

Ty české rybníky bývaly stříbro slité... a dnes jsou to smaragdy



„Ty české rybníky jsou stříbro slité, žíhané temným stínů pod oblaky, vloženy v luhy do zeleně syté jsou jako krajů mírné, tiché zraky.“ Antonín Sova – Rybníky (Z mého kraje, 1893)

1 Rybníkářství je plné tradic, které někdy působí jako železná košile.
2 Rybníky s rozvinutým litorálem jsou vzácné, v současnosti dominují záhnědy a „smaragdy“.

Dnes se nám může zdát, že tak marný boj za „přírodu“ jako nyní nevedla ochrana přírody na všech frontách nikdy předtím. Slovy dramatika se zdá, že „naše země a její příroda tak nějak stále nevzkvétá“. Nemůže být důvodem to, že nejsme k sobě upřímní a léčíme symptomy a ne příčiny? Podívejme se spolu, co všechno se kolem rybníků změnilo a proč.

Rybník – dynamický ekosystém

Každý ekosystém má svou dynamiku jak v krátkodobém (denním), střednědobém (ročním) i dlouhodobém (desetiletí/staletí) měřítku. Příroda má své cykly. Tak tomu je i v rybnících. Navíc vše je umocněno skutečností, že jde o stavbu, umělé vodní dílo, které si příroda bere zpět a adaptuje ho ke svému předobrazu – porýbních tůň a ramen řek. Příroda si totiž vždy chce vzít zpátky, co z jejího lůna člověk vyrval. Směřuje zpět ke klimaxu a cestou hledá stabilitu v dynamické rovnováze. Proto se stav našich ryb-

níků neustále proměňuje. Někdy i rychle, a často díky člověku ne právě k dobrému. Proč tomu tak je? Proč v rybnících nemáme stále čistou vodu? Proč už nejsou „stříbra slitá“, ale „smaragdy“?

Změny zemědělské krajiny v čase

Rybníky jako umělá vodní díla v čase stárnou. Dochází k jejich zazemňování – postupnému zanášení plaveninami a erodovaným sedimentem. Je to přirozený proces, se kterým se můžeme setkat také v přírodě např. u jezer, odstavených říčních ramen nebo v deltách řek. Tím, jak se zvyšuje množství sedimentu v nádrži, roste i zásoba dostupných živin. Tento přirozený proces dokázal člověk svou činností výrazně zesílit. Typickým příkladem je rozorání mezí v 50. letech 20. století. Scelování pozemků umožnilo zemědělskou velkovýrobu a využití strojů. Na druhou stranu výrazně omezilo fragmentaci krajiny. To nejen snížilo biodiverzitu, ale také usnad-

nilo erozní procesy na velkých plochách. Jak významná změna to byla třeba ve vašem okolí, snadno zjistíte porovnáním historického leteckého snímkování (před r. 1950) se současností. A tak naše rybníky po r. 1950 poměrně rychle zestárly a stárnou stále dál. Technickým řešením onoho mravního problému je odbahňování. Historicky stabilní zemědělství fungující na propojení rostlinné a živočišné výroby vzalo za své nejprve od r. 1948 a jinou formou i po r. 1989. Stavby hospodářských zvířat poklesly (např. skot v r. 1990 – 3 506 milionů kusů, v r. 2022 – 1,421 milionu). Řada z nich je chována na rostech – bezstelivových prozotech. Na pole se tak vozí kejda, a ne chlévská mrva. Méně zvířat ve stájích znamená méně potraviny pro ně, tedy pastvin, luk a pícnin. Osevní postupy se rovněž výrazně změnily. Jsou postaveny na pěstování obilovin, olejnin a nově biomasy (kukuřice) ke krmení bioplynových stanic. V zemědělství dnes pracuje zlomek obyvatelstva než před 100 lety (25,5 % v r. 1930 versus ca 2 % v r. 2022). Dnešní městský člověk zemědělství v podstatě ani nerozumí. Řada pracovních činností se buď nedělá vůbec, nebo je udělána hlavně rychle, chemicky či stroji. Produktivita práce se výrazně zvýšila. V půdě však dnes chybí dostatek organické hmoty, která dokáže lépe vázat vodu. Jak říká Jan Potužák z Povodí Vltavy, rybníky jsou mízními uzlinami naší krajiny. Jejich stav věrně odráží situaci v povodí. Rybáři si bahno do rybníků sami nevozí. „Vyrůstání rybníků z vody“ díky erozi a suchu je faktor, který rybníkáři mohou ovlivnit jen stěží.

Živiny

Dramatické zvýšení produkce v zemědělství, ale i rybářství bylo možné až se získáním „levného“ zdroje energie (nafty a uhlí) a sekundárně živin (průmyslových hnojiv). Množství dodaných živin na zemědělskou půdu se ve druhé polovině 20. století výrazně zvýšilo a spolu s tím i výnosy. Načež nastala doba eutrofizace vod. Jejím hlavním spouštěčem je fosfor. V minulosti, na přelomu 19. a 20. století, na živiny deficitní vody velmi kladně reagovaly na hnojení fosforem a dusíkem. Díky práci Josefa Šusty a jeho následovníků dosahovala produkce tržních ryb v Čechách v r. 1901 kolem 2 500 tun, ve 30. letech 20. století při plném využití prvních intenzifikačních opatření se už pohybovala na úrovni





3 200 až 3 500 tun. Na konci 60. let produkce ryb ve Státním rybářství (SR) přesáhla 11 tisíc tun/rok. Za dalších 20 let, tedy na konci 80. let, se roční produkce ryb SR pohybovala na úrovni přes 16 tisíc tun. V současnosti je to kolem 18,6 tisíce tun (z toho 16 tisíc tun kapra). Pomocí čeho bylo možné tento nárůst produkce ryb realizovat, ukazuje tab. 1.

Z fyziky víme, že když má být výkon, potřebujeme příkon. Dříve to byly moderní pokrokové metody chovu k nakrmení pracujícího lidu, dnes sprostá aplikace „závadných látek“ do vodního prostředí. Doba se mění a s ní i potřeby lidské společnosti. Přijdou vám čísla v tabulce velká? Jak se to vezme. Někteří ornitologové i dnes ukazují grafy početních stavů vodního ptactva na Třeboňsku, které v 80. letech 20. století dosahovalo nejvyšších četností. A dodnes jsou ta čísla jakýmsi „zlatým standardem“, o který léta marně usilují. Bylo tou dobou opravdu vše tak špatné? Nemyslím si. Produkce ryb, tedy především kapra, stála na silném organickém hnojení, které stimulovalo rozvoj přirozené potravy. Jeho protivaňou bylo přiměřené vápnění, které vyvazovalo volný oxid uhličitý v mimovegetačním období do uhličitanového komplexu a stabilizovalo chemismus vody v létě (omezilo zvyšování pH dobře pufované vody vlivem fotosyntézy). Přikrmování obilovinami bylo omezeno přidělovým systémem z fondu krmiv Ministerstva zemědělství, který SR poskytoval krmiva s ohledem na výši plánované produkce ryb při uvažovaném relativním krmném koeficientu 1,75 (na přírůstek 1 kg kapra, lina a síhů bylo uvolněno 1,75 kg obilovin).

A jak jsme na tom dnes? Těžko říct. Aktuální hodnotu vstupu krmiv a hnojiv do rybníků halí mlha podnikových tajemství, která sedla na rybníky po jejich privatizaci. Znalec terénu se však umí pohybovat mlhou i tmou. Můžeme proto říct, že spotřeba hno-

Tab. 1 Vývoj užití vybraných intenzifikačních a melioračních opatření v českém rybářství. * Odhad, přesná data nejsou k dispozici; ** 80 % krmiva tvořila lupina (neboli vlnčí bob, *Lupinus*).

| Parametr | Konec 30. let 20. století | Konec 60. let 20. století | Konec 80. let 20. století | Druhá dekáda 21. století* |
|------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Výlov ryb celkem [tisíc tun] | 3,4 | 11,5 | 16,5 | 18,6 |
| Výlov ryb [kg/ha] | 91,4 | 245,6 | 386,7 | 468,1 |
| Spotřeba rostlinných krmiv [kg/ha] | 200** | 360 | 730 | 1 500 |
| Vápenaté preparáty [kg/ha] | 60 | 490 | 570 | 100 |
| Průmyslová hnojiva [kg/ha] | 16 | 140 | 9,5 | 0 |
| Organická hnojiva [kg/ha] | 80 | 2 500 | 3 400 | 500 |
| Relativní krmný koeficient | 2,05 | 1,43 | 1,84 | 2,5 |

živ a vápna výrazně poklesla (není dobytek). Na druhou stranu spotřeba krmiv, která se nyní dají koupit na volném trhu bez omezení, vzrostla. Takže současná produkce ryb, kapra, nestojí na organickém hnojení, jak tomu bylo v minulosti, ale na přikrmování obilovinami. Průmyslová hnojiva se nepoužívají v podstatě vůbec, není důvod, a vápní se minimálně, jen v nejnútnejší míře (z ekonomických důvodů). Naše hospodářství dnes neřídí ideologie, ale trh. Proto je potřeba chápat, že nikdo nebude sypat cokoli do vody jen tak, protože chce, neboť si tím zvýší své výrobní náklady a v konečném důsledku oslabí konkurenceschopnost. Motivaci rybníkáře vždy vede naděje, že se ten materiální (i finanční) vklad zhodnotí v podobě vyššího přírůstku ryb.

Na tomto místě musím upozornit ještě na dva skryté problémy. Tím prvním je stále častější nedostatek vápníku v rybnících, a kvůli tomu rovněž nízká alkalita (neutralizační kapacita) vody. Je dána omezeným vápněním zemědělských pozemků v povodí rybníků, jakož i minimalizací vápnění rybníků rybáři. To vede k nestabilitě pH vody vlivem intenzivní asimilace fytoplanktonu a nízké pufrací kapacity vody. Řešením je posílit uhličitavý komplex a udržovat alkalitu alespoň na úrovni 1,5

až 2 mmol/l. Druhý problém představuje nedávno potvrzený nedostatek dusíku v rybníční vodě, který je způsoben chybějícím kyslíkem v hlubších vrstvách, zejména u dna. Tam se díky denitrifikační postupně promění dusičnany na plynný dusík (N_2), unikající do atmosféry. Nedostatek dusíku následně limituje růst řas a vytváří prostředí, které vyhovuje specifickým sinicím schopným získávat dusík pro svůj růst ze vzduchu. Za určitých okolností však sinice rybníční ekosystém ovládnou a při náhlém masovém úhynu způsobují silné kyslíkové deficity a úhyn ryb. Řešením je udržování vyšší průhlednosti vody v rybníce (rozumné obsádky kapra a držet pod kontrolou „plevelné ryby“) a minimalizace rozsáhlého podílu anaerobního prostředí u dna.

Rybí obsádka

Na kvalitu vody, resp. její průhlednost, má samozřejmě velký vliv i obsádka ryb. Nemůže být nízká, ale ani moc vysoká. Základem přírůstku ryb v rybnících je vždy přirozená potrava – zooplankton a zoobentos – kterou vytváří rybníční ekosystém. Její konzumací ryby rostou a přírůstek nazýváme „přirozenou produkcí“. Obvykle dosahuje úrovně od 150 do 400 kg/ha. Výjimečně, např. u biologických rybníků, může

- 3 Odbahňování rybníků je technická náplast za mravní selhání činnosti člověka v krajině – erozi.
- 4 Organické hnojení chlévskou mrvou představuje především zdroj uhlíku.
- 5 „Plevelné“ ryby se dnes často vymykají kontrole a škodí rybníčnímu ekosystému, dravci nezvládají jejich počty redukovat.
- 6 Stát dlouhodobě při zvýšeném environmentálním tlaku na jedné noze – prodeji ryb – není možné, nutné jsou dotace.
- 7 Kapr – skutečný inženýr rybníčního ekosystému
- 8 Slavnostní výlovy rybníků se těší velkému zájmu veřejnosti, symbolem je jihočeský Rožmberk. Snímky J. Regendy

vyšplhat i výrazně výše (800 až 1 000 kg/ha). Objem přirozené produkce rybníka se dá zvýšit organickým hnojením. Přirozená potrava je totiž velmi kvalitní a levný zdroj proteinů nezbytných pro růst ryb. Druhou část přírůstku ryb tvoří přikrmování obilovinami, levným a dostupným zdrojem energie. Obiloviny však mají nízký obsah proteinů, a tak nedokážou plně nahradit přirozenou potravu. Kouzlo našeho rybníkářství je v kombinaci obojího. Každý hospodář by měl znát své rybníky a vědět, jaká je jejich produkční kapacita. Průměrný výlovek tržních ryb z českých rybníků dosahuje dnes kolem 500 kg/ha (bez plůdku a násad). Při započtení všech věkových kategorií (plůdku, násad, tržních) bude průměrný výlovek v ČR kolem 750–850 kg/ha. Jde o průměr, na některých rybnících to bude méně, jinde naopak více. Řada rybníků bez problémů zvládne obsádky na úrovni 1 000 až 1 200 kg/ha. Samozřejmě s přikrmováním, kdy startovací dávka hnoje (400 kg/ha) je výhodou. Celé se to vlastně týká řízení (omezení) „vyžíracího tlaku“ obsádky na zooplankton. Ve skutečnosti však situace zhoršuje často přítomnost „plevelných ryb“, které se občas vymknou kontrole. Běžně může jejich biomasa dosahovat 100 až 200 (500!) kg/ha. Představují další nezanedbatelný vyžírací tlak a potravní konkurenci kaprům. Jenže plevelné ryby nejde tak jednoduše regulovat. Sáhnout na ně můžete jen při výlovu.

Ekonomika

Do úplnosti výčtu všech souvislostí nelze opomenout ekonomickou stránku věci. Rybníky s příliš velkou obsádkou v podstatě znamenají snahu zvýšit výdělek, neboť velkoobchodní prodej živých ryb přináší jen malou přidanou hodnotu. Malá výše „zisku“ je doháněna kvantitou produkce. Rybář potřebuje vydělat, aby se uživil a udržel rybníky v dobrém stavu. Na tom nemůže být nic špatného. Požadavek na maximum přírody a minimum ryb je proto dlouhodobě neudržitelný. Pokud se přežene, rybníkářství zkrachuje a rybníky budou ponechány svému osudu. Prvních 5–7 let to bude úžasné a krásné. Nejpозději ve střednědobém horizontu ale začnou jako vodní díla selhávat po technické stránce. Nedostatek zdrojů a péče o ně povede k zanášení až prothrávání hrází, povinností vlastníka plynoucích z vodního zákona navzdory. Vodohospodářská infrastruktura, tedy poslední voda účelně zadržovaná v naší krajině, budovaná přes tisíc let,



v hodnotě desítek miliard korun, se začne rozpadat. A až odletí poslední kachna z biotopu, kde kdysi po staletí byl rybník, bude pozdě otočit kormidlem. Budeme mít poté zdroje, sílu a vůli je postavit znovu? A kdo ponese odpovědnost?

Zvyk je železná košile

Rybáři jsou poměrně konzervativní skupinou s vyšším průměrným věkem. S oblibou kráčíjí po známých, desítky let vyšlapaných cestách. Jsou zaměřeni na plnění podnikových plánů, a tomu podřizují vše. Neradi riskují novoty. Nepřihojit rybník na jaře? A co když nebudu mít plankton, ryba nenaroste a nesplním plán? Situace v povodí se za poslední léta změnila, hnojení dnes není takovou nutností ve srovnání s dobou minulou. Je proto potřeba o věcech spolu mluvit. Chce to diskuzi a k ní je potřebná vzájemná důvěra. Časem dojde rovněž k personální obměně managementu rybářských firem. Myšlení postaru v tunách bude změněno na myšlení v penězích. K prosazení tohoto nového přístupu výrazně napomůže konstruktivní debata o ekosystémových službách, na které bude reálně vyčleněn dostatek veřejných prostředků. A pak to už bude skoro jedno, z čeho bude rybář živ. Pro začátek je dobré alespoň odložit předsudky. Naděje, nedej se!

Klíčem je kapr

Rybníky byly stvořeny pro kapra a kapr byl stvořen pro rybníky. Tuto skutečnost je potřeba přijmout a respektovat. Ekonomika českého rybníkářství stojí a padá na kaprovi. Na vlastní kůži to poznal vrcholný management jednoho jihočeského rybníkářství r. 1998. Přišel o práci. Candát i štiky je nezachránili. Byl jsem u toho jako student na praxi. Obsádka kapra se dá totiž poměrně dobře regulovat, na rozdíl od „plevelných ryb“. Můžete ho přisadit, nebo odchytat. Když kapra vykážete z rybníků, volný prostor vyplní jiné druhy, které se nevyčytají – někdy dokonce nepůvodní invazní ryby jako karas stříbrný (*Carassius gibelio*), střevlička východní (*Pseudorasbora parva*) a další.

A tak bych si dovolil čtenáře vybidnout. Mějte rádi kapra a jezte ho pravidelně. On je klíčem k lepšímu managementu českých rybníků jako ekosystémový inženýr a pilíř ekonomiky. Ať těch „inženýrů“ v rybníce

ale není zbytečně mnoho a peníze z chovu jsou v rychlém oběhu. Dejte svému rybníkáři zpětnou vazbu o tom, jak vám jeho ryba chutnala či nechutnala. Klíč k lepšímu stavu rybníčních ekosystémů v ČR totiž podle mne leží na našem talíři. Nízká spotřeba sladkovodních ryb (dnes 1 kg na osobu za rok!), navíc koncentrovaná do období Vánoc, nedává moc prostoru k debatě o kvalitě a chuti. A právě přes kvalitu a chuť produkovaných ryb se dá nenásilně „neviditelnou rukou trhu“ posunout rybníkářství do 21. století. Změna nebude snadná ani rychlá. Je však nutná. Rybáři sice třímají v rukách opratě rybníčního ekosystému, ale s jejich pomocí mohou řídit jen směr jízdy. Mohou se vyhnout drobným překážkám na cestě. Na křižovatce odbočit podle nejlepšího vědomí a svědomí. Mají i bičik, kterým mohou zrychlit nebo trochu zpomalit. Cestu, po které se jede, ale dláždíme my všichni naším životním stylem, spotřebou a změnami krajiny.

Závěrem

Tento text je bezesporu pohledem rybníkáře. Řada ochránců přírody nebo vodohospodářů s ním nebude souznít. S kvalitou vody v rybnících je to totiž poněkud složitější. Snadná a rychlá konečná řešení rybníční otázky nejsou. Cesta k nápravě bude postupná, a hlavně nebude zadarmo. Mávnutí kouzelným vrbovým proutkem nebude fungovat. Pokud je současná celospolečenská objednávka na rybníky zaměřena na vysokou kvalitu vody a biodiverzitu, je třeba vytvářet nejen různá omezení stávajícího rybníkářství, ale také funkční a motivující finanční nástroje k uhrazení propadu příjmů z chovu ryb. Odpor a rozkol mezi pohledy na rybníky, na který se dnes naráží, představuje ekonomika. Pokud více než 80 % příjmů rybníkáře pochází z prodeje ryb, každé omezení produkce, jež není adekvátně kompenzováno, zavdává k troubení na odpor. Každá lidská činnost má svou ekonomickou stránku, která působí nezávisle na našich přáních. Kolik stojí roční provoz extenzivního rybníka a jaká je jeho rentabilita, si povíme na základě přesných dat někdy příště.

Článek je volným pokračováním textu, který vyšel v časopise Veronica (2024, 2).