



## Vydra na rybochovných objektech – konflikt zájmů ochrany přírody a produkčního rybářství

**Vydra a rybářství – permanentně diskutovaný a lze říci i dokola omiláný fenomén, na který se pohled ochrany přírody a rybářské zájmy diametrálně liší.**

text: Zdeněk Adámek  
foto: autor a Jaroslav Šubjak

Ponechme stranou debaty o tom, zda ochrana přírody se více týká druhů, které jsou pro ni (a pro laickou veřejnost) více atraktivní (predátoři) nebo zda je třeba ochranu přírody chápat komplexně z hlediska podpory biodiverzity (rozmanitosti) v celé šíři této problematiky. Na to zasedá a bude zasedat řada různých komisí bez valné naděje na výsledek přijatelný v dohledné době pro obě strany konfliktu. Vydra je totiž ve vztahu k rybářství a diverzitě ichtyofauny konfliktním druhem, a to bez jakéhokoliv pejorativního podtextu. Je to logické – žije se z rozhodující části rybami a mnohdy je loví nejen jako potravu. Berme to jako konstatování, tak to prostě je, a tvrdit, že uloví a sežere pouze to, co vyžaduje pro pokrytí energetických potřeb, by bylo nekorektní. Pokusím se spíše shrnout, jak se tyto

skutečnosti promítají na rybích obsádkách rybochovných objektů, tedy rybníků a pstruhařství, a jaké jsou naše zkušenosti a poznatky v této problematice, které se poměrně dlouho věnujeme.

### Aspekty diskuze podle účelu prezentace

Vydra říční je potravním oportunistou, jehož potravní chování je ovlivněno nejen početností a dostupností potravních složek, ale také individuálními potravními aktivitami souvisejícími s její inteligencí, výchovou potomstva apod. Obecně lze říci, že přibližně tři čtvrtiny její potravy tvoří ryby a z nich větší část ulovených, případně zkonsumovaných jedinců představují ryby menších velikostí. Větší jedinci se vyskytují v potravě vydry méně často, přesto však, zvláště v zimním období, poměrně

pravidelně, a jsou jednou z hlavních příčin konfliktů mezi ochranářskými a chovatelskými zájmy. Ztráty vyvolané potravní aktivitou vydry na obsádkách rybníků jsou tak trvale předmětem diskuzí s akcentem na izolované aspekty, obvykle vytržené ze souvislosti podle účelu prezentace.

Zatímco problematika potravní biologie, založená na analýzách trusu se zbytky nebo celými kostmi a šupinami, je dobře zpracovaným tématem na potřebném stupni poznání, informace o lovu a konzumaci částí ryb větších velikostí jsou naprosto nedostačující. Zbytky, podle nichž by bylo možno druh a velikost kořisti určit a rekonstruovat, v trusu totiž chybí, neboť z větších ryb jsou vydrou konzumovány takřka výlučně měkké tkáně (svalovina a vnitřní orgány). A tak se o nich ve vědeckých pojednáních o potravě vydry nic nedočteme z jediného prostého důvodu, a to proto, že jejich závěry vycházely z analýz trusu. Rekonstrukce druhového a velikostního složení kořisti vydry, založená na analýze trusu, vede k determinaci druhu ryb podle zachovaných kostí, případně šupin, a jejich velikosti, která je v přímé závislosti k velikosti ryby. Velmi vhodné pro tento účel jsou např. požerákové zuby. Ty, které pocházejí z velkých ryb, však logicky v trusu nejsou.

Někdy je rovněž vysloveně účelově zmi-

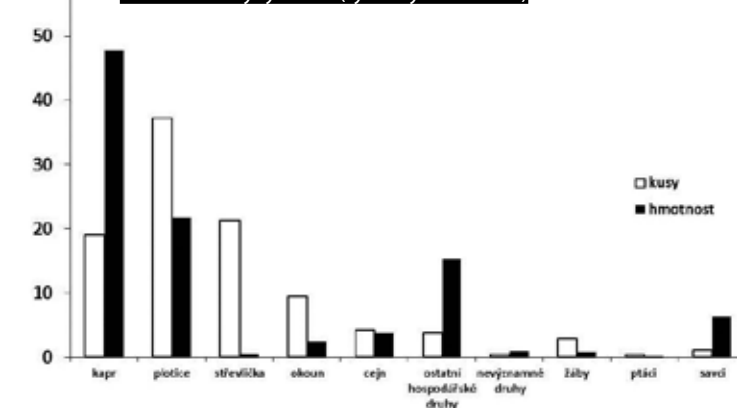
matice vydry se věnují většinou odborníci z oboru biologie savců, lze pozorovat více či méně nepřesnou (účelovou?) interpretaci výsledků získaných při jejím výzkumu. Jejich základní nedostatky spočívají v tom, že ve většině prací je interpretace potravního složení vydry založena na numerických stanoveních, přičemž je zcela opomíjena skutečnost, že z hlediska biomasy, které je pro stanovení škod rozhodující, se jedná o zcela nesrovnatelná data. Zvláště je to patrné tam, kde jsou do těchto stanovení zahrnuty i ostatní potravní organizmy.

### Rybníky

Studie potravy vydry na rybnících vesměs dokumentují, že vydra orientuje svou potravní aktivitu přednostně na kapra jako nejednodušší rybní kořist, avšak ostatní druhy ryb se v ní uplatňují více, než odpovídá jejich zastoupení v ichtyofauně. Rybní složka představuje na rybnících v průměru obvykle okolo 80 a více procent přijaté potravy. Nicméně, jak už bylo uvedeno výše, složení potravy vydry v rybníčních biotopech, prezentované výlučně na základě numerického vyjádření podílu jednotlivých druhů ryb, je nepřesné a neobjektivní.

Grafické vyjádření početnosti a biomasy zkonsumovaných ryb na rybnících Hlubocka podle analýz trusu (obr. 1) ukazuje na nepoměr v kusovém a hmotnost-

Obr. 1. Podíl jednotlivých složek v potravě vydry stanovený na základě analýzy trusu (rybníky Hlubocka)



Obr. 2. Zbytek kapra („požerek“) zčásti zkonsumovaného vydrou (sádky Žďár nad Sázavou)

ňován pozitivní vliv vydry na ichtyofaunu v důsledku selektivní predace slabých a nemocných jedinců. To je argument postrádající logiku, neboť přímé ztráty zdravých jedinců a jejich lovem vydrou „pro potěšení z lovu“ a výuku mladých jsou nepochybně nesrovnatelně vyšší. V návrhu záchraného programu pro vydru zazněl dokonce i podpurný argument pro potravní aktivity vydry spočívající ve snižování populační hustoty kořisti a tím snižování vnitrodruhové konkurence ryb, ten však není třeba komentovat. Vzhledem k tomu, že proble-

ním zastoupení hlavních druhů, přičemž úlovky velkých ryb nejsou (nemohou být) v takovémto podání zahrnuty. I tak je ale zřejmé, že např. kapr tvořil numericky přibližně jednu pětinu kořisti, ale polovinu v hmotnosti, podobně i další hospodářské druhy ryb (candát, štika, býložravé druhy). Naopak plotice tvořila více než třetinu úlovků, ale pětinu ve vyjádření jejich hmotnosti, podobně i okoun a zvláště střevlíčka. Ta tvořila sice pětinu úlovků, ovšem se zanedbatelným podílem na jejich hmotnosti. Způsob interpretace takto získaných

výsledků je tedy nesmírně důležitý, nestačí vyjádřit pouze kořist v kusech.

Kromě výše zmíněného nepoměru mezi ulovenými kusy a jejich hmotností nejsou prakticky vůbec zvažovány a zohledněny úlovky velkých, ne zcela zkonsumovaných ryb, nejčastěji kaprů. Jejich zbytky je možno nacházet především v zimním období na ledě a na březích rybníků a stok. Jedná se obvykle o poměrně velké ryby, jejichž kosti ani šupiny se přirozeně v trusu neobjeví. Jejich konzumace vydrou se omezuje obvykle na různě velkou oblast břišní dutiny, mnohdy pouze za hlavou v oblasti „hrdla“. V menším rozsahu je pak požírána i svalová tkáň. Neidentifikovatelné měkké tkáně se tak přirozeně v trusu vydry neobjeví. V podstatě všechny studie o potravě vydry se tomuto tématu vyhýbají a vůbec jej nezmiňují.

Analýza zbytků ryb zanechaných vydrou na rybnících Vodňanska ukázala, že na březích zůstávají zbytky především kapra (80 %) a v menším rozsahu také okouna, candáta a amura. Rekonstruovaná velikost (pozn.: stanovuje se podle průměru definovaného obratle) zbytků kapra ponechaných na ledě a na březích rybníků a stok se pohybovala mezi 376 – 683 mm (1,05 – 11,77 kg), amura 599 mm (2,67 kg) a okouna 182 mm (163 g). Hmotnost zanechaných zbytků kapra činila v průměru 73

% rekonstruované původní hmotnosti, což znamená, že zkonsumována byla přibližně pouze čtvrtina větších ryb (obr. 2). Z okouna bylo konzumováno v průměru 37 % biomasy těla. Zcela zřejmě nelze výlučně ani postup, založený na analýze zbytků ryb zanechaných vydrami, přijmout jako obecný model potravní aktivity a strategie vydry, avšak je třeba se jím vážně zabývat a v příslušných souvislostech i zmiňovat. Nelze se tvářit, že tento problém neexistuje, „protože v trusu nebylo nalezeno nic, co by k podobným úvahám opravňovalo“.



Pro objektivní posouzení rozdílů vzniklých interpretací potravy vydry založené na analýzách trusu a na analýzách zbytků zanechaných vydrou, byla na hlubockých rybnících v zimním období (prosinec – únor) provedena detailní studie s využitím obou přístupů, tj. analýzy trusu (obr. 1) a analýzy zanechaných zbytků ryb (tab. 1). V potravě analyzované podle zbytků kostí v trusu dominovaly menší ryby (do 200 mm) a pouze 4 % ryb odpovídala velikostně kategorii nad 300 mm. Ve zbytcích ryb zanechaných na březích a ledě naproti tomu dominoval kapr (86 %), jehož původní délka se pohybovala mezi 283 a 530 mm. Podíl zkonsumované hmotnosti jednotlivých ryb se pohyboval mezi 5 – 90 %. To znamená, že vydra z nich sežrala 10 až 95 %, v průměru cca polovinu kořisti (tab. 1). Původní délka zbytků štika se pohybovala mezi 386 a 754 mm, přičemž z nich bylo zkonsumováno v průměru 84 %. Tyto výsledky dokladují, že objektivní interpretace studií potravy vydry vyžaduje oba přístupy a nelze se spokojit v účelovou prezentací založenou výlučně na analýze trusu ani účelovým zdůrazňováním požíráání velkých ryb vydrou.

Nedostatečná informovanost je zřejmá rovněž v problematice sekundárních škod vyvolaných rušením zakomorovaných ryb vydrou v zimním období. Je však třeba objektivně přiznat, že věrohodná data o tomto jevu chybí. Jak jsme zjistili v jiných studiích, ryby (včetně kapra v rybnících) se pod ledem pohybují i bez rušení víc než se traduje a rozhodně nejsou v klidu po celé zimní období.

Argumentace orgánů ochrany životního prostředí o možnosti snížení ztrát způsobených vydrou na rybnících použitím preventivních opatření, jako je např. vyšší rozmanitost obsádky (zmiňovány jsou nekomerční druhy jako plotice, cejn, ouklej a okoun) a nižší hustota obsádky, je alibistická a nelogická, neboť zvýšená rozmanitost a snížená hustota obsádky představují významnou ztrátu na produkci a tím i ekonomice chovu, takže z pohledu chovatele nic neřeší.

Významným signálem, svědčícím o v současnosti neúměrně vysokých počtech vydry, jsou registrované potravní aktivity i několika jedinců zároveň na drobných vodních plochách, mnohdy v těsné blízkosti trvalé nebo pravidelné každodenní přítomnosti člověka. Prvkem aktivizujícím lov kořisti vydrou je v těchto situacích snadná dostupnost potravních ryb ve zvýšené hustotě, která je pro ni v podmínkách výrazné vnitrodruhové konkurence silnějším motivací než obtížněji dostupná kořist

**Tab. 1. Průměrná původní hmotnost ryb ponechaných jako zbytky a zkonsumované podíly (rybníky Hlubocka)**

| Druh       | počet | Průměrná původní velikost |              | Zkonsumovaný podíl (%) |      |        |
|------------|-------|---------------------------|--------------|------------------------|------|--------|
|            |       | délka (mm)                | hmotnost (g) | Min.                   | Max. | Průměr |
| Kapr       | 25    | 398                       | 1191         | 5.0                    | 90.1 | 47.3   |
| Štika      | 3     | 529                       | 1534         | 81.8                   | 85.9 | 84.0   |
| Cejn velký | 1     | 300                       | 341          |                        | 61.9 | 61.9   |



**Obr. 3. Chovný potok (Černá) pro produkci násady pstruha Po2**



**Obr. 4. Stopy vydry po konzumaci pstruha duhového (pstruhařství Bělá u Domašova)**



**Obr. 5. Zbytek lipana zanechaný vydrou (pstruhařství Bělá u Domašova)**

v odlehlejších lokalitách mimo kontakt s člověkem.

#### Pstruhařství

Zásadní rozpor s rybářskými zájmy je nutno spatřovat v působení vydry na chovných pstruhových potocích (kapilárách, obr. 3). Argumentace orgánů ochrany přírody v tom smyslu, že tyto potoky jsou v ekologicky vysoce nerovnovázném stavu a vydra je svým způsobem vrací do stavu ekologicky rovnovážného, je velmi

účelová. Tyto potoky byly a jsou garancí udržitelnosti populací pstruha potočního. Bez jejich rybářského managementu by byly osídleny povětšinou pouze vranou nebo bez ryb, protože přirozený výtěr pstruha potočního by dnes nebyl v žádném případě schopen zajistit udržitelnost jeho populací. Brání tomu především migrační bariéry a nízká vodnatost v posledních letech, přičemž se na nich negativně uplatňuje i predace vydry, pro kterou je kořist v tomto typu vod snadno dostupná a za nízkých průtoků o to více. Přítomnost vydry a její potravní aktivity mohou vést, a mnohdy i vedou, k devastaci chovných potoků s obsádkou jedno- a dvouletého pstruha potočního.

Chovné pstruhařské objekty jsou ve vztahu k predaci vydry v poněkud jiném postavení než volně přístupné rybníky s kaprem, neboť na nich lze uplatnit řadu preventivních opatření. Vydra je na nich rušena více či méně permanentní přítom-

ností obsluhy, a tak přesouvá rozhodující část svých potravních aktivit na období po setmění. O nich se lze obvykle přesvědčit až následující den v podobě stop a krvavých skvrn (obr. 4), protože chované lososovité ryby jsou zvláště v zimě s ohledem na jejich velikost a vysokou energetickou potřebu vydry obvykle zkonsumovány celé. Se zbytky nezkonsumovaných ryb se na pstruhařských objektech setkáváme spíše v teplém období roku (obr. 5).

Odchovné kanály v podstatě nelze chrá-

nit překrytím sítěmi nebo pletivem, protože vydra vždy dokáže najít nekrytý přístup. Významnou ochranou je pečlivé oplocení objektu bez děr a přístupových cest, ale ani to není stoprocentní ochrana. Kromě náročnosti tak důkladného provedení vždy zůstává nebezpečí podhrabání anebo dokonce překonání plotu při vyšší sněhové pokrývce.

Hodnocení nebezpečí působení vydry, provedené na pěti pstruhařských objektech na Moravě, ukázalo, že hlavními faktory, které je ohrožují, jsou:

- bezprostřední blízkost přirozeného zarybněného (zarybnovaného) toku, který zároveň slouží i jako migrační koridor vydry. To je faktor, se kterým se nelze vypořádat, neboť valná většina pstruhařských objektů je na takovýchto tocích situována a závislá,

- nedokonalé nebo porušené oplocení. (obr. 6)

Naopak jako účinná ochranná opatření se ukazují:

- elektrický ohradník instalovaný především okolo chovných rybníčků. Jeho funkčnost je však třeba pravidelně kontrolovat – vysoká vrstva sněhu (obr. 7) nebo přerostlá tráva (obr. 8) jeho účinnost významně snižují, až eliminují,

- pes na objektu. Dlužno však dodat, že to musí být pes, který se i v noci pohybuje venku a „kontroluje“ situaci. Pracovně jsme ho nazývali „funkčním“ psem (bez dvojsmyslného podtextu), na rozdíl od psů, kteří situaci „kontrolovali“ z boudy, v jejíž nevelké vzdálenosti jsme pak i někdy nacházeli požitky od vydry. I takoví „hlídači“ se našli,

- elektrická zábrana na přítoku a odtoku.

V rámci studie konfliktu mezi vydrou a pstruhařstvím byl vyvinut a schválen prototyp zařízení (zábrany, odpuzovače) VYZA (VYdří ZÁbrana), zabraňujícího vstupu vydry přítokovými a odtokovými profily, které nelze oplocením nebo česlemi kvůli nebezpečí ucpání a zamezení průtoku vody objektem zabezpečit proti vnikání vydry (obr. 9 – 11). Toto zařízení funguje na principu slabých elektrických pulzů (10 – 15 V), bezpečných pro pracovní obsluhu a ostatní živočichy. Pulzy o tomto napětí nevyvolávají negativní efekt u ryb a ani neohroží vydru (pouze odradí), která se k němu přiblíží. Jejich spolehlivý odpuzovací efekt pro vydru byl prokázán testovacím monitoringem v zimním období na třech spolehlivě oplocených pstruhařských objektech s jediným možným přístupem přítokem.

Na všech třech docházelo v zimních ob-



**Obr. 6. Porušené pletivo plotu je pro vydru snadným místem vstupu**



**Obr. 7. Elektrický ohradník v zimě (Bělá u Domašova)**

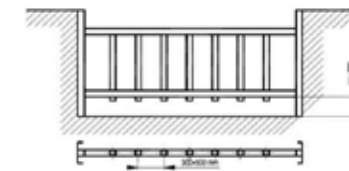


**Obr. 8. Elektrický ohradník v létě (Waldviertel, Rakousko)**

dobích před instalací odpuzovače k vniknutí vydry v průměru dvakrát až třikrát týdně. Po instalaci byl jeden objekt zcela bez registrovaného vniknutí po dvě zimy, na jednom došlo k jedinému vniknutí vydry za dvě zimy v důsledku zamrznutí přítoku a vzniklé ledové bariéry a konečně na jednom objektu byla vydra zaznamenána dvakrát během jedné zimy při zamrznutí elektrod v ledu a třikrát po podhrabání plotu.

Zajímavé však byly výsledky testování reakce vydry na odpuzovače v kontrolovaných podmínkách na záchranné stanici. Reakce vydry v zajetí byly zcela odlišné od chování volně žijících vydry – dvě z nich odmítaly do rybníčka s rybami projít i přes vypnuté zábrany i když hladověly, a dvě naopak přes zábrany procházely, i když byly zapnuté. To nejenom dokladuje vysokou inteligenci vydry, ale ukazuje i na to, že i zcela exaktně definovaná a kontrolovaná sledování mohou být v podmínkách, kdy na vydry působí i jiné faktory (v tomto případě zajetí), značně zkreslená.

Řešení konfliktu mezi ochranou vydry



**Obr. 9. Schéma instalace elektrod na přítokovém kanále**



**Obr. 10. Ovládací skříňka (měnič napětí) odpuzovače VYZA**



**Obr. 11. Odpuzovač VYZA na přítoku pstruhařství Bělá u Domašova**

a rybářstvím bude ještě během na dlouhou trať. Bude při něm však velmi důležité, aby zaznívaly relevantní a nezkrácené informace. Jenom tak se bude možno posunout k přijatelnému konsenzu. Vědomě říkám konsenzu, neboť podmínkou konsenzu je, že obě strany budou mít respekt k názoru protistrany a budou ochotny ustoupit, protože věří, že společně nalezené řešení bude výhodné.

Cítím však, že tato vůle je silnější na straně rybářů, protože nepochybně rozhodující většina z nich zastává názor, že vydra do naší přírody patří. Otázka však zní, v jakých počtech. A tady už asi bude bohužel muset nastoupit kompromis, tedy stav, při němž každý bojuje za své stanovisko, ale postupně z něj ubírá, takže prosadí jen část své původní představy a část ztratí, protože ji obětoval pro dosažení dohody. Výsledkem je obvykle polovičaté řešení s tím, že vzájemná důvěra klesá. Jenže, i ten kompromis se zdá být v nedohlednu...

**Poděkování:** Prezentované výsledky jsou součástí řešení projektu QK1920102 „Automatizace a objektivizace monitoringu rybožravých predátorů“.

(Doc. RNDr. Zdeněk Adámek, CSc. působí na Fakultě rybářství a ochrany vod na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích.) ■