



Stanislav Lusk, Karel Halačka, Věra Lusková, Lukáš Vetešník

Dvacet let ichtyologických výzkumů ve vodách na území regionu Orlicko

PROBLÉM

Když jsme v roce 1992 reagovali na realizace výzkumných aktivit v oblasti vodních ekosystémů v krajinném regionu „Orlicko“ – netušili jsme, že vznikne smysluplný projekt, který vedle praktických a lokálních aspektů bude mít i atributy vědecko-výzkumné. Ryby (druhová skladba, parametry populací jednotlivých druhů i jedinci) byly využity jako vrcholový bioindikátor kvality vodního prostředí horních částí povodí Tiché Orlice, Divoké Orlice a pramenné části Moravy.

PSTRUHOVÉ VODY – HORNÍ ČÁSTI TICHÉ ORLICE A DIVOKÉ ORLICE

Není na škodu připomenout doby dávno minulé, kdy do Tiché a Divoké Orlice až k Zemské bráně táhli na výtěr lososi. Je to více než 150 let a málokdo to již ví. Jak čas běžel, člověk na Labi i Orlici, i na jejich obou zdrojnicích – Tiché Orlici a Divoké Orlici, postupně vybudoval neprostupné migrační bariéry v podobě jezů a v horní části Divoké Orlice dokonce i přehradu Pastviny. Osídlení tvořily původní lososovité ryby – pstruh obecný a lipan podhorní. V průběhu druhé poloviny 20. století však narůstající znečištění a úpravy toků přinesly další zhoršení podmínek pro populace lososovitých ryb.

Poznatky o druhové skladbě rybiho osídlení horních částí povodí Divoké Orlice a Tiché Orlice umožnily v rámci systému Natura 2000 vymezení EVL pro vranku obecnou v horní části Divoké Orlice a pro mihuli potoční v horní části Tiché Orlice.

JSOU RYBY OPAVŘDU ZDRAVÁ POTRAVINA?

Odpověď na položenou otázku jistě u většiny dotázaných bude znít ano, ale je nutné dodat, že nesmí být kontaminované zdraví škodlivými látkami. V horní části Tiché Orlice pod Králíky bylo území znečištěno rtuť, jež pocházela z výroby zářivek v provozu Tesly. Ta byla před rokem 1990 uzavřena, ale znečištění rtuť jak z povrchových splachů, tak i coby výplach ze skládek následně kontaminovalo vodní tok. Rozbory tkání pstruha obecného prokázaly zvýšený obsah rtuť ve svalovině a úroveň kontaminace klesala se zvyšující se vzdáleností od centra znečištění. S odstupem 10 let došlo k poklesu obsahu rtuť ve svalovině pstruha obecného, ale přesto se v oblasti Králík určitá míra znečištění projevila (viz tabulka). Že ryby mohou být zdrojem rtuť pro zatížení člověka, nasvědčují orientační analýzy Dr. Korunové. Ve vlasech rybářů z oblasti Králík činil obsah rtuť 2,05 μg , z oblasti Jablonné n. O. to bylo 1,01 μg a u referenčního vzorků vlasů z Prahy to bylo 0,38 μg .

Také v povodí Divoké Orlice (údolní nádrž Pastviny – u štiky obecné, candáta obecného a jelce tlouště) dosahuje kontaminace svaloviny rtuť zvýšených hodnot 0,5 až 1,6 mg/kg. V roce 2010 v údolní nádrži Pastviny byl u několika jedinců síha zjištěn zvýšený obsah DDT a PCB. Např. u komplexu DDT dosahoval obsah až 64 $\mu\text{g}/\text{kg}$ svaloviny, sumární obsah 7 zjišťovaných kongenerů PCB činil 11–18 $\mu\text{g}/\text{kg}$. Zejména výskyt DDT je znepokojující, a vzhledem k tomu, že povodí nádrže tvoří oblast s omezenou zemědělskou výrobou a DDT se zde již řadu let nepoužívá, vše nasvědčuje tomu, že se jedná o znečištění z nevidované skládky v povodí.

POVODNĚ A RYBY

Povodně – fenomén posledních 20 let, který více či méně poznamenal jednotlivé části České republiky. Nejen lidé, ale i velké vody výrazně pozměňují jednotlivé části přírody. Představa, že rybám, pro které je voda existenční prostředím, více vody nemusí tolik vadit, však není zcela na místě. Míru vlivu povodní na jejich rybi osídlení jsme měli možnost poznat v horní části Tiché Orlice (červenec 1997) a v povodí Bělé – v přítoku Divoké Orlice (červenec 2008). Rybí společenstvo tam mělo typický pstruhový charakter. O míře vlivu povodňových průtoků na ryby rozhodují tři aspekty: (1) možnost rozlivu – vybřežení průtoku do okolní nivy; (2) stabilita nebo nestabilita dnových materiálů (písek, štěrky, kameny) a (3) míra destrukce koryta toku a znečištění vody zeminou a jílem. Výrazné snížení početnosti nastává u druhů zdržujících se při dně a vázaných na dnový substrát (vranka obecná, mřenka mramorovaná, mihule potoční – larvy) a u jednoletých jedinců pstruha obecného i lipana.



Obsah rtuť ve svalovině pstruha obecného (analýzy provedl Ústav analytické chemie AV ČR)

Rok	Králíky	Celné	Jablonné n. O.
1995	1,44 mg/kg	0,87 mg/kg	0,24 mg/kg
2004	0,41 mg/kg	0,26 mg/kg	0,20 mg/kg

