

Šumavská řeka

WORKSHOP 23. 10 2008 Modrava

Nová tvář Národního parku Šumava

Garant workshopu, sborník sestavila: Eva Zelenková

Vydala Správa NP a CHKO Šumava s finanční podporou SFŽP ČR v roce 2009

Úvod:

Šumava je horskou pramennou oblastí, která byla jako jedna z prvních vyhlášena v roce 1978 Chráněnou oblastí přirozené akumulace vod. Voda šumavských potoků, bystřin a řek je velmi chudá na živiny, ale přesto nebo možná právě proto je domovem pro velké množství živočichů i rostlin. Neoddělitelnou součástí vodních toků jsou nivy, které jsou toky přímo utvářeny a jsou velmi důležité pro zdravé fungování krajiny. Účinně zadržují vodu v krajině, přispívají k dosazení zásob podzemní vody, zachycují živiny a vrací je do koloběhu a jsou také významným útočištěm i koridorem pro šíření mnohých rostlinných i živočišných druhů.

V NP je prvořadým úkolem ochrana přírody a přirozených procesů, tedy také přirozeného vývoje vodních ekosystémů. Proto Správa NP, která je také správcem drobných vodních toků, ponechává koryta potoků a říček přirozenému vývoji. Samozřejmě s výjimkou míst, kde je potřeba ochránit lidská sídla, mosty nebo nezbytné přístupové cesty. Přirozený charakter potoků je nejen předpokladem pro biologickou rozmanitost, ale má také značný význam pro zpomalení a transformaci povodňové vlny - množství meandrů, výmolů a odboček naplňujících se vodou zabraňuje rychlému postupu povodňové vlny, tím je zajištěna i zvýšená retenční schopnost krajiny. Stejný princip se uplatňuje i v oblasti rybářství, kde se na území NP postupně přestávají vodní toky rybářsky využívat. Cílem tohoto přístupu k vodním tokům, spolu s revitalizačními aktivitami, kterými se zmírňují důsledky mnohde razantního odvodňování, je plně funkční pramenná oblast Šumava.

Eva Zelenková

Hornovltavský luh – mimořádné území

Lektor - RNDr. Buřková PhD.

Oblast Hornovltavského luhu je výjimečná hned z několika důvodů. Řeka zvlněná do smyček meandrů připomíná spíše nížinné toky, protéká však horskou krajinou a převážně horský ráz má i vegetace v údolí. Záplavové území řeky, čili říční niva, je zde plná rašeliníšť a připomíná zaplavované krajiny v okolí toků na severu naší polokoule. Na každém kroku zde narazíme na množství druhů, které jsou typické hlavně pro severské země a ve střední Evropě jsou většinou vzácností. Kromě toho je Vltavský luh i jednou z nejzachovalejších říčních niv v České republice. Řeka není sešněrována umělými vybetonovanými kanály ani protipovodňovými hrázemi běžnými v hustě osídlené krajině a celé území je dodnes pravidelně zaplavováno. Díky tomu je feka stále v přirozeném kontaktu se svým okolím a pravidelné pulsující záplavy jsou také jedním z hlavních předpokladů pro zachování zdejší unikátní přírody.

Hornovltavský luh je neobyčejně pestrým územím, ať již z pohledu jednotlivých druhů či různých stanovišť. Za tuto různorodost mohou v prvé řadě zmíněné opakující se záplavy. Řeka zde neustálým přesunováním materiálu vytváří stále nová stanoviště osídlená zajímavými rostlinnými společenstvy a druhy. V nivě se často střídají zaplavované sníženiny s vyvýšenými suchými místy a tím vzniká členitá mozaika rozdílných stanovišť, kterou jako zrcadlo odráží pestrá vegetace. V části přiléhající k řece se například začínají místa s porosty ostříc a mokřadních rostlin střídají s keřovitými ostrůvky vrbin a tavolníků, s olšinami, březinami a vlhčími loukami.

V poříční pravidelně přeplavované zóně jsou pozoruhodné tůně odstavených říčních ramen, v jejichž vodách rostou hlavně chladnomilnější druhy čistých vod a reliktní společenstva rostlin. Najdeme zde vzácný stulík malý (*Nuphar pumila*), zevar nejmenší (*Sparganium minimum*) či masožravé plovoucí rostliny bublinatky. Ty jsou výborně přizpůsobeny životu ve vodách chudých na živiny, jejichž nedostatek řeší konzumací drobných živočichů vychycených do zvláštních lapacích měchýřků. Vedle běžnější bublinatky jižní (*Utricularia australis*) se zde vyskytuje i vzácná kriticky ohrožená bublinatka bleďožlutá (*U. ochroleuca*). Tůně v Hornovltavském luhu často zarůstají, podobně jako rašelinná jezírka, rašelinnými ostrůvky plovoucími po hladině. Podobným způsobem se zazemňují i stojaté vody v říčních nivách severských řek. Plovoucí rašelinné ostrůvky osidluje řada zajímavých a vzácných druhů jako např. ostřice mokřadní (*Carex limosa*), bazanovec kytkokvětý (*Lysimachia thyrsoflora*) nebo vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*).

Charakteristickým znakem Hornovltavského luhu jsou samozřejmě i vsudypřítomná rašeliníště. Ta převládají hlavně v prostoru dále od řeky, který již přiléhá k okolním svahům. Tato tzv. zóna rašeliníšť je zaplavována méně často nebo jen ojediněle, je však vydatně zásobována vodou přitékající nebo prosakující z okolních svahů. Hladina podzemní vody je zde těsně pod povrchem a jen velmi málo kolísá. V tomto prostředí docházelo k bohaté rašelinné sedimentaci a rašeliníště dnes zaujímají téměř 2/3 celkové rozlohy říční nivy. Nejnápadnější z nich jsou tzv. vrchoviště údolního typu, která se zde vytvářela procesem terestrializace od konce dob ledových. Největším vrchovištěm a současně i největším rašeliníštěm v České republice je Mrtvý luh u Volar, jehož rozloha dosahuje téměř 300ha. Rozsáhlá rašeliníště kdysi vyplňovala i někdejší nivu Vltavy pod Novou Pecí, dnes jsou však již nenávratně ztracena pod hladinou vybudované Lipenské nádrže.

Otevřené části údolních vrchovišť jsou obvykle porostlé keříčkovou vegetací s dominantní vložyní bahenní (*Vaccinium uliginosum*) a všesem (*Calluna vulgaris*), jinde zase převládají špatně propustné blatkové bory. Údolní vrchoviště se od rašeliníšť v oblasti šumavských plání se liší mimo jiné právě přítomností lesní vegetace s borovicí blatkou (*Pinus rotundata*). Blatka je druhem borovice, která roste jen na poměrně malém areálu ve střední Evropě. Blatková rašeliníště jsou tak středoevropskou raritou a jinde je nenajdeme. Blatka navíc patří mezi silně ustupující druhy ohrožené změnami prostředí např. v důsledku odvodňování. V blatkových porostech podél Vltavy se místy vyskytuje i rojovník bahenní (*Ledum palustre*), který dále na Šumavu již nezasahuje.

Pestrost rostlinných druhů a společenstev v Hornovltavském luhu vyniká zvláště v porovnání se zbývajícími celky horské Šumavy. Celkem bylo v území zjištěno na 300 druhů vyšších rostlin, což představuje více než ¼ všech druhů zjištěných na území Šumavy (bez kritických taxonů). Vyskytuje se zde celá řada rostlin (přes 20 druhů), které jinde na Šumavě

nerostou. Vedle již zmíněného stulíku malého nebo rojovníku bahenního je to například jedna z nejvýznamnějších orchidejí střední Evropy prstnatec Traunsteinerův (*Dactylorhiza traunsteineri*), dále vřesovec čtyřřadý (*Erica tetralix*), ve vodě rostoucí stolístek střídavokvětý (*Myriophyllum alterniflorum*) nebo prudce jedovatá mrkvovitá rostlina rozpuk jízlivý (*Cicuta virosa*). Tato neobvyklá pestrost druhů je dána i tím, že údolní niva Vltavy je jakousi křížovatkou, kde se potkávají druhy různého původu a z různých oblastí. V neobvyklých kombinacích se zde vyskytují četné druhy severské (boreomontánní) s druhy alpského původu a druhy typickými jak pro západní (subatlantskou), tak pro východní (kontinentální) část Evropy. Horská květena je tu navíc obohacena i o některé teplomilnější rostliny z šumavského podhůří.

Dnes jsou snad již zapomenuty dávné představy a plány na zatopení této části údolí vodní nádrží a stejně tak i relativně nedávné záměry na vytěžení zdejších rašeliníšť. Údolní niva je dnes součástí 1. zóny národního parku Šumava a pro své neobyčejné přírodní hodnoty je na seznamu mokřadů mezinárodního významu chráněných Ramsarskou úmluvou. Kromě toho byla zařazena mezi evropsky významné botanické oblasti (Important plant areas) a území je navrženo jako součást celoevropské sítě chráněných území Natura 2000. Ochrana a zachování jejího přírodního bohatství je jednou z priorit managementu Národního parku Šumava.

Doporučení pro ochranu přírody a management

Zásadní význam Hornovltavského luhu spočívá v zachování přírodních procesů a přirozených funkcí říční nivy v krajině. Řeka zde volně meandruje bez větších regulačních zásahů a území je pod vlivem pravidelných záplav. Říční niva i veškeré procesy, které v ní probíhají, jsou dosud v přímém spojení s dynamikou říčního toku. Hornovltavský luh jako zachovalá říční niva může pojmout velké množství záplavových vod a přispívá tak ke snížení a zpomalení postupu povodňové vlny. Příznivě ovlivňuje vodní režim a funguje jako účinný filtr, který zachycuje živiny i škodlivé látky splavované z povodí. Představuje významné centrum primární i sekundární biodiverzity v území a funguje jako útočiště a migrační cesta pro mnoho druhů rostlin a živočichů. V říčních nivách silně pozměněných člověkem jsou tyto funkce zpravidla potlačeny, neboť vzájemné vazby mezi řekou a okolní nivou jsou narušeny a oba systémy jsou od sebe do značné míry izolovány.

Hlavním cílem ochrany říční nivy v oblasti Hornovltavského luhu je:

- I/ zachování přirozených ekologických procesů a funkcí říční nivy**
- II/ zachování stávající vysoké biodiverzity**

Z výzkumů prováděných v území zřetelně vyplývá, že chceme-li zachovat přírodní bohatství a rozmanitost Hornovltavského luhu, musí být splněny dva základní předpoklady:

- V první řadě je nezbytné zachovat přirozenou dynamiku říčního koryta a pravidelný režim záplav, které utvářejí různorodé a proměnlivé prostředí v říční nivě.
- Druhým zcela zásadním předpokladem je udržení přirozeně nízkého obsahu živin v území, které je podmínkou existence zdejších pozoruhodných biotopů a společenstev.

Při ochraně území nelze ovšem soustředit pozornost pouze na vlastní říční nivu. Říční nivy jsou typickými otevřenými systémy, což znamená, že jsou silně ovlivňovány tím, co se děje v jejich okolí. Je tedy nezbytné stanovit pravidla pro šetrné hospodaření a využívání území v okolí Vltavského luhu tak, aby nedocházelo k narušení a degradaci cenných ekosystémů v nivě v důsledku vnějších negativních vlivů. Jedná se zejména o splachy nadměrného množství živin nebo zásahy do vodního režimu.

Zachování prostředí s nízkým obsahem živin (oligo-mesotrofní) je třeba řešit stanovenými limity pro zemědělské hospodaření. Lokální eutrofizační vlivy z okolních svahů lze omezit až vyloučit zrušením ploch orné půdy v těsném sousedství nivy, podporou extenzivně využívaných trvalých travních porostů, omezením hnojených ploch a stanovením limitů pro hnojení na svazích nad nivou a kontrolou znečištění bočních přítoků (zejména Volarský potok). Ve vlastní říční nivě je

třeba vyloučit pastvu a na vybraných úsecích podporovat údržbu kosených luk šetrnými technologiemi včetně ručního kosení, bez použití hnojiv.

Negativní důsledky zásahů do vodního režimu lze zmírnit provedením adekvátních revitalizačních opatření. Cílem revitalizačních opatření je zvýšení a stabilizace hladiny vody v zóně rašeliníšť, obnovení funkcí bočních přítoků a zastavení degradačních změn. Revitalizační opatření musí mít přesah i mimo vlastní říční nivu do subpovodí drobných přítoků. U odvodněných mokřadů a rašeliníšť je účinným opatřením zablokování odvodňovacích rýh a podpora jejich zazemnění, u regulovaných koryt bočních přítoků jejich navrácení do původního koryta. Na mnoha místech jsou původní koryta potoků zachována, což zásadním způsobem usnadňuje obnovení přirozených poměrů. Zmíněná opatření jsou zpravidla jednorázová a po jejich provedení jsou ekosystémy ponechány spontánnímu vývoji.

Zachování stávající vysoké diversity (pestrosti) na úrovni druhů i biotopů je v případě tak pestrého a proměnlivého území, jakým je Hornovltavský luh, poměrně komplikované. Biodiverzita tohoto území je dána přítomností primárních (rašeliníště, poříční mokřady) i sekundárních ekosystémů (luční biotopy), přičemž obě skupiny v řadě případů vyžadují odlišný přístup k managementu. Navíc přírodní hodnoty Hornovltavského luhu jsou výsledkem působení protichůdných procesů (spontánní sukcese versus tradiční hospodaření), z nichž každý podporuje jinou složku biodiverzity. Obvykle se tak jedná o rozpor mezi prospíváním a degradací primárních versus druhotných biotopů a druhotnou pestrostí, kterou představují. Typickým příkladem je utváření druhově bohatého lučního bezlesí, které však bylo spojeno s odvodňováním a tedy i degradací cenných mokřadů, nebo vazba druhově bohatých ptačích společenstev na sukcesní plochy, jež představují degradační stadia někdejších druhově pestrých luk.

Bezzásahové pásmo

Nejlépeším způsobem ochrany takto různorodého a proměnlivého území je zavedení vyváženého managementu, který odráží mozaikovitost biotopů přítomných v nivě a současně umožňuje spontánní obnovu a vývoj těch biotopů, jejichž vznik je podmíněn přirozenou dynamikou řeky a pravidelnými záplavami (říční naplaveniny, mokřadní deprese, tůň). Management pro území Vltavského luhu je dnes navržen tak, aby zajistil ochranu primárních ekosystémů ale i zachování nezbytného podílu lučního bezlesí, jež je významné pro udržení druhové rozmanitosti. Na ochranu přírodních procesů a primárních ekosystémů, které v nivě zaujímají převážnou část plochy, bylo v území navrženo poměrně rozsáhlé bezzásahové pásmo. Představuje větší část nově navrhované I.zóny a zahrnuje zejména přítomná rašeliníště, podmačené smrčiny, současné koryto řeky, pobřežní mokřady a tůně, porosty vysokých ostřic a rákosin, olšiny, mokřadní vrbiny, pokročilejší sukcesní stadia luční vegetace s náletem dřevin, apod. V bezzásahovém pásmu budou veškeré biotopy ponechány spontánnímu vývoji bez vnějších zásahů člověka. Výjimkou jsou části mokřadů v minulosti narušené odvodněním a napřímené boční přítoky, u kterých budou provedena jednorázová revitalizační opatření (viz. Program revitalizace šumavských mokřadů a rašeliníšť). Poté budou lokality ponechány samovolnému vývoji. Revitalizovány budou zejména komplexy rašelinných mokřadů a regulované drobné přítoky Vltavy poblíž obcí Dobrá, Chlum, Pěkná až Želnavá. V současné době již byly přehrazeny odvodňovací rýhy na lokalitách Hučina a Malý luh.

Aktivní ochrana lučního bezlesí

Do bezzásahového pásma naproti tomu nebyly zařazeny cenné lokality lučního bezlesí, které lze dlouhodobě udržet jen aktivním managementem. Při výběru těchto lokalit byl důraz kladen především na zachování druhově bohatých a dosud málo degradovaných lučních společenstev a lokalit s výskytem vzácných a zvláště ohrožených druhů (např. *Dactylorhiza traunsteineri*, *Dianthus superbus*, *D. seguieri*, aj.). Velká pozornost byla věnována společenstvům mezických aluviálních luk sv. *Molinion* na hrubých šterkových naplaveninách s mělkým půdním profilem a rašelinným ostřicovým loukám sv. *Caricion fuscae*. Vymezené luční enklávy jsou roztroušeny v celém území, souvislejší celky pak tvoří v okolí obce Dobrá, Chlum, Pěkná a Želnavá. Zahrnují také většinu minerotrofních rašeliníšť lemujících západní okraj Mrtvého luhu a severní okraj vrchovišť situovaných na levém břehu Vltavy.

Prakticky pro všechny zmíněné typy lučních biotopů v nivě je nevhodnějším managementem pravidelné kosení, nejčastěji ruční nebo s použitím odlehčené techniky, s následným odvozem biomasy. Louky není možné hnojit, zavedení pastvy případně mulčování by vedlo ke ztrátě druhové pestrosti. Protože navrhovaný způsob managementu je finančně poměrně náročný a pro většinu drobných zemědělců nepřilíhí atraktivní, je nutné jeho realizaci financovat zejména z dotačních titulů MŽP a SFŽP. Zemědělské půdní bloky byly v nivě Vltavy vymezeny jen výjimečně na několika lokalitách. Provádění managementu mimo půdní bloky lze zajistit smluvně ve spolupráci s místními zemědělskými subjekty i dalšími zájmovými organizacemi a sdruženími.

Nové výsledky sledování makrofyty na Teplé Vltavě a možnosti limitace splouvání

Lektor - Mgr. Ondřej Simon

Úvod

Makrofyty jsou definována dvojím způsobem. Někteří autoři řadí mezi makrofyty pouze cévnaté rostliny (Bowden et al 2006). Jiní autoři označují pojmem makrofyty všechny makroskopické rostliny a to jak cévnaté rostliny, tak mechorosty, parožnatky (*Chara*) a makroskopické řasy (*Batrachospermum*) (Wetzel 2001, White and Hendricks 2000). V souladu s touto rozšířenou definicí se tato práce soustřeďuje na makroskopické cévnaté rostliny a mechy. Z hlediska klasifikace založené na přizpůsobení vodnímu prostředí se jedná jak o obligátně ponořené druhy (*Myriophyllum alterniflorum*, *Batrachium fluitans*, *Potamogeton alpinus*, *Elodea sp.*, *Fontinalis* oba druhy) tak o obojživelné druhy (*Calitriche hamulata*, *Sparganium emersum*) které vytvářejí ve sledovaném toku vodní a suchozemské formy, často morfoloicky odlišné (definice skupin dle práce Sand-Jensen et al 1992).

Faktory ovlivňující rozvoj makrofyty

Pro rozvoj vegetace makrofyty je zásadním limitem rychlost proudění. Více autorů uvádí jako maximální rychlost limitní rychlost proudění 1m/s (Henriques 1987, Chambers et al 1991). Teplá Vltava jako typ sice horské a velmi chladné (inverzní poloha v horském údolí), ale pomaleji tekoucí řeky s malým spádem (0,43%) s vyššími rychlostmi proudění v peřejnatých úsecích, představuje proto ve střední Evropě unikátní biotop severského charakteru. Průměrný roční průtok na uvedeném úseku se pohybuje mezi 3 až 6m²/s (profil Lenora a Chlum). Další výrazný faktor představuje četnost a charakter povodňových průtoků.

Řeky s častými prudkými povodněmi neposkytují vhodné podmínky pro růst makrofyty (Riis and Bigs 2003). Teplá Vltava se vyznačuje pravidelnými jarními povodněmi a v některých letech i povodněmi letními. Vzhledem k mělkému korytu v ploché nivě, jsou při povodních disturbance relativně malé.

Dalším důležitým faktorem je dostatek světla. V případě relativně širokého a málo stíněného toku Teplé Vltavy se uplatňuje spíše efekt samostínění při vzájemné konkurenci několika druhů v druhově smíšených porostech spojený se sezónními změnami teploty (Riss et al 2003).

Oproti suchozemským ekosystémům nejsou herbivorní bezobratlí významným faktorem ovlivňujícím porosty makrofyty. (Bowden et al 2006)

Role makrofyty v říčním ekosystému

Přítomnost makrofyty obecně vytváří strukturovanější prostředí s pozitivním efektem na abundanci a diverzitu bezobratlých a ryb. Většina makrofyty je specializována pro růst na měkkém bahnitěm dně (Bowden et al 2006). S výjimkou stanovišť ve slepých ramenech (z submerzních makrofyty se zde vyskytuje například *Elodea*) jsou v Teplé Vltavě dominantní v našich podmínkách málo běžné druhy vázané na proudící vodu a osidlující i hrubší substrát charakteru štěrkopísku a kamenů. V místech proudových stínů za trsy makrofyty (zejména druhu *Myriophyllum alterniflorum*) dochází k sedimentaci pískových lavič, které jsou následně rozrůstáním trsu kolonizovány. Jemný sediment je, pak zpětně zpevňován kořeny. Porosty makrofyty zpomalují transport nerozpuštěných látek (Bowden et al 2006). Na rozdíl od stojatých

vod nebo pomalu tekoucích vod však na Teplé Vltavě nedochází k rychlému odumření porostů makrofyt na konci vegetační sezóny a prudkému zvýšení množství odumřelé rostlinné hmoty v toku.

Regulace vodácké turistiky

Teplá Vltava je tok známý velkou návštěvností ze strany individuálních vodáků. Je zde provozováno několik místních půjčovan lodí a půjčovny nebo cestovní kanceláře s celostátní působností často tuto mělkou a bezpečnou řeku využívají pro splouvání větších skupin turistů často bez zkušeností se sjížděním fek.

Území je lokalitou soustavy Natura 2000 dle legislativy EU z důvody ochrany vzácných rostlinných společenstev a bezobratlých živočichů (Husák 1995, Rydlo 1998, Simon a kol 2006, Bufková 2008,). Podle národní legislativy se jedná klidové území národního parku. Správa národního parku udělila v roce 1993 výjimku která umožnila splouvat komukoli řeku i v místech kde platí obecný zákaz vstupu (Návštevni řád NP z roku 1993).

Vysoká návštěvnost dosahující ve svém maximu až 115 lodí za hodinu (380 lodí za den) si vyžádala regulaci splouvání novelou Návštevniho řádu NP s platností od roku 2004. Tato regulace vyvolala velmi kontroverzní veřejnou debatu, přestože se jedná v jiných NP o standardní postup (Roljs 1997, Saunders a kol. 2002, Simon 2007,). Současně začal výzkumný projekt financovaný MŠMT, jehož výsledky jsou prezentovány níže. Vstup výzkumníků do území je povolen rozhodnutím vlády ČR č.581 z roku 2006.

Cílem prací v letech 2004 – 2008 bylo:

- Prokázat zda mají disturbance působené loděmi přímý vliv na ponořená makrofyta
- Prokázat zda vyšší počet lodí působí větší zátěž a zda je tato závislost ovlivněna výškou vodního stavu
- Popsat sezónní dynamiku hlavních druhů a rychlost vzniku nových trsů v toku
- Podrobně sledovat výskyt vzácného silně ohroženého druhu rdest alpský *Potamogeton alpinus*
- Dále bylo cíle také provést přesný záznam počtu lodí s hodinovou přesností v průběhu jedné sezóny a navrhnout způsob limitace disturbancí v toku který vyloučí poškozování předmětu ochrany

Metody

Měření přímého vlivu disturbancí

Pro přímé měření byla pracovníky VÚV T.G.M. v.v.i. vyvinuta metoda využívající zachytávání úlomků (nodů) makrofyt oddělovaných vlivem splouvání do síta za současného zjišťování přímých počtů lodí za různých vodních stavů.

Na stále stejném místě řeky je každou hodinu 10 min exponováno pevné krabicové síto tak, aby bylo zcela ponořeno. Síto je drženo na měrném profilu v takovém místě, aby sahalo ode dna těsně pod hladinu a zachycovalo plavený materiál v různých hloubkách.

Při testování účinnosti sítí o různé okatosti se nevíce osvědčilo síto o okách 0,8 x 6 cm. Hustá síť zpomalovala proud, řidší oka propouštěla již významné množství úlomků. Některé typy řídkých sítí způsobovaly další lámání zachycených úlomků o vlákna ok. Nejvíce se osvědčila plastová silně perforovaná krabice s oblémi okrajy ok. Jde o v ČR standardně vyráběnou polyethylenovou vratnou přepravní bednu na ovoce, což umožňuje široké použití této metody.

Po skončení expozice v toku jsou zachycené úlomky rostlin vybrány a dále analyzovány. Současně je zaznamenáván počet lodí, které projedou daným úsekem. Sledování je započato v raní době, kdy ještě lodě neprojíždějí a jsou tak k dispozici data o požadové hodnotě pro daný den měření.

Při testování metody byla zjištěna těsná korelace mezi počtem úlomků a celkovou délkou nodů. Z tohoto důvodu bylo od pracovního měření délky všech nodů upuštěno a jako indikátor je používán jen počet úlomků. Přepočten na teoretický počet úlomků nesených celou řekou nebyl prováděn a jako reaktivní měřítko byl používán počet úlomků na síto exponované 10 minut. Driftové síťe kotvené do dna nebo pomocí lan ke břehům (např. Davis et al. 2001) nebylo možné použít z důvodu hustého provozu lodí na toku .

Snadno použitelná metoda je nyní používána správou Národního parku, která zajistila sběr dat v roce 2008.

Měření bylo uskutečněno ve 34 dnech v letech 2004 – 2008 tak, aby byla podchycena škála různých vodních stavů (od 45 cm do 70 cm přepočteno na vodočet Soumarský most). Zachycený počet lodí za den kolísal od 0 do 380, hodinové počty se pohybovaly v rozmezí 0 – 115.

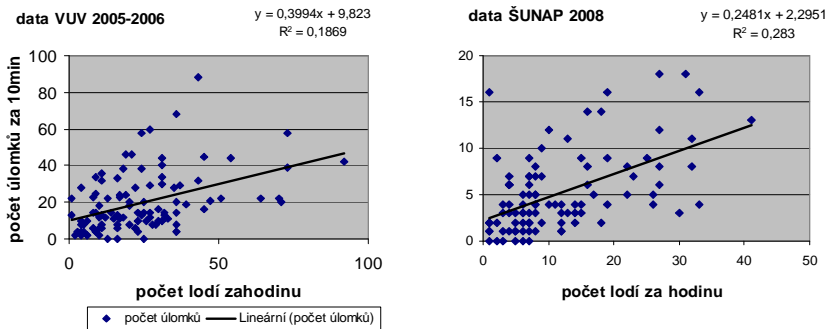
Výsledky

Výsledky výzkumu byly průběžně prezentovány na seminářích pořádaných SCHKO a NP Šumava v letech 2004, 2005, 2006 a 2007. Shrnutí první fáze prací uvádí publikace **Simon a Kladivová (2006a)** zveřejněná na webových stránkách SCHKO a NP Šumava. Dílčí výsledky byly také publikovány na konferencích (**Simon a Kladivová 2006b**, **Svobodová 2006**) a v odborných časopisech (**Simon 2007**). Následující prezentace výsledků je zaměřena na nové výstupy významné pro management turistické zátěže.

Porovnání sérií měření z let 2004 - 2005 a roku 2008

Data o závislosti průtoků, počtu lodí a počtu úlomků získaná v letech 2004 – 2005 jsou uvedeny v práci **Simon a Kladivová (2006a)**. V roce 2008 pak proběhl v měsíci srpnu další monitoring podle výše uvedené metodiky. Práce probíhali na stejném profilu a byly v terénu verifikovány pracovníky VÚV T.G.M.v.v.i. Cílem prací bylo rozšířit datovou řadu a zejména ověřit, zda vodáci po proškolení (letáček, školení, propagační tričko) budou mít menší negativní vliv na makrofyta. Pro toto posouzení byl porovnán vliv vodáků v sezónách 2004 a 2005, kdy neprobíhalo školení a pouze část splouvajících turistů byla seznámena s jednoduchým informačním letáčkem, oproti sezóně 2008.

V sezónách 2004 a 2005 bylo zachyceno jak malé, tak velké počty lodí, v sezóně 2008 oproti tomu projíždělo maximálně 40 lodí za hodinu. V obou souborech dat je zahrnuto 17 celodenních měření. Obr 1 ukazuje průkaznost závislosti počtu lodí na počtu zachycených úlomků v obou sériích měření. V obou případech je závislost průkazná (R^2 je větší než 0,1), v sezóně 2008 byla tato závislost těsnější (viz dále k vodnímu stavu).



Obr 1- Závislost počtu lodí na počtu zachycených úlomků v při sérii měření v období 2004 -2005 a 2008

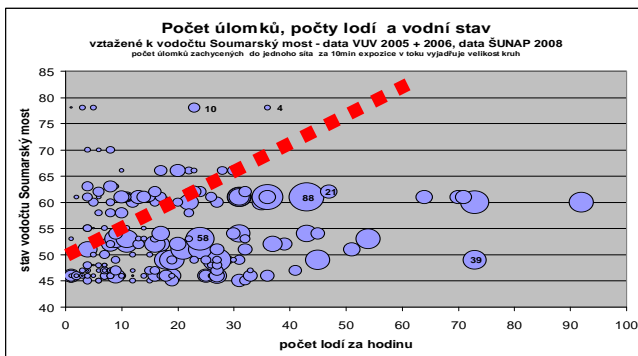
Pro porovnání míry vlivu v obou sériích měření na vodní ekosystém lze použít údaj o průměrném teoretickém vlivu jedné lodě (kolik úlomků „způsobí“ jedna loď). V sezónách 2004 a 2005 dosáhl tento index hodnoty 0,8 (necelý jeden úlomek na 1 loď) v roce 2008 pak dosáhl hodnoty 1,6. Tento výsledek tedy nenaznačuje snížení vlivu lodí dané změnou chování vodáků. Aby však bylo toto porovnání přesné, bylo by potřebné porovnat soubory měření realizované za podobných vodních stavů.

V sezónách 2004 a 2005 kolísaly při měřeních vodní stavu od 46 do 78 cm oproti tomu v roce 2008 probíhala měření při rozsahu vodních stavů 45 -58 cm. Výsledek porovnání tedy souhlasí s dřívějším závěrem (**Simon a Kladivová 2006a**), že při vyšším vodním stavu je dopad na rostlinná společenstva menší .

Souhrnné vyhodnocení dat z let 2004 - 2005 a roku 2008

Pro souhrnné vyhodnocení výsledků byly obě série dat sloučeny do jednoho souboru a společně zobrazeny metodou tzv. bublinového grafu. Toto zobrazení umožňuje současně znázornit 3 veličiny – počet lodí, počet úlomků a vodní stav. Graf (obr. 2) ukazuje velkou variabilitu dat typickou pro primární data sbíraná v dynamickém přírodním ekosystému. Přesto je zde možné rozpoznat určité zákonitosti:

- 1 - Při velmi nízkém počtu lodí se vyskytuje jen ojediněle větší množství úlomků a to bez ohledu na vodní stav.
- 2 - Při počtu lodí nad cca 15 se naopak jen ojediněle vyskytuje malý počet úlomků a to pouze při vyšších vodních stavech.
- 3 - Šikmo vedenou linií je možné oddělit část grafu s převážně malým počtem úlomků a část s převážně větším počtem (poloha linie je naznačena na obr. 3)



Obr 3- Závislost spočtu úlomků na počtu proplouvajících lodí za různých vodních stavů. Velikost kruhu určuje množství nesených úlomků, (některé číselné hodnoty jsou v grafu pro lepší orientaci uvedeny číselně). Červená linie přibližně odděluje oblast s menším vlivem na makrofyty.

Tato závislost byla zjištěna nově v roce 2008 s využitím rozsáhlejšího datového souboru. Při dřívějším zpracování dat jsme se zaměřili na hledání limitního stavu vody, při kterém by již nebyla poškozována vodní společenstva (**Simon a Kladivová 2006a**). Nově zjištěné výsledky umožňují limitovat vliv na chráněná vodní makrofyty také prostřednictvím regulace počtu projíždějících lodí, pokud taková regulace bude technicky proveditelná.

Závěr

Vodní makrofyty představují významný faktor ovlivňující řadu funkcí vodního toku. Opakované měření vlivu splouvajících lodí na ponořená makrofyty potvrdila dřívější poznatky o vzrůstajícím negativním vlivu splouvání při rostoucím počtu lodí a nebo nižším vodním stavu. Rozsáhlejší datová sada závislosti počtu lodí a počtu úlomků za různých vodních stavů umožňuje navrhnout kombinovanou limitaci zahrnující jak omezení počtu lodí tak limitní výšky hladiny.

Monitoring průchodnosti rybích přechodů na Teplé Vltavě v centrální Šumavě

Lektor – Ing. Petr Dvořák PhD.

Úvod:

Ryby ve volných vodách v průběhu roku intenzivně migrují. Migrace ryb jsou aktivní (třecí migrace, potravní migrace, vyhledávání individuálních stanovišť, sestupování a opětovné vystoupání tokem při nepříznivých životních podmínkách a pod.) i pasivní (ichtyodrift). Mohou

směřovat proti proudu i po proudu toku (Lucas, Barras 2001). Výstavbou jezů, přehrad, náhonů, apod. využívaných v energetické a drobné průmyslové výrobě, byly vytvořeny příčné překážky, které znesnadňují či zcela uzavírají volné migrační cesty pro ryby. Tato fragmentace vodních toků způsobuje vznik oddělených rybích společenstev, které mohou provádět jen poproudové migrace. Tím se postupně směrem po proudu snižuje i úroveň přežití a obnovy původních populací. Těmito zásahy se významně snižuje druhová variabilita ryb našich toků.

Jedním z úspěšných řešení zprůchodňování volných toků a uvolňování migračních cest pro ryby je výstavba účinných rybích přechodů (Clay 1995) Nejvyšší nároky u nově vybudovaného rybiho přechodu jsou kladeny zejména na jeho správnou funkci pro migrující druhy ryb i další živočichy všech velikostí a věkových skupin v průběhu celého ročního nebo alespoň sezónního cyklu. Rovněž je nutné dbát na jeho vhodné umístění a začlenění do okolní krajiny (přírodě blízké typy staveb). Teplá Vltava je jednou z podhorských řek na Šumavě, kde byly postaveny přírodě blízké obtoky (bypasy), na nichž jsme monitorovali přítomnost ichtyofauny a ze získaných dat posoudili jejich biologické a ekologické funkce.

Materiál a metodika:

Na Teplé Vltavě byl vystavěn v roce 2001 nad obcí Horní Vltavice v Račí rybí přechod (RP). Vhodně zvolen byl přírodě blízký typ rybiho přechodu. RP je situován v pravobřeží jezu, který nahání vodu pro malou vodní elektrárnu. Vtok do přechodu má možnost regulace výšky hladiny protékající vody a je umístěn přibližně 20 m nad jezem. Ústí přechodu je vyvedeno přímo pod jezem a napojuje se na hlavní proudnici, což umožňuje rybám snadno vyhledat volnou migrační cestu okolo jezu.

Druhý, přírodě blízký RP na Teplé Vltavě, byl vybudován v roce 2002 pro zprůchodnění příčného stupně u obce Zátoň. Jez zadržuje vodu pro provoz malé vodní elektrárny. RP je situován do pravobřeží řeky. Vtok do přechodu je přibližně 15 m nad jezem, má možnost regulace protékající vody přechodem. Konec přechodu je vhodně vyústěn přímo pod hranu jezu, stejně jako u předešlého rybiho přechodu, aby ryby snadno nacházely vstup do přechodu, mohly nerušeně migrovat a neshromažďovaly se pod jezem..

Kontrolní odlovy ryb v obou rybích přechodech probíhaly v sezonním cyklu jednou měsíčně od května do listopadu. Před odlovem bylo nutné RP přehradit sítí o velikosti ok 6 mm. Sítě byly upevňovány do břehů a do dna pomocí kolíků nebo kamenů. Takto zabezpečený úsek proti úniku ryb byl prolovován elektrickým agregátem neseným na zádech typu FEG 1500, který pracuje s napětím 150 – 300 V. Odlov ryb byl proveden brodivým způsobem, směrem proti proudu. Ulovené ryby byly uloženy do čisté vody, aby se rychle zotavily. RP byl proloven vždy dvakrát.

Následně byly zjišťovány základní údaje odlovených ryb z prvního odlovu – ryby byly druhově determinovány a byla zjišťována délka, která se měřila za pomoci pravouhlého měřidla z umělé hmoty „standard length“ a to od nejpřednějšího výběžku rybce až po nejzazší část ošupeného trupu ocasního násadce (Holčík 1997). Odhad celkové abundance ryb ve sledovaných lokalitách byl vypočten podle Sebera et Le Crena, 1967, ze dvou následných loví:

$S = (C_1^2 - C_2) / (C_1 - C_2)$	S - celkový počet ryb v lokalitě C ₁ - počet ryb z prvního odlovu C ₂ - počet ryb z druhého odlovu
-----------------------------------	--

Pro objektivnější sledování migrací ryb (Hartvich et al.2004,2006) byly ještě ve vtoku do rybiho přechodu instalovány odlovné vězencové klece, které chytaly migrující ryby procházející rybím přechodem. Konstrukce vězenců umožňovala zachytit protiproudovou i poproudovou migraci ryb. Selektce klecí byla dána velikostí oka použité síťoviny – 5 x 5 mm. Klece se zachycenými rybami byly vybírány vždy jedenkrát za dva dny, aby zachycené ryby neměly povrchová poškození ani zranění. Po změření, zvážení, posouzení jejich kondičního a zdravotního stavu byly opět vráceny zpět do toku za odlovnou klec směrem, kterým migrovaly.

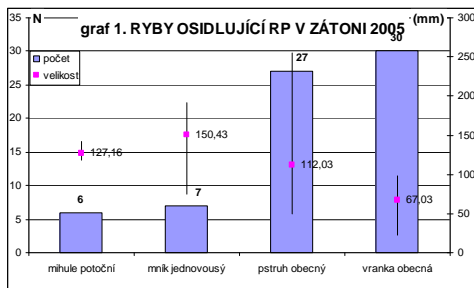
Chemické a fyzikální parametry: teplota vody, vodivost a obsah O₂ v mg/l⁻¹ a v %, byly měřeny multifunkčním přístrojem GRYF 464.

Výsledky:

Monitoring ichtyofauny rybiho přechodu u obce Zátoň:

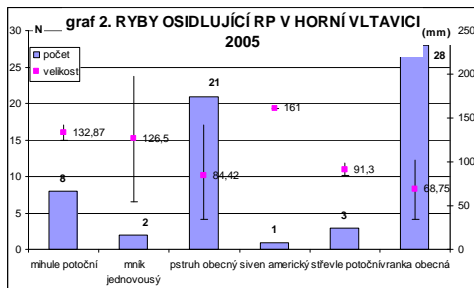
V RP v Zátóni byly odloveny 4 druhy o celkové abundanci 70 ks. Nejvyšší početnost vykazoval pstruh obecný a vranka obecná (graf 1.). Dále se v rybím přechodu vyskytovala mihule potoční a mník jednovousý.

Velikostní variabilita ryb znázorněná v grafu ukazuje, že přechod je osidlován menšími rybami, které zde nacházejí vhodné stanoviště a úkryty. Byl zaznamenán pouze jeden velký pstruh obecný, který posunul průměrnou velikost pstruhů značně nad 10 cm. Tento jedinec však přechod trvale neosidloval.



Monitoring ichtyofauny rybího přechodu nad obce Horní Vltavici:

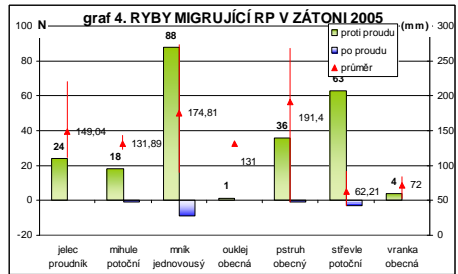
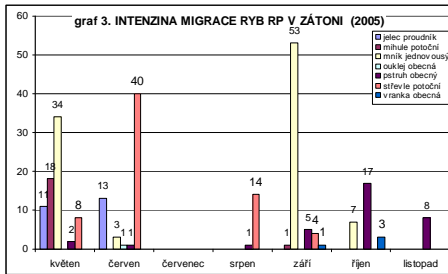
V rybím přechodu v Horní Vltavici (pod Račím Dvorem) bylo odloveno 6 druhů ryb o celkové abundanci 63 ks. Nejvyšší početnost vykazoval opět pstruh obecný a vranka obecná viz (graf 2). Dále se zde vyskytovala mihule potoční, mník jednovousý, střevele potoční a jeden siven americký, který opět stejně jako velcí pstruzi a mníci přechod trvale neosidloval. Z velikostní variability ryb znázorněných v grafu vyplývá, že přechod je osidlován opět více juvenilními a mladšími rybami, které zde mají svá stanoviště s dostatkem úkrytů.



Při sledování migrace ryb Teplou Vltavou a rybími přechody bylo potvrzeno 7 druhů, které intenzivně migrují řekou.

Monitoring migrací ryb Teplou Vltavou:

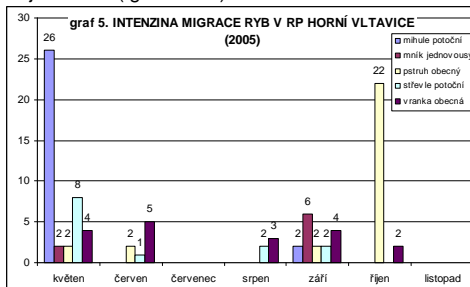
Migrace ryb v RP v Zátóni probíhaly v průběhu celého vegetačního období viz graf 3. Byla zachycena letní migrace střevele potoční, která vyhledávala vhodná trdliště a třecí substrát. Na podzim byla zaznamenána migrace pstruha potočního, opět migrujícího na trdliště (graf 3.).



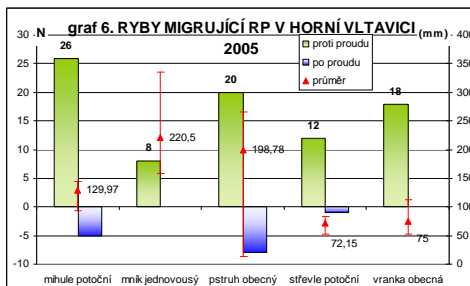
Jak vyplývá z grafu 4. protiproudové migrace ryb rybám přechodem výrazně převažují nad poproudovými, neboť ryby migrující po proudu vyhledávají největší vodní proud a snadno překonávají vodní stupně. Při protiproudové migraci se u příčných stupňů zastavují a vyhledávají volnou trasu rybím přechodem okolo příčné překážky v toku.

Migrace mníka jednovouseho byla opět zaznamenána pouze mimo letní období, kdy mník upadá do tzv. letní stagnace. Aktivně tento druh začal migrovat až při poklesu teploty vody pod 10°C v září.

V rybím přechodu na Račím Dvoře byla zaznamenána migrace 5 druhů ryb. Na jaře v měsíci květnu jsme odlovili adultní jedince mihule potoční, kteří migrovali na svá trdliště k výtěru. V průběhu celé sezony probíhala migrace vranky obecné, která procházela rybím přechodem bez zjevných problémů. Navíc se zde vytvořila vhodná stanoviště, které vranka trvale osidlovala všemi věkovými skupinami. Pstruha obecného migrujícího na trdliště jsme odlovili až v říjnu 2005 (graf 5 a 6.).



V rybím přechodu opět převládala protiproudová migrace ryb nad poproudovou. Při poproudové migraci jsme navíc zaznamenali minohy - larvy mihule potoční. Minohy se trvale vyskytovaly také v nánosech jemného detritu pod spodním vyústěním rybního přechodu.



Závěr:

Rybí společenství zjištěné v přírodě blízkých obtoků je možné charakterizovat jako typ Salmo-Thymallus s převahou reefilních druhů včetně přítomného jelce proudníka a ojedinělého výskytu oukleje obecné (RP Zátůň).

Z hlediska ekologicko-reprodukčních skupin převažují litofilové, speleofilové a psamofilové (v případě mníka i pelagofilové), kteří jako výtěrový podklad vyžadují písek, štěrk nebo kameny, případně vodní vegetaci a kořeny břehových porostů. Podvodní kofenové systémy dřevin břehového vegetačního doprovodu poskytují kromě výtěrového substrátu také značnou úkrytovou kapacitu, která slouží i jako ochrana před rybožravými predátory. Těmto požadavkům odpovídá i přírodě blízký design sledovaných rybních přechodů.

Přirozenou komplikací pro tyto obtoky je neustálé vytváření nánosů štěrku a písků, které sem transportuje vodní proud Teplé Vltavy. Je třeba proto upozornit pracovníky Správy NP a CHKO Šumava, aby zajistili podle potřeby (zejména po povodních) jejich nezbytné čištění a údržbu. Je třeba obnovit původní hloubku jednotlivých tůní, aby mohly nerušeně migrovat i větší ryby, které se příliš mělké vodě vyhýbají.

Z hlediska druhové ochrany patří mezi kriticky ohrožené druhy mihule potoční, do ohrožených druhů vranka obecná, stěvle potoční a mník jednovoušý. Tyto druhy se až na stěvli potoční běžně vyskytují také ve většině vodních toků na Šumavě zařazených do EVL.

Délkové rozdělení četností ryb procházejících sledovanými obtoky potvrzuje, že se zjištěné druhy přirozeně v toku reprodukuje a jejich početnost tvoří různé věkové skupiny juvenilních a adultních ryb.

Při průzkumu ichtyofauny byla pozorována také přítomnost živočichů vázaných na vodní prostředí jako jsou obojživelníci - ropuchy (*Bufo sp.*) a podle pobytových znaků a otisků stop i vydry říční (*Lutra lutra*). Byla pozorována i občasná přítomnost rybožravých ptáků jako je ledňáček říční (*Alcedo atthis*) a volavka (*Ardea sp.*).

Sledování ukázalo, že rybí přechody jsou pro výše jmenované druhy ryb a mihuli potoční průchodné a umožňují jejich poproudové i protiproudové migrace. Přírodě blízké obtoky (bypasy) lze doporučit jako typ rybního přechodu, který by měl mít nejvyšší prioritu na všech lokalitách, které budou dále migračně zpřístupňovány na území NP a CHKO Šumava.

Poděkování:

Zpracování údajů o migrační průchodnosti přírodě blízkých obtoků bylo řešeno s podporou grantů VaV SP/Id1/9/07 a 1P05OC060. Poděkování patří i všem, kteří se účastnili terénních prací na sledovaných lokalitách Teplé Vltavy.

Pohled Jihočeského územního svazu ČRS na rybolov na řece Vltavě nad ÚN Lipno

Lektor - RNDr. Milan Hladík, PhD.,

Rybářské spolky hospodařily na rybářských revírech na území dnešního NP a CHKO Šumava přibližně od začátku 20. století. Už v té době byl velice významným prvkem tzv. sportovní rybolov, který neměl za cíl získat ryby jako obživu, ale chov a lov ryb byly považovány za ušlechtilé formy využití volného času. Po vzniku NP Šumava byly horní části toků (Vydra, Křemelná, horní část Teplé Vltavy, Studená Vltava a Řasnice) převedeny pod jeho správu a Jihočeský územní svaz ČRS nyní hospodaří na mimopstruhovém revíru Vltava 33 (začínající ve vzdutí ÚN Lipno a končící pod železničním mostem u Dobré) a pstruhových revírech Vltava 33P (začínající železničním mostem u Dobré a končící u rechlí pod Lenorou) a Vltava 34 (od rechlí pod Lenorou po Polku).

JČÚS ČRS bohužel čelil snahám o úplné vytlačení z revírů na řece Vltavě nad Lipnem místo toho, aby byl vzat jako partner a ve spolupráci s ním byla vytvářena podoba NP Šumava. Sportovní rybolov patří podle našeho názoru do krásné šumavské přírody stejně jako turistika a cyklistika a JČÚS ČRS je ochoten se Správou CHKO a NP Šumava spolupracovat na jeho podobě tak, aby vyhovoval požadavkům sportovních rybářů a zároveň naplnil záměry ochrany přírody.

Již v roce 2006 jsme požádali o schůzku se zástupci Správy NP a CHKO Šumava, která se uskutečnila v areálu líhně na Borových Ladách, a na ní navázala jednání v roce 2008, která se doufejme stala začátkem naší nové spolupráce a během které byly diskutovány především následující body:

1) Nastavení shodných bližších podmínek pro sportovní rybolov na revírech Správy NP a CHKO Šumava a JČÚS ČRS

Souhlasíme s tím, že je nutné zpřísňovat pravidla rybolovu a sladit je v rámci všech revírů nad ÚN Lipno, neboť revír tvoří jeden celek. Při stanovení bližších podmínek na revírech JČÚS ČRS vycházíme z platných zákonných norem (tedy zákona o rybařství č. 99/2004 Sb. a vyhlášky č. 197/2004 Sb. k zákonu o rybařství) a dále z našeho pohledu na sportovní rybolov a v neposlední řadě i z požadavků ochrany přírody.

Nejmenší lovná míra pstruha obecného je stanovena na 25 cm a odpovídá růstovým možnostem pstruhů v revíru, je možné zvýšení míry na 30 cm. Nejmenší lovná míra lipana podhorního byla již před 5 lety zvýšena na 40 cm a pro lipana podhorního tak v současné době prakticky platí metoda „chyt' a pust'“. Úlovky lipanů větších než 40 cm nejsou v těchto revírech ojedinělé, ale i tyto ryby rybáři často pouštějí a počty lipanů, které si rybáři po ulovení ponechají, jsou minimální. Myslíme si, že než zavést celkové hájení je lepší stanovit přiměřené míry a tím umožnit rybářům odnést si trofejní ryby, které z hlediska přirozeného rozmnožování a vývoje populace již nemají takový význam.

Na revírech Vltava 33P a Vltava 33, které se dotýkají první zóny NP, je omezen pohyb po břehu a dále je na nich zaveden úplný zákaz brodění v období duben-květen z důvodu rozmnožování lipana a dalších druhů ryb.

V současných bližších podmínkách výkonu rybářského práva je uvedeno doporučení používat pro lov lososovitých háčky bez protihrotu. Vzhledem k vývoji na trhu a dostatku háčků bez protihrotu uvažujeme o zavedení povinnosti tyto háčky používat na všech pstruhových revírech od roku 2010.

Pokud se na revíry nad ÚN Lipno podíváme jako celek, vytvoříme oblasti s úplným zákazem rybolovu a oblasti „chyt' a pust'“ na revírech ve správě Správy NP a CHKO (horní úseky toků) a oblasti se zvýšenými mírami pstruha obecného a lipana a zpřísněnými bližšími podmínkami pro rybolov na revírech v užívání JČÚS ČRS umožní rozvoj přirozených populací ryb v celé oblasti a zároveň dobré podmínky pro milovníky všech druhů rybolovu.

2) Způsob vydávání povolenek

Na revírech v užívání Správy NP a CHKO Šumava jsou vydávány omezené počty povolenek na každý revír zvlášť. Nikde není možnost rybolovu prezentována, povolenky jsou vydávány pouze konkrétním většinou stálým zájemcům.

Český rybářský svaz hospodaří tzv. celosvazovým způsobem. Rybář si zakoupí povolenku a může v daném období (podle platnosti povolenky – většinou 1 rok, u cizinců týden) navštívit kterýkoliv revír v rámci územního svazu nebo celého ČRS, je však povinen do sumáře označit datum, revír a případně i ponechané úlovky. Rybářské revíry na území Národního parku Šumava nejsou ze strany rybářů ani při tomto způsobu vydávání povolenek nadměrně zatěžovány zejména díky jejich odlehlosti, ale jsou velmi ceněny milovníky rybolovu v nedotčené přírodě.

Pro příklad vyhláška č. 197/2004 Sb. k zákonu o rybařství opravňuje uživatele pstruhového rybářského revíru vydat ročně 14 ročních povolenek na 1 ha a adekvátně místo 1 roční povolenky 14 denních povolenek. Tedy na revíru Vltava 33P o rozloze 15 ha můžeme vydat 210 ročních povolenek nebo 2940 jednodenních povolenek. V roce 2007 zde lovilo 247 rybářů a vykonalo 679 docházek, tedy povolené přepočtené množství povolenek nebylo využito ani z jedné čtvrtiny.

Revíry na řece Vltavě nad Lipnem jsou vedle našich rybářů i v oblíbě u zahraničních hostů (Německo, Belgie, Francie, Anglie), inzerujeme možnost rybolovu na internetu a během naší účasti na zahraničních rybářských veletrzích hlavně v Německu, Rakousku a Belgii. Rybáři ze zahraničí si mohou zakoupit povolenky během sezóny téměř každý den v našich výdejnách. Naším cílem je umožnit rybolov více zájemcům, ale za přísných pravidel, která zajistí ochranu přírody.

3) Vysazování pstruha duhového (*Oncorhynchus mykiss*) do revíru Vltava 34

Dle zákona č. 114/1992 Sb. je zakázáno povolovat nebo uskutečňovat záměrné rozšiřování geograficky nepůvodních druhů na území národních parků i na území chráněných krajinných oblastí. ČRS hospodaří dle tzv. zarybňovacích plánů stanovených rybářským úřadem (v tomto případě KÚ Č.Budějovice) a pro revír Vltava 34, který neleží na území NP Šumava, je zde uložena povinnost vysazovat pstruha duhového.

Naše současná filozofie péče o revíry spočívá v ochraně původních druhů ryb a atraktivněji revírů pomocí vysazování pstruha duhového, kterého je poměrně jednoduché odchovat a který díky své bojovnosti poskytuje rybářům sportovní zážitek (například místo chybějícího lososa). Dále si rybáři rádi občas odnesou od vody nějakou rybu, která patří do zdravé výživy, a tak jim nabízíme pstruha duhového a tím nepřímo chráníme původní druhy ryb.

Podle literárních údajů i našich zkušeností se v Čechách pstruh duhový přirozeně nerozmnožuje, tím pádem nemůže dojít ke křížení s původními druhy ryb. Dále je mnohem méně konkurence schopný a nemůže tak konkurovat jedincům například pstruha obecného nebo lipana. Je nepravděpodobné, že by vysazování pstruha duhového mohlo ovlivnit vývoj populací ryb na území NP a CHKO Šumava, a proto bychom u něj rádi setvali.

4) Zajišťování násady původních druhů ryb pro v revíry v užívání ČRS

Spolupráce v oblasti zajišťování ryb pro zarybňování rybářských revírů s líhni v Borových Ladách je oboustranně výhodná a již probíhá několik let. Pro odchov v líhni jsou používány generační ryby z našich revírů a zároveň část násad pro naše revíry pochází z líhně. Násady ryb pro zarybňování revírů JčÚS ČRS v současné době pochází také od MO Husinec, která má uznávaný chov šumavské populace pstruha obecného. Považujeme za velice vhodné pro Vltavu nad ÚN Lipno, ale i horní tok Blanice a Volyňky používat pouze násady s původním genofondem

5) Problematika perlorodky říční

Na základě snahy o záchranu perlorodky říční v řece Vltavě byla na základě požadavku Správy NP a CHKO Šumava na revír Vltava 33 P vyhlášena rozsáhlá oblast se zákazem vstupu do vody během rybolovu. V roce 2008 byl vznesen požadavek tuto oblast rozšířit na téměř celý revír Vltava 33P a možná i část revírů Vltava 33. Toto omezení vzhledem k charakteru toku se zarostlými břehy a dále vzhledem k zakazu vstupu na břeh tam, kde se řeka dotýká oblastí 1.zóny NP, téměř znemožňuje rybolov.

Podle našeho názoru je pro ochranu perlorodky říční v rámci toků v NP Šumava zvolena absolutně chybná strategie, zejména z toho důvodu, že v inkriminovaných částech toku se téměř nevyskytuje pstruh obecný, jelikož se jedná o tok lipanového až parmového pásma. Přítomnost pstruhu je přítom pro rozvoj populace perlorodky absolutně nezbytná. Poslední průzkum provedený Ing. Böhmem prokázal chybnost předchozích odhadů o počtech jedinců perlorodky vyskytujících se v toku. Jestli zde byly objeveny zbytky reziduální populace perlorodky (pokud se nejedná o jedince sem uměle přenesené odjinud, o čem máme písemné záznamy), tato zřejmě fungovala v souvislosti s tahem a výskytem lososa a jeho strdlic.

Navrhuje úplně zrušit oblast se zákazem vstupu do vody na revír Vltava 33P a pro záchranu perlorodky navrhnout úplně jinou strategii. Podle našeho názoru je třeba nalézt vhodné lokality, kde se hojně vyskytuje pstruh obecný. Mohly by to být části revírů Vltava 35 nad Polkou, Studená Vltava nebo Řasnice a dále některé menší přítoky (např. Volarský potok), které by po nezbytné revitalizaci mohly hostit početnou populaci pstruhů a zároveň i poskytnout dostatek potravy pro perlorodky. ČRS pak nabízí spolupráci při vysazování pstruhů a ochraně perlorodek v těchto vhodných lokalitách.

6) Činnost rybářské stráže

JčÚS ČRS již na předchozím jednání navrhl spolupráci při činnosti rybářské stráže. Rádi bychom nabídli možnost, aby strážci NP při své kontrolní činnosti vykonávali i činnost RS na námi užívaných revírech a my bychom přispívali finančně na jejich činnost. JčÚS uvažuje o profesionalizaci RS a pokud by byl stanoven strážce pro revír nad ÚN Lipno a na Blanici, mohl by vykonávat i práci strážce ochrany přírody

Podle našeho názoru by byla vhodně vytvořit strážce na poli ochrany přírody, rybářství a případně i myslivosti s pravomocemi členů Policie ČR. RS stejně jako strážci ochrany přírody mají sice statut veřejných činitelů, ale mají kromě legitimování téměř nulové pravomoci a tak i malou šanci zasáhnout proti osobám porušujícím zákon. Řešením by bylo vytvořením složky Policie, do které

by byli přijímání například absolventi minimálně středoškolského vzdělání se zaměřením na rybářství, lesnictví nebo ochranu přírody a zároveň by měli výcvik Policie a její pravomoci. Rybáři například platí rybářské lístky a každoročně odevzdávají do obecních a krajské pokladny okolo 3 mil Kč, zde by například bylo možné hledat zdroje pro financování těchto policistů. Myslíme si, že přírodní bohatství vyžaduje stejně jako majetek a zdraví občanů důslednou ochranu (viz stráže v NP v USA) a současná spolupráce s Policií je díky její malé odborné zdatnosti velice problematická a naše RS se setkávají se skutečnými zločinci a nemají proti jejich chování žádné pravomoci.

7) Revitalizace ústí Vltavy do ÚN Lipno a výstavba migrační bariery

Podle našeho názoru mnohem více, než vysazování pstruha duhového, škodí původní populaci ryb v řece Vltavě ryby vytažené ve velkých počtech z ÚN Lipno. Zejména se jedná o bolena dravého, ouklej, štika, plotici a další druhy ryb, které zimují v nádrži a vytažují na tření do řeky a konkurují původním druhům ryb. Tyto ryby sice patří k původním druhům ryb, ale přítomnost ÚN Lipno jim poskytuje ochranu během zimního období a tak jim výhodu při konkurenci s původními druhy ryb, zejména s lipanem. Řešením by bylo postavit neprůchodnou (případně selektivně průchodnou) migrační bariéru nad ÚN a spojit ji s revitalizační částí toku nad nádrží, kde bylo díky úpravě toku odříznuto několik původních meandrů řeky.

Sice paradoxně v době zprůchodňování migračních bariér navrhujeme její výstavbu, ale podle celé řady studií ryby z nádrží ovlivňují původní rybí obsádky v přítocích a řešením je pouze tyto nádrže od říčního systému separovat. Obzvláště, pokud v nádrži žije rybí obsádka velmi odlišná od té v řece (ÚN Lipno – ryby cejnového pásma, řeka nad nádrží – lipanové a pstruhové pásmo)

8) Informace na internetových stránkách

JČÚS ČRS má internetové stránky ve čtyřech světových jazycích (www.crsccb.cz) a pokud bude ze strany Správy NP a CHKO Šumava zájem, je možné rozšířit informace i o možnosti rybaření na jejich revírech a o dalších aktivitách výměnou za uveřejnění informací o rybolovu na revírech JČÚS ČRS na stránkách NP a CHKO Šumava.

Návrh pro management populací pstruha obecného v NP Šumava na podkladě znalostí o migraci a přirozené reprodukci.

Lektor - Ondřej Slavík

Výzkum ekologie pstruha obecného je v pramenných oblastech řek Vydry a Teplé Vltavy systematicky prováděn od roku 1998. Standardním nástrojem pro sledování reprodukčních migrací byla metoda radio telemetrie. V letech 1998 – 2002 byly sledována intenzita a délka reprodukčních migrací a od roku 2004 dosud jsou sledovány populační parametry v uceleném povodí řeky Vydry. Pro výzkum ekologie pstruha v řece Vydře je kromě telemetrie používáno individuální značení elastomerovými značkami k odhadu stability a mortality populace. Dále jsou prováděny růstové, velikostní, věkové a genetické analýzy. Na podkladě těchto probíhajících výzkumů lze sumarizovat následující údaje.

Reprodukční migrace jsou realizovány v odlišné intenzitě a délce v povodí Teplé Vltavy a Vydry i v rámci jednotlivých přítoků. Obecně lze shrnout, že populace pstruhů z úseků vzdálenějších od pramenných oblastí migrují proti proudu na větší vzdálenosti. Nejdelší migrace byly zaznamenány na řece Vltavě, kdy pstruzi z okolí obce Zátoň migrovali až do oblasti obce Borová Lada, tedy přibližně 10 km.. Se stoupajícím spádem toku se migrace zkracovala tak, že jedinci z populace v oblasti Kvildy se během reprodukčního období posunuli pouze několik set m proti proudu. Stejně chování bylo zaznamenáno na řece Vydře v oblasti Čeňkovi pily a Rechlí u obce Modrav. Tento stav je výsledkem dostatečné nabídky vhodného reprodukčního substrátu v místech, kde se pstruzi nacházejí před obdobím reprodukce. Je zřejmé, že v důsledku této reprodukční strategie dochází k následné predaci juvenilních pstruhů většími dospělci, kteří se ve větších tocích vyskytují společně. V případě, že by přednostně docházelo k reprodukci v lokálních přítocích, ztráty juvenilních pstruhů by byly nižší. Přítoky jsou však periodicky

vystavovány snižování pH vody, a to nejen v období tání sněhu. Ke snížení pH dochází po deštivých srážkách i během reprodukčních migrací, kdy se jeho hodnoty např. v září 2008 pohybovaly těsně nad 4 (např. Luzenský, Březnický a Filipohuťský potok). Nízké hodnoty pH tak mohou být hlavním důvodem, proč během reprodukčních migrací pstruzi ve větší míře nevyužívají malé lokální přítoky. Podle kolísání početnosti juvenilních pstruhů lze usuzovat na dlouhodobější populační cykly, nicméně lze konstatovat, že na všech dvaceti sledovaných lokalitách v povodí Vydry k přirozené reprodukci dochází trvale. V povodí řeky Teplé Vltavy lze označit za velmi důležitou reprodukční oblast tok Kvildského potoka, v povodí řeky Vydry pak především Hamerský, Javoří a Roklanský potok a úsek řeky Křemelné v oblasti Zhůří.

Přestože návratnost značených pstruhů byla na některých lokalitách velmi vysoká, tyto situace byly ojedinělé, neměly dlouhodobější trend a byly střídány vzorky, které stálost populací nepotvrdily. Individuální značkování lokálních populací tedy spíše ukazuje, že populace jsou značně nestabilní v čase i s ohledem na strukturu populace. Podle dílčích výsledků lze předpokládat, že hlavním důvodem pro přesuny pstruhů nejsou reprodukční, ale potravní migrace. Vzorky z přelomu letního a podzimního období jsou sice početnější než vzorky jarní, ale ve vzorcích převládají pohlavně neaktivní jedinci. Je tedy zřejmé, že se jedná o důsledek letních, potravně motivovaných migrací. Pstruzi tak během teplého období obsazují potravně bohaté pramenné oblasti. V pramenných oblastech je velmi nízká početnost potencionálních konkurentů, a proto je migrace do těchto úseků velmi výhodná. Výsledky studií ze severovýchodních států Evropy (např. Švédsko) potvrzují, že potravní migrace mohou být mnohonásobně významnější než tah podmíněný reprodukci.

Z uvedeného přehledu vyplývá, že v pramenných oblastech NP Šumava jsou populace pstruhů obecných životaschopné a dochází u nich k přirozené reprodukci. Početnost populací a úspěšnost jejich přirozené reprodukce je ovlivňována především přírodními procesy jako je nízké pH, průměrná teplota, průtoková bilance a konkurenční vztahy v rámci populace. Proto lze důrazně doporučit nechat populacím přirozený vývoj a nevyzasovat uměle odchované jedince. Význam vysazování uměle odchovaných ryb má význam pouze v tocích, které jsou vystaveny tlaku sportovního rybolovu. Je totiž obecně známo, že uměle odchovaní jedinci si s sebou do volné přírody odnášejí zkušenosti, získané v líhních a akvakulturách. Tito jedinci především postrádají přirozený strach z predátorů jako jsou např. volavky a vydry, před jejichž útoky jsou v umělých chovech chráněni. Při srovnání s divokými rybami rovněž vykazují horší ukazatele s ohledem na schopnost reprodukce, reprodukčního chování a vzorování variabilitě prostředí jako jsou např. extrémní průtoky. Dále se hůře adaptují na změny v nabídce potravy. Konkurenční boj při získávání potravy je zároveň jediným projevem chování, které zůstává zachováno v podmínkách umělých chovů. Soutěž o úspěšnost při příjmu potravy vychovává ryby k extrémní agresivitě. Tento prvek chování je pak přenášen do prostředí volných toků a do konkurenčních vztahů s místními divokými formami. Výsledkem je vyhánění původních divokých pstruhů z výhodných stanovišť. Na druhé straně jsou tato vítězství doprovázena vysokou mortalitou uměle odchovaných jedinců v důsledku zmiňované neadaptability na přírodní podmínky, např. se stávají snadnou kořistí rybožravých predátorů. Tyto procesy, které doprovázejí vysazování uměle odchovaných jedinců jsou spolu s neúměrným tlakem sportovního rybolovu a zcela nedostatečné ochrany důsledkem katastrofálního stavu populací pstruhů na revírech obhospodařovaných mimo národní parky. Obecně lze shrnout, že vysazování uměle odchovaných pstruhů do toků v NP Šumava není nejen žádoucí, ale ani efektivní a na přirozený vývoj populací nemá pozitivní vliv.

Současný management NP Šumava prosazuje pozitivní trendy v ochraně rybích populací. Sportovní rybolov je vymezen pouze do několika málo revírů a v rámci lovu je zakázáno ryby zabíjet. Do těchto sportovně využívaných revírů je vysazován pouze tzv. váčkový plůdek (s dosud nestáveným vejčným žloutkem), u kterého nejsou popisovány nepůvodní formy chování získané v podmínkách umělých chovů. Nicméně lze doporučit, aby byl lov pstruhů v rámci jednotného a logického principu ochrany a nerušeného vývoje v pramenných oblastech řek Vltavy a Vydry omezen bez výjimky. Navzdory výše popsáným rizikům při vysazování uměle odchovaných ryb lze vyzdvihnout význam rybi líhně spravované managementem NP. Tento význam lze spatřovat především ve spolupráci s Českým rybářským svazem. V tocích, které ČRS obhospodařuje lze zaznamenat naprostý nedostatek pstruhů pro každoroční doplnění početně nedostatečných stavů způsobených nadměrným rybolovem. Absence generační populace je nahrazována vysazováním nepůvodních druhů jako je siven a pstruh duhový nebo

Vodácká stezka Berounka

Lektor – Ing. Kasalický

Vznikala v letech 1982 až 85 jako reakce na stoupající zájem veřejnosti o vodní turistiku na Berounce. Správě CHKO Křivoklátsko se zdálo, že je třeba vodáky poučit o tom, že projíždějí CHKO a biosferickou rezervací UNESCO, ale také usměrnit jejich táboření, které probíhalo vesměs dost živelně. Proto kromě naučných panelů, běžných na naučných stezkách, byl vytvořen i systém vodáckých tábořišť, míst vyhrazených pro táboření pouze vodáků, stranou běžné dostupnosti, s minimálním vybavením – latrína a jáma na odpadky. Každé vodácké tábořiště mělo svého partnera – vodácký oddíl z okresního města nebo i z Prahy. Patron měl za úkol před létem tábořiště připravit, během sezóny ho kontrolovat a činit potřebná opatření a po sezóně uklidit všechny zbytky, odvézt odpadky atd. Vodácká naučná stezka má 14 panelů mezi Zvíkovcem a Klučickým jezem u Zadní Třebáně. Vede tedy Křivoklátskem a Českým krasem. Původní myšlenka, dotáhnout ji až k ústí do Vltavy, se neuskutečnila – nebyl nikdo, kdo by navázal na úseku mimo CHKO. K otevření vodácké naučné stezky došlo 1. června 1985. Účast svědčila o tom, že tato neobvyklá naučná stezka zaujala mnoho různorodých institucí u nás i v zahraničí. Byli u toho dokonce i hosté z kapitalistické ciziny. Zúčastnil se dokonce i poměrně vysoký zástupce aparátu ÚV KSČ, což nás sice moc netěšilo, ale byl brzy odveden za jinými aktivitami, takže přátelskou atmosféru dlouho nerušil. Prvosjezd vodácké naučné stezky patřil TOM TJ Slavoj Praha (skrytý pražský 5. oddíl vodních skautů), jehož členové pomáhali i při instalaci panelů na Křivoklátsku. Relativně brzy, už druhou a hlavně třetí sezónu bylo jasné, že náš předpoklad, že VODÁK = SLUŠNÝ ČLOVĚK, rychle ztrácí svoji platnost. Počty osob, plavících se po Berounce rychle stoupaly (z původních několika desítek až na cca tisícovku za den!) a jejich kázeň naopak rychle klesala. Také patronátní systém péče o vodácká tábořiště postupně hynula na úbytě, takže na konci osmdesátých let už fungovalo pouze jediné, ostatní byla zrušena pro „zanedbání povinné péče“. Dnes mají vodáci vyhrazené prostory ke stanování v rámci běžných veřejných tábořišť a kempů. A v zásadě to vyhovuje. Změnilo se také původní umístění naučných panelů, hlavně po povodni v roce 2002, která jich většinu zničila. Dnes nejsou panely umístěny na atraktivních místech, ale na tábořištích nebo tam, kde vodáci tak jako tak musejí zastavit a vystoupit z lodí. Bylo totiž zjištěno, že „vodák“ pluje po řece a kromě přenášení jezů a zastávek u hospod jej nic jiného na břeh nedostane. Výjimkou je panel u Branovského přívozu, věnovaný památce spisovatele Oty Pavla, který jinde stát nemůže. Jediné, výhradně vodácké tábořiště je v Roztokách mezi mosty. Zdejší panel je věnován hradu Křivoklátu, a tam stejně míří většina návštěvníků naší oblasti. Už začátkem devadesátých let byl vydán tištěný průvodce po vodácké stezce. Teď plánujeme vydání nové, odpovídající současné situaci. Měl by to být tisk levný, aby se mohl prodávat ve Zvíkovci, na začátku stezky, za symbolickou cenu. Dávat ho zadarmo však nechceme, protože toho co je zdarma si lidé neváží. Doufáme, že během plavby se vodáci do průvodce podívají, aby věděli kolem čeho plují, takže to bude účinnější forma poučení než pouze panely na břehu. Přes všechny rozporuplné zkušenosti si myslíme, že je to dobrá naučná stezka, protože se u jednotlivých panelů zastavují i lidé jdoucí kolem řeky pěšky, a těch není málo i rybářů. A na tábořištích si panely mohou přečíst i mototuristé, kteří zde táboří, a těch je stále víc. Takže „Ahoj na Berounce“!

Koncepční návrhy a doporučení:

Vltavský luh

1) Nejlepším způsobem ochrany takto různorodého a proměnlivého území je zavedení vyváženého managementu, který odráží mozaikovitost biotopů přítomných v nivě a současně umožňuje spontánní obnovu a vývoj těch biotopů, jejichž vznik je podmíněn přirozenou dynamikou řeky a pravidelnými záplavami.

2) Revitalizační opatření mohou zvýšit a stabilizovat hladinu vody v zóně rašelinišť, obnovit funkci bočních přítoků a zastavit degradační změny. Musí mít přesah i mimo vlastní říční nivu do subpovodí drobných přítoků. Opatření jsou zpravidla jednorázová a po jejich provedení jsou ekosystémy ponechány spontánnímu vývoji.

3) Lokální eutrofizační vlivy z okolních svahů lze omezit až vyloučit zrušením ploch orné půdy v těsném sousedství nivy, podporou extenzivně využívaných trvalých travních porostů, omezením hnojených ploch a stanovením limitů pro hnojení na svazích nad nivou a kontrolou znečištění bočních přítoků (zejména Volarský potok). Ve vlastní říční nivě je třeba vyloučit pastvu a na vybraných úsecích podporovat údržbu kosených luk šetřnými technologiemi včetně ručního kosení, bez použití hnojiv.

4) Druhově bohaté louky s výskytem vzácných a ohrožených druhů lze dlouhodobě udržet jen aktivním managementem. Prakticky tím nevhodnějším je pravidelné kosení, nejčastěji ruční nebo s použitím odlehčené techniky, s následným odvozem biomasy.

Vodní makrofyta

5) Opakované měření vlivu splouvajících lodí na ponořená makrofyta v Teplé Vltavě potvrdila dřívější poznatky o vzrůstajícím negativním vlivu splouvání při rostoucím počtu lodí a nebo nižším vodním stavu.

Rozsáhlejší datová sada závislosti počtu lodí a počtu úlomků za různých vodních stavů umožňuje navrhnout kombinovanou limitaci zahrnující jak omezení počtu lodí tak limitní výšky hladiny.

Rybí společenstva

6) Lze důrazně doporučit nechat populacím přirozený vývoj a nevysazovat uměle odchované jedince. Vysazování uměle odchovaných ryb má význam pouze v tocích, které jsou vystaveny tlaku sportovního rybolovu. Vysazování uměle odchovaných pstruhů do toků v NP Šumava není nejen žádoucí, ale ani efektivní a na přirozený vývoj populací nemá pozitivní vliv. Lze doporučit, aby byl lov pstruhů v rámci jednotného a logického principu ochrany a nerušeného vývoje v pramenných oblastech řek Vltavy a Vydry omezen bez výjimky.

7) Je vhodné aby produkce lihně zarybňovala toky, které jsou v přímém kontaktu s chráněným územím NP. Do toků na území NP Šumava pak nebudou pronikat nepůvodní formy pstruhů obecných ani nepůvodní druhy. Produkci lihně lze dále zaměřit na vysazování chráněných druhů jako je stěvle potoční nebo druhů všeobecně ubývajících, kterými jsou lipan nebo mník.

8) Je potřeba zajistit podle potřeby (zejména po povodních) nezbytné čištění a údržbu rybních přechodů. Je třeba obnovit původní hloubku jednotlivých tůní, aby mohly nerušeně migrovat i větší a starší ryby, které se příliš mělké vodě vyhýbají.

9) Přírodě blízké obtoky (bypasy) lze doporučit jako typ rybního přechodu, který by měl mít nejvyšší prioritou na všech lokalitách, které budou dále migračně zprůchodňovány na území NP a CHKO Šumava.

10) Vytvoření oblastí s úplným zákazem rybolovu a oblastí „chyt' a pust'“ na revírech ve správě Správy NP a CHKO (horní úseky toků) a oblastí se zvýšenými mírami pstruha obecného a lipana a zpřísněnými bližšími podmínkami pro rybolov na revírech v užívání JČÚS ČRS umožní rozvoj přirozených populací ryb v celé oblasti a zároveň dobré podmínky pro milovníky všech druhů rybolovu.

11) Spolupráce v oblasti zajišťování ryb pro zarybňování rybářských revírů s líhni v Borových Ladách je oboustranně výhodná a již probíhá několik let. Je velice vhodné pro Vltavu nad ÚN Lipno, ale i horní tok Blanice a Volyňky používat pouze násady s původním genofondem.

12) ČRS nabízí možnost, aby strážci NP při své kontrolní činnosti vykonávali i činnost RS na revírech užívaných ČRS, na jejichž činnost by ČRS finančně přispíval.

13) Výstavba migrační bariéry nad nádrží Lipno. Podle celé řady studií ryby z nádrží ovlivňují původní rybí obsádky v přítocích a řešením je pouze tyto nádrže od říčního systému separovat. Obzvláště, pokud v nádrži žije rybí obsádka velmi odlišná od té v řece (ÚN Lipno – ryby cejnového pásma, řeka nad nádrží – lipanové a pstruhové pásmo)

Malé vodní elektrárny

14) U malých vodních elektráren, kde je uplatňováno pro odběr vody z toku vodní právo uvedené ve vodních knihách a přihlášené v roce 1955 podle § 35 odst. 1 zákona č. 11/1955 Sb., Správa NP a CHKO Šumava, v případě omezení činnosti podle zákona č. 114/1992 Sb. (ZOPK), nemá možnost vyplácet finanční náhradu za újmu dle § 58 ZOPK, neboť náhrada je možná pouze za ztížení zemědělského nebo lesního hospodaření. Měl by být vznesen dotaz k Ministerstvu ŽP, jak tuto situaci řešit. Současně se v případě MVE střetává obecná podpora obnovitelných zdrojů energie se škodami na vodním ekosystému způsobenými odběry vody, zejména u elektráren s dlouhými přívodními náhony.

Na workshopu zazněly také názory a doporučení, které jsou odlišné od dlouhodobě prosazované strategie Správy NP a CHKO.

15) Český rybářský svaz: Revíry na řece Vltavě nad Lipnem jsou vedle našich rybářů i v oblíbě u zahraničních hostů (Německo, Belgie, Francie, Anglie), inzerujeme možnost rybolovu na internetu a během naší účasti na zahraničních rybářských veletrzích hlavně v Německu, Rakousku a Belgii. Rybáři ze zahraničí si mohou zakoupit povolenky během sezóny téměř každý den v našich výdejnách. Naším cílem je umožnit rybolov více zájemcům, ale za přísných pravidel, která zajistí ochranu přírody.

16) Český rybářský svaz: Naše současná filozofie péče o revíry spočívá v ochraně původních druhů ryb a atraktivnění revírů pomocí vysazování pstruha duhového. Je nepravděpodobné, že by vysazování pstruha duhového v revíru Vltava 34 mohlo ovlivnit vývoj populací ryb na území NP a CHKO Šumava, a proto bychom u něj rádi setrvali.

17) Český rybářský svaz: Podle našeho názoru je pro ochranu perlorodky říční v rámci toků v NP Šumava zvolena chybná strategie, zejména z toho důvodu, že v inkriminovaných částech toku se téměř nevyskytuje pstruh obecný, jelikož se jedná o tok lipanového až parmového pásma. Navrhujeme úplně zrušit oblast se zákazem vstupu do vody na revíru Vltava 33P a pro záchranu perlorodky navrhnout jinou strategii.

18) JČÚS ČRS má internetové stránky ve čtyřech světových jazycích (www.crsb.cz) a pokud bude ze strany Správy NP a CHKO Šumava zájem, je možné rozšířit informace i o možnosti rybaření na jejich revírech a o dalších aktivitách výměnou za uveřejnění informací o rybolovu na revírech JČÚS ČRS na stránkách NP a CHKO Šumava.