisu se s úspěchem používají dvě klasifikace podle tzv. reprodukčních (Balon 1975) a ekologických skupin (Schiemer a Waidbacher 1992). Reprodukční skupiny jsou ustanoveny podle nároků rodičovské generace na reprodukční prostředí a potřeb larválních a juvenilních stadií na vývojové prostředí. Např. skupina fytofilní se rozmnožuje a následně vyvíjí nad potopenými rostlinami, skupina psamofilní nad písčnými náplavy, litofilní nad štěrkovým substrátem apod. Ekologické skupiny jsou tvořeny druhy, které shodně upřednostňují prostředí určené rychlostmi proudění a jsou si i podobné vazbou na hlavní tok, přítoky nebo záplavovou zónu. Vysokou rychlost proudění upřednostňuje skupina reofilních druhů, naopak stojaté vody záplavové zóny a tůní obsazuje



1 Candát obecný (*Sander lucioperca*) vybavený vysílačkou (anténa na břišní straně) pro sledování migrace



skupina limnofilní. Nespecializované druhy s tzv. širokou ekologickou valencí jsou charakteristické pro eurytopní skupinu. Jak bylo v úvodu zdůrazněno, výraznou charakteristikou dolního Labe je vysoký spád, v jehož důsledku jsou zde vysoké rychlosti proudění a minimální ukládání bahnitých sedimentů. Naopak litorální pásmo a břehy lemují rozsáhlé nánosy štěrku. Společenstvo ryb je proto charakteristické především druhy reofilními a s ohledem na způsob reprodukce pak litofilní skupinou. Samozřejmě zde žijí všudypřítomní zástupci skupiny eurytopní a fyto-litofilní, které se vyskytují ve většině typů vod a také se rozmnožují více méně nad každým substrátem. Přeloženo do běžného jazyka, v dolním Labi nalezneme druhy především aktivní a pohyblivé, které obsazují proudné prostředí hlavního koryta. Lze předpokládat, že než se v naší říční síti vystavěly tisíce překážek v podobě jezů a přehrad, společenstva středních a velkých řek byla velmi podobná tomu z dolního Labe.

Nejpočetnějším druhem je zde jelec tloušť (*Leuciscus cephalus*). Spolu s ním se zde vyskytuje i jelec jesen (*L. idus*) a jelec proudník (*L. leuciscus*). Společný výskyt všech tří našich jelců je dnes velkou vzácností. Kromě Labe lze všechny tři druhy zastihnout ještě v dolním úseku Ohře a Vltavy a pak na středním toku Vltavy a dolním toku Otavy. Skupinu jelců doprovázejí početné populace parmy říční (*Barbus barbus*, obr. 7) a bolena dravého (*Aspius aspius*, obr. 4), dále zde žijí plotice obecná (*Rutilus rutilus*, obr. 3), ouklej obecná (*Alburnus alburnus*), cejn velký (*Abramis brama*) a hrouzek obecný (*Gobio gobio*). Z dravých ryb je kromě bolena charakteristický výskyt candáta obecného (*Sander lucioperca*, obr. 1).

Z období 1991–2001 uvádí J. Vostradovský (2001) přítomnost celkem 36 druhů, z toho 30 původních. Pozdější výzkumy k r. 2004 prokázaly přítomnost 31 druhů, z toho 27 původních a u 16 druhů byla prokázána přirozená reprodukce. V letech 2005–07 bylo na dolním Labi zjištěno 24 druhů, z toho 20 původních, z nichž 17 se přirozeně rozmnožovalo. Lze jen těžko odhadnout, co je příčinou po-

klesu druhového spektra. Spekuluje se o komplexním vlivu mnoha faktorů, jejichž dlouhodobý tlak pomalu decimuje obsádku ryb v celé říční síti ČR. Často se uvádí zvýšené užívání hormonální antikoncepce a antibiotik, kumulace polychlorovaných uhlovodíků a tzv. těžkých kovů, jako je např. rtuť a olovo. K čistšímu Labi (z průmyslového hlediska) se též vrátili tisíce sportovních rybářů, kteří se soustřeďují na velké, reprodukce schopné jedince, a svůj úlovek si z vody odnášejí i rybožraví ptáci, především kormoráni velcí (Živa 2007, 5: 228-230).

Lze ale nalézt i pozitivní zprávy. Tak např. v r. 2003 byla pod hrází střekovského zdymadla ulovena samice cejna siného – *Abramis ballerus* (obr. 6; Šanda a Slavík 2007). Tento druh sice obývá pouze sladkovodní systémy, ale z Labe zmizel spolu s diadromními druhy. Nedávný nález je prvním po 77 letech, kdy byl cejn siný naposledy nalezen v tůních na soutoku Labe a Vltavy (Schäferna 1928). V r. 2006 byly pod Ústím nad Labem nedařle obce Svádov uloveny dva exempláře hrouzka běloploutvého (*Gobio albipinnatus*), pravděpodobně první doklad tohoto druhu v českém úseku Labe. Jsou hlášeny i dílčí úspěchy z projektu Losos 2000, v rámci kterého jsou do povodí řek Kamenice, Ploučnice a Ohře vysazováni mladí lososi. Následně sportovní rybáři ulovili v Labi i Ohři dospělé a dokonce bylo pozorováno jejich tření v říčce Kamenici. Přestože je diskutabilní vysazovat ryby s nepůvodním genofondem, což by např. ve Velké Británii a některých spolkových zemích Německa nemělo šanci projít legislativní agendou, lze projekt vnímat jako snahu o obnovení původní diverzity společenstva. Opětovný výskyt cejna siného, hrouzka běloploutvého i lososa obecného lze také spojit s otevřením migrační cesty na německém území. Jediný jez mezi mořem a naší hranicí, u obce Geeshacht, má velkokapacitní rybí přechod, a tak v cestě na naše území nestojí rybám žádná překážka. A to je dobře nejen ve vztahu k diadromním migrantům. Poslední výzkumy pomocí metody telemetrie totiž prokázaly, že ryby z českého úseku Labe migrují na německé území a naopak.

2 Dolní část rybiho přechodu u zdymadla pod Střekovem

3 Tah plotic obecných (*Rutilus rutilus*) za proskleným oknem rybiho přechodu ve Střekově

4 Bolen dravý (*Aspius aspius*) podniká brzy na jaře reprodukční migrace (za oknem rybiho přechodu)

Byly sledovány migrace jedinců oukleje obecné, jelce tlouště, bolena dravého, jelce jesena a candáta obecného označených vysílačkou (obr. 1). Délka migrací se shodovala s pořadím uvedených jedinců, kdy malé oukleje neopouštěly místo označení, tloušti se aktivně pohybovali asi 20 km a při migraci po proudu se pravidelně zastavili ve Hřensku – zábavné bylo, že přesně na úrovni pasové kontroly. Naopak označení boleni byli zaznamenáni v přístavu 15 km po proudu od našich hranic. Jedinci jelce jesena však překonali téměř 100 km až k intravilánu města Drážďany a migrace candátů končila dokonce u města Míšně, tedy téměř 130 km od Ústí nad Labem, kde byly ryby označeny. Dlouhé migrace jesenů a candátů bylo možné poměrně zřetelně dávat do souvislosti s rozmnožováním, protože cílem ryb bylo zachovalé reprodukční prostředí. Po období rozmnožování se ryby vracely zpět. Dlouhé migrace se donedávna spojovaly pouze s lososy nebo úhoři, a tak uváděné vzdálenosti u „běžných“ říčních ryb možná někoho překvapí. Např. někteří jihoameričtí nebo asijské sumci ovšem migrují na vzdálenosti až několika tisíc km. I podle údajů z různých částí Evropy jde i u našich druhů o normální jev. Takové chování ryb jen dokládá naprosto nepřijatelnou situaci,



5 V posledních desetiletích je novým druhem pro dolní tok Labe karas stříbrný (*Carassius auratus gibelio*)

6 Cejn siný (*Abramis ballerus*) byl v českém úseku Labe chycen v r. 2003 poprvé po 77 letech

7 Parma říční (*Barbus barbus*)

8 Cejn velký (*A. brama*).
Snímky O. Slavíka

kteřá panuje v celém povodí řeky Labe a dalších řek. Naše říční síť je přehrazena stovkami velkých a tisíci menších překážek. Stavby nejen vzdouvají hladinu, snižují spád toku a zvyšují ukládání sedimentů, ale také zamezují volnému pohybu ryb na sezonní stanoviště. Nemusí jít vždy jen o problém rozmnožování, který je samozřejmě klíčový, ale také o možnost obsadit prostředí s dostatkem potravy nebo pro zimování. Např. na dolním Labi se s ochlazením vody ryby stahují do přístavů, protože po zřízení kanalizace řeky téměř zmizely hluboké říční tůně. Nabídnuté umělé prostředí je však schopna využít jen část druhového spektra (např. jelec tloušť a jesen), zatímco ostatní druhy (bolen, candát aj.) bloudí i v zimě hlavním korytem a stojaté vodě přístavů se vyhýbají. To jistě může vést k vyčerpání jejich energetických zásob a k úhynu. Je proto nezbytné, aby se volné úseky toků dále nepřehrazovaly novými stavbami a na již postavených překážkách se uvedly do provozu rybí přechody.

Jeden z nejvýznamnějších dokončili v r. 2002 i na střekovském zdymadle (viz obr. 2). Prostorové řešení nového přechodu bylo velmi problematické, protože po obou stranách hráze jsou železniční a silniční komunikace. Nebylo tedy možné navrhnout široký obtokový kanál, tzv. by-pass.

To je v podstatě vytvoření malé říčky s přírodními prvky dna i břehů, která mírným spádem obchází překážku. Tento přírodě blízký typ přechodu byl nahrazen technickým typem s betonovou tratí, kde spád zmírňují příčné překážky s otvory. Technický typ má menší prostorové nároky, ale mívá také nižší účinnost. Nevstupují do něj větší exempláře nebo druhy, které táhnou pouze hlubokými proudy, jako např. jeseň, candát, okoun a sumec. Betonové trati se rovněž vyhnou malé druhy, které i při migraci sledují specifické prostředí, např. rostliny, písčité substrát, nebo nepřekonají vyšší rychlosti proudění (hořavka, ježdík, štika). Je tedy zřejmé, že celé druhové spektrum v současnosti nemá možnost opustit dolní úsek Labe dále proti proudu. Navíc byla v r. 2002 povodní rozbořena hráze, která navádí migrující ryby k ústí přechodu, a také se přerušil kontakt jeho trati s říčním dnem. Bentické druhy jako parma a úhoř proto obtížně hledají vstup do tohoto přechodu. Úhoř říční (*Anguilla anguilla*) byl v 90. letech 20. stol. nejpočetnějším druhem, který do starého přechodu vstupoval. Byli to především nedospělí úhoři v délce okolo 20 cm, kteří táhli z moře. Přírozený tah nedospělých úhořů v dnešní době již potvrzen nebyl, pravděpodobně kvůli celoevropskému poklesu jejich početnosti. Za úbytkem tohoto druhu lze hledat nejen vliv nebezpečného parazitárního onemocnění (hlístice krevnatka úhoří – *Anguillicola crassus*), ale také jeho nadměrný odlov při ústí řek pro komerční účely. Úhoř je dnes proto mnohem ohroženějším druhem než losos, jehož umělý odchov nepředstavuje velké problémy. Řeka Labe je vstupní branou úho-

řích migrací pro celou českou říční síť, a proto odstranění překážek v tahu by mělo být velkou prioritou.

Jaká je prognóza vývoje společenstva ryb na dolním úseku Labe? Kromě dalšího zlepšování čistoty vody především zvládnutím čistírenských technologií pro hormonální látky lze naději na zvýšení počtu druhů vkládat do postupné obnovy říčního prostředí. Tam, kde je to možné, je nezbytné rozšířit říční koryto, snížit sklon břehů a jejich strukturu změnit pomocí přírodních prvků. Obnovit možnost komunikace hlavního toku Labe s přítoky a rozšířit zbytky záplavové zóny. Kdo však měl možnost navštívit rodinné sbírky rodu Lobkowitzů na zámku Nelahozevsi nebo na Pražském hradě, jistě si všiml téměř 200 let starých vyobrazení Labe. Především obrazy řeky pod skálou, na které stojí hrad Střekov, jsou velmi poučné. Je vidět široké a mělké říční koryto přerušované ostrůvky, břehy s písčnými a štěrkovými náplavy, idylický dojem dokreslují trsy zeleně a brouzdající se děti. Nálada ostře kontrastuje s myriádami tun betonu a oceli, kterými plyne řeka dnes. Nelze proto předpokládat, že se dolní Labe podaří vrátit do původního stavu. Ani společenstvo ryb se nikdy nebude podobat tomu minulému, i když přesně nevíme, jakou mělo strukturu. Navzdory tomu je však úsek Labe od státní hranice až ke Střekovu tím posledním, kam se mohou bez všech omezení vrátit pro naši faunu vzácné či již vymizelé druhy vodních obratlovců. Těchto 40 km českého úseku Labe je pravděpodobně i naší jedinou možností, jak tyto druhy v případě návratu ze seznamu vymizelých organismů vyškrtnout. A to stojí za úsilí chránit jedinečné říční prostředí.