

Zpráva o realizaci ZP perlorodky říční (*Margaritifera margaritifera*) v České republice v roce 2009

Následující text shrnuje aktivity, které byly naplánovány v rámci realizace ZP na rok 2009 a jejich komentované vyhodnocení. Jednotlivé aktivity jsou opatřeny názvem kapitoly v novém ZP, ke které přísluší. Opatření naplánovaná v rámci realizačního projektu na rok 2009 byla financována z několika zdrojů. Dílem z tzv. Norských fondů (NF), dílem z MaS, dílem z rozpočtu odboru monitoringu AOPK, dílem z rozpočtu SDPK AOPK, dílem z PPK (A i B), z rozpočtu NP a CHKO Šumava a z rozpočtu Jihočeského kraje.

Blanice a Zlatý potok

3.1 Péče o biotop

3.1.1 Celoroční péče o odchovné a reprodukční prvky na Zlatém potoce, Spáleneckém potoce a péče o boční rameno Blanice u osady Spálenec

RP: *Celoročně bude prováděna pravidelná kontrola a údržba nátokového objektu do obou odchovných prvků a bočního ramene Blanice s refugiem populace perlorodky říční. Dále budou prováděny kontroly po každém vyšším průtoku, frekvence kontrol bude ale zvýšena i v době extrémně nízkých průtoků. V zimním období bude prováděna kontrola zejména s ohledem na hrozící tvorbu vnitrovodního ledu.*

Opatření bude zajištěno na SORP a v bočním rameni Blanice z MaS, případně z Norských fondů.

Na ZORP bude zajištěno zadarmo sponzorským darem firmy Gammarus.

Realizace:

Opatření bylo zajištěno na SORP a v bočním rameni Blanice z MaS (včetně opatření 3.1.2), na ZORP pak sponzorským darem firmy Gammarus.

Během zimního období byly prováděny pravidelné kontroly lokalit včetně nátokových objektů a v případě potřeby byly odstraňovány ledové jevy (hladinový a vnitrovodní led, ledové kry apod.). Zvláštní pozornost byla věnována kontrole nového jezu a nátokového objektu do ramene Blanice. Zatím lze konstatovat dobré fungování obou objektů. Nicméně zima byla mírná, a tak zatím není zkušenost s funkčností objektů v průběhu extrémní zimy spojené se silnými ledochody.

V letním období došlo vlivem silných dešťů ke vzniku několika povodňových situací, jejichž následky pak byly operativně řešeny (např. odstraňování padlých olší, čištění potravních ramen apod.). Vážnější situací byla pouze povodeň 3.stupně, která ve dnech 23-26.6.2009 proběhla v povodí Blanice a Zlatého potoka. Povodeň nezanechala vážné škody. Po povodni byl ověřen stav SORP a odchovného ramene Blanice, byly proměřeny fyzikální a chemické parametry vody a zkontrolován tok Blanice od SORP po most v Blažejovicích, uskutečněn byl záchranný přenos 5ks perlorodek zpět do toku.

Kromě tohoto byly také průběžně kontrolovány a čištěny bioindikační klíčky (viz. opatření 3.2.4) a prováděno kosení a kompostování travního porostu (viz. opatření 3.1.3).

Detailně je celoroční péče popsána v odevzdaných závěrečných zprávách.

Rozpočet za zimní péči byl oproti původnímu plánu navýšen. Důvodem byla jednak větší časová náročnost v rámci zimní péče a také byl do částky započítán monitoring fyzikálně – chemických parametrů vody (viz opatření 3.1.2 níže).

3.1.2 Monitoring stavu odchovných a reprodukčních prvků Zlatý potok, Spálenecký potok a bočního ramene Blanice pravidelnými kontrolami chemických a fyzikálních parametrů vody

RP: *V rámci monitoringu se bude měřit teplota vody, měrná vodivost vody, pH, v případě nutnosti zákal vody a nitrátová zátěž nesená vodou. Měření na již určených profilech bude doplňováno kontrolním měřením na referenčních profilech.*

Opatření bude zajištěno na SORP a v bočním rameni Blanice z MaS, případně z Norských fondů.

Na ZORP bude zajištěno zadarmo sponzorským darem firmy Gammarus.

Realizace:

V rámci tohoto opatření byla měřena výška vodní hladiny, teplota vody a měrná vodivost vody. Teplota vody se v průběhu roku přirozeně měnila a nevykazovala mimořádné výkyvy na žádném z měřených profilů. Podobně vypadají i výsledky měření vodivosti. Pouze na Zlatém potoce hodnota v lednu 2009 přesáhla $130 \mu\text{s}\cdot\text{cm}^{-1}$. Podle sledování referenčního profilu „Zachráněný potok“ však pravděpodobně nešlo o navýšení konduktivity vlivem antropogenního zavinění. Ve zbytku roku se konduktivita pohybovala v rozmezí 80 – 100 $\mu\text{s}\cdot\text{cm}^{-1}$. Křivka vývoje výšky vodní hladiny v povodí Zlatého potoka a Blanice ukázala na průběh několika povodňových vln (povodně 3 stupně: 23-26.6.2009 v povodí Blanice i Zlatého potoka, 4.8.2009 v povodí Blanice). Detailně je celoroční monitoring popsán v odevzdané závěrečné zprávě.

Opatření bylo zajištěno na SORP a v bočním rameni Blanice z MaS jako součást realizace opatření 3.1.1, na ZORP pak sponzorským darem firmy Gammarus.

3.1.3 Kosení a speciální kompostování na vybraných plochách

RP: *Speciální luční management bude prováděn na ploše odchovného a reprodukčního prvku Spálenecký potok (SORP), na potravním prvku Sněžný potok, na plochách kolem odchovného ramene Blanice, na odchovném a reprodukčním prvku Zlatý potok (ZORP) a na potravním prvku Zlatý potok.*

Opatření bude zajištěno na SORP a v bočním rameni Blanice z MaS, případně z Norských fondů.

Na ZORP a na potravním prvku Zlatý potok bude zajištěno z PPK-B.

Na potravním prvku Sněžný potok bude zajištěno z prostředků CHKO Šumava.

Realizace:

SORP a BLANICE – ODCHOVNA

Dle plánu bylo na lokalitě prováděno kosení a speciální kompostování travní hmoty. Práce s tímto spojené byly hrazeny z prostředků MaS.

ZLATÝ POTOK

Bylo provedeno ruční kosení křovinořezem na ploše 0,48 ha (2 seče) a dále pak ruční kosení kosou na ploše 0,09 ha (2 seče). Také bylo prováděno kompostování (přerovnávkou kompostových zakládek, zpětná aplikace kompostu na plochu potravního prvku) včetně nákupu potřebného materiálu. Náklady na management Potravního prvku Zlatý potok byly hrazeny z PPK-B.

ZORP

Bylo provedeno ruční kosení křovinořezem na ploše 0,35 ha 1 x ročně a ruční obsékání koryta kosou na ploše 0,09 ha. Dále bylo prováděno kompostování (přerovnávkou kompostových zakládek, zpětná aplikace kompostu na plochu potravního prvku) a nákup potřebného materiálu.

Náklady na management ZORPu byly zajištěny z PPK-B.

SNĚŽNÝ POTOK

Správa NP a CHKO Šumava zajistila z vlastních prostředků kosení a speciální kompostování na potravní prvku na Sněžném potoce.

3.1.6 Další revitalizační a stabilizační opatření

RP: V roce 2009 budou realizována tato revitalizační a stabilizační opatření:

- *Obnova funkce potravního prvku na lokalitě bočního ramene Blanice na jihovýchodní straně*
- *Obnova nátoky do tůní na lokalitě bočního ramene Blanice*
- *Obnova potravního prvku a refugia juvenilních jedinců perlorodky z polopřirozeného odchovu bočního ramene Blanice*
- *Obnova objektu pro řízenou metamorfózu glochidií bočního ramene Blanice*
- *Obnova speciálního potravního prvku na lokalitě bočního ramene Blanice*
- *Oprava dvou nátrží břehu na lokalitě odchovného a reprodukčního prvku Spálenecský potok*
- *Oprava pěti nátrží převislého břehu na lokalitě odchovného a reprodukčního prvku Zlatý potok*
- *Stabilizace meandru Zlatého potoka sousedícího s odchovným a reprodukčním prvkem Zlatý potok*
- *Vzorový objekt pro záchyt splavovaného písku na odchovném a reprodukčním prvku Zlatý potok*
- *prořezávka Potravního a oteplovacího prvku „Čapí mokřiny“*

Opatření budou zajištěna na SORP a v bočním rameni Blanice z MaS, případně z Norských fondů.

Na Zlatém potoce a ZORP budou zajištěna z Norských fondů.

Na potravním a oteplovacím prvku „Čapí mokřiny“ bude opatření zajištěno z grantu Jihočeského kraje nebo z PPK-B.

Realizace:

- Revitalizační a stabilizační opatření na SORP a v bočním rameni Blanice byla provedena v požadované kvalitě a rozsahu. Z důvodu několika povodňových stavů a s tím spojených komplikací nebylo realizováno pouze opatření „Obnova prvku pro řízenou metamorfózu glochidií“.
- V rámci stabilizace meandru Zlatého potoka sousedícího se ZORP bylo provedeno srovnání paty břehů, výběr, uložení dřevěného prahu, uložení a uchycení zpevňujících kmenů včetně kamenného záhozu. Další dvě opatření na Zlatém potoce (oprava pěti nátrží a vzorový objekt pro záchyt splavenin) realizována nebyla. Budou provedena v roce 2010 a finančně zajištěna z NF. Celková částka za provedené práce byla adekvátně snížena, financování proběhlo z PPK-B.
- Prořezávka Potravního a oteplovacího prvku „Čapí mokřiny“ zahrnovala vymezení plochy, označení bezzásahových stromů, stavbu Banjesových křovin, likvidaci náletu (stromy, keře) a odkornění 12,5 m³ kmenů na celkové ploše 1 ha. Financování proběhlo z PPK-B.
- Nad rámec plánovaných opatření bylo prováděno odstraňování povodňových škod (odstranění bariér z naplavených kmenů, zához nátrže) na řece Blanici v meandru „Pod elektrovodem.“, kde protržení meandru akutně ohrožovalo kolonii perlorodky říční. Práce provedl Bohumil Dort a byly uhrazeny z provozu Správy NP a CHKO Šumava.

3.2.1 Polopřirozený odchov perlorodek

RP: *Proveden bude jeden odchovný cyklus juvenilních perlorodek Blanické populace. Bude shromážděno nejméně 50 kvalitních samčích a samičích jedinců perlorodky říční do kolonií v přírodním prostředí. Následovat bude intenzivní sledování doby oplodnění a následného vývoje zárodků od oplodněných vajíček po glochidie (invazní larvy). Bezprostředně před jejich vyvržením samičkami do volné vody, tedy v závěrečné fázi vývoje glochidií, budou samičky umístěny do nádržek s teplotně stabilizovanou vodou, kde pomocí mírného oteplení vody dojde k intenzivnímu vyvrhování glochidií. Následovat bude teplotně řízená metamorfóza glochidií, která trvá přibližně 3 měsíce. Podle vitality glochidií budou vstupní počty doplňovány tak, aby ve výstupu bylo získáno pro jeden odchovný cyklus nejméně 5 000 juvenilních stadií perlorodek s počáteční velikostí 0,2 - 0,4 mm . Průběh metamorfózy bude pravidelně sledován, nádrže pro řízení metamorfózy glochidií budou denně čistěny. První 3 měsíce po ukončení řízené metamorfózy budou mladé perlorodky odchovávány v umělém prostředí s dodáváním přirozené potravy. V roce 2010 bude navazovat klíčkový odchov v přirozeném prostředí toku (v SORP, případně ZORP). Opatření bude finančně zajištěno z Norských fondů.*

Realizace:

V rámci tohoto opatření byl v letních měsících pravidelně sledován vývoj glochidií, během srpna proběhla řízená invadace pstruhů potočních. Z důvodu povodňových stavů byly hostitelské ryby během léta přemístěny do Spálenického potoka. Celkem bylo takto získáno 4800 juvenilních jedinců. Následná péče o mladé perlorodky spočívá v kontrolách v pětidenních intervalech, kdy jsou selektováni mrtví a nemocní jedinci, pravidelně měněna voda a detrit a prováděno měření schránek. Práce byly většinou provedeny sponzorským darem firmy Gammarus, financování prací je zajištěno až od 1.11.2009 z grantu NF. Závěrečná zpráva z těchto prací bude proto k dispozici až koncem roku 2010.

3.2.3 Zajišťovací žlaby

RP: *Budou vyrobeny a instalovány dva záchytné žlaby, pro zachycení driftujících jedinců ze SORP a bočního ramene řeky Blanice. Umístění záchytných žlabů pod umožní sledovat drift ze SORP a ramene do hlavního toku Blanice a případně i získat informace o juvenilní populaci na lokalitě. Žlaby budou pravidelně kontrolovány a udržovány. Opatření bude zajištěno z Norských fondů.*

Realizace:

Opatření nebylo realizováno. Grant podávaný v souvislosti s tímto opatřením do NF nebyl schválen. Opatření bude proto realizováno až v roce 2010.

3.2.4 Bioindikace a péče o bioindikační klíčky a destičky

RP: *Na lokality:*

Spálenický potok – ústí do Blanice 87 říční kilometr Blanice (dle vodohospodářské mapy)

Blanice - 84 říční kilometr (dle vodohospodářské mapy)

Sněžný potok-parcela č.3/16 (k.ú. Spálenec)

Zlatý potok – 28 říční kilometr (dle vodohospodářské mapy)

budou v období od 1.4. do 31.10. umístěny průtočné klíčky a destičky s juvenilními perlorodkami k bioindikaci kvality managementu SORP, ZORP a odchovném rameni Blanice. Tyto klíčky a destičky budou pravidelně kontrolovány a udržovány. Bude se sledovat zdravotní stav, přírůstky schránky, dále délka ligamentu a narušení schránky a ligamentu juvenilních jedinců uložených v klíčce či destičce.

Opatření budou zajištěna na Sněžném potoce z prostředků CHKO Šumava, na SORP a v bočním rameni Blanice z MaS.

Na Zlatém potoce a ZORP budou zajištěna z prostředků AOPK (rozpočet sekce SDPK).

Realizace:

Bioindikace na Sněžném potoce smluvně zajišťovala Správa NP a CHKO Šumava. Práce prováděl Bohumil Dort. Náklady byly hrazeny z prostředků Správy NP a CHKO Šumava. Na Zlatém potoce a ZORP byly bioindikace prováděny Bohumilem Dortem dle objednávky č. 508/2009 s AOPK ČR Praha, náklady byly hrazeny z provozu SDPK.

Opatření bylo zajištěno na SORP a v bočním rameni Blanice z MaS jako součást realizace opatření 3.1.1.

Blanice a Zlatý potok jsou pro nejmladší stádia perlorodek stále málo úživné (žádný přírůstek u juvenilních jedinců 2.růstové periody na Blanici, v průměru pouze 15% přírůstek u juvenilních jedinců 3.růstové periody na Zlatém potoce). U starších jedinců (od 6. růstové periody) se pak již růst na všech lokalitách (Blanice, Zlatý potok i Teplá Vltava, viz. 4.1) blíží optimu.

To dokládá aktuální potřebu realizace navrhovaných opatření v povodí ke zlepšení dostupnosti potravy pro nejmladší stádia perlorodky říční.

Podrobné výsledky jednotlivých bioindikačních testů jsou shrnuty v odevzdané závěrečné zprávě.

3.3.2 Obsluha a zpracování dat z automatických teplotních čidel

RP: *Automatická teplotní čidla jsou instalována na profily:*

Spálenecký potok – ústí do Blanice 77 říční kilometr Blanice (dle vodohospodářské mapy)

Magdalénský potok – 1km proti proudu od ústí do Blanice, ústí 80 říční kilometr Blanice (dle vodohospodářské mapy)

Zlatý potok – 34 říční kilometr (dle vodohospodářské mapy),

kde měří celoročně průběh teplot. Čidla budou i v roce 2009 pravidelně kontrolována a data z nich ukládána a zpracovávána v programu Excel formou měsíční teplotní sumy, teplotní křivky a celkové sumy teplot za sledované období.

Opatření bude financováno z prostředků monitoringu AOPK ČR.

Realizace:

Za období 1. 6. 2009 – 31. 8. 2009 byl dle plánu získán a zálohován záznam o průběhu teplot pouze na Zlatém potoce. Na Spáleneckém potoce v profilu SORP byl teploměr v průběhu sezony ztracen a odečet dat byl neúplný. Na Magdalénském potoce byl teploměr ztracen při červencové povodni a k odečtení dat nedošlo vůbec. Naopak nad rámec původně plánovaných profilů byl sledován teplotní průběh v sezóně na Sněžném potoce a Tetřívčím potoce. Oba se vlévají do Blanice a u obou se jedná o přítoky významné z hlediska kvality vody a potravního zásobení. Data byla tabelárně a graficky zpracována a výsledky odevzdány v rámci závěrečné zprávy monitoringu perlorodkových lokalit za rok 2009.

3.3.3 Sledování aktuálního stavu povodí telemetrickými stanicemi

RP: *Pravidelná údržba a zálohování dat z 2 telemetrických stanic firmy Fiedler-Mágr s automatickým záznamem konduktivity, teploty a výšky hladiny toku na lokalitách Blanice, Zlatý potok. Data z telemetrických stanic jsou členům realizačního týmu záchranného programu zpřístupněna přes webový portál. Zároveň při překročení limitních hodnot konduktivity a výšky hladiny vody pošle stanice varovnou SMS koordinátorovi záchranného programu a vybraným členům realizačního týmu.*

Opatření bude financováno z prostředků monitoringu AOPK ČR.

Realizace:

Telemetrické stanice byly v průběhu roku pravidelně kontrolovány a data z nich byla dle smlouvy pod heslem zpřístupněna na webových stránkách firmy Fiedler-Mágr a zálohována na elektornickém nosiči.

3.3.4 Kontroly stavu povodí

RP: *Pravidelný monitoring povodí Zlatého potoka a Blanice pomocí měření základních fyzikálně-chemických ukazatelů kvality vody hlavního toku a páteřních přítoků umožňuje sledovat změny probíhající v rámci jednotlivých povodích. V rámci terénních pochůzek bude sledován i stav koryta toků, brodů a pastevních ploch v okolí vodotečí.*

Měření bude prováděno ve 14-denním intervalu, od května do listopadu 2009. Při procentické změně měřených hodnot mezi dvěma intervaly vyšší než 10 % je prováděna kontrola povodí nad měřeným profilem. Aby nedocházelo k ovlivnění vlivem srážek, měření se provádí alespoň 48 hodin po posledních srážkách.

Opatření bude financováno z prostředků monitoringu AOPK ČR.

Realizace:

Kontroly stavu povodí byly na řece Blanici a na Zlatém potoce prováděny formou tzv. kontrolních dnů, kdy byly pravidelně měřeny hodnoty pH a konduktivita. Sledován byl také hydrologický vývoj a případné změny v povodích.

Na Blanici bylo provedeno celkem 14 pochůzek, dalších 6 pak samostatně v souvislosti s těžební činností ve VÚ Boletice. Na konci srpna byla zaznamenána zvýšená konduktivita v profilu Blanice prameny (až $80 \mu\text{s}\cdot\text{cm}^{-1}$), bez zjištěného antropogenního zavinění. Hodnoty se pak koncem října vrátili do normálu (okolo $50 \mu\text{s}\cdot\text{cm}^{-1}$).

Na Zlatém potoce bylo provedeno taktéž 14 terénních pochůzek. 11. 8. 2009 byla zaznamenána silná povodeň, která způsobila zvýšenou míru eroze na Lučním potoce (přítok Zlatého potoka), která byla dále zaznamenána na ZORP jako extrémní přísun splavenin spojených se zákalem přes 1000 j.ZF (limit biotopu perlorodky je dle ZP 15 j.ZF). Situace byla následně řešena koordinátorem ZP se správcem toku (ZVHS) a majitelem pozemku (ZEFA Volary). Výsledkem by měla být v dohledné době stabilizace poškozeného koryta.

Práce byly v roce 2009 provedeny dle plánů.

3.3.5 Vyhodnocování trvalých kontrolních ploch na řece Blanici

RP: *Sledováním změn početnosti v trvalých kontrolních plochách slouží k zjišťování úmrtnosti v rámci hodnocených ploch během vegetačního a mimovegetačního období metody: Trvalé kontrolní plochy jsou trvale prostorově vymezeny, a to v bočním ramenu řeky Blanice a u kolonie označované jako AI na řece Blanici cca. 150 metrů proti proudu řeky od mostu silnice Blažejovice – Volary ve spodní části NPP Blanice. Sčítání perlorodek probíhá dvakrát ročně, v květnu a listopadu.*

Opatření bude financováno z prostředků monitoringu AOPK ČR.

Realizace:

V průběhu roku 2009 byly na řece Blanici kontrolovány obě trvalé plochy (TKP BL1 a TKP BL2). Během těchto kontrol byly celkem 4 x zaznamenány mimořádné průtoky (min 1. povodňový stupeň). První sčítání proběhlo v květnu 2009, druhé v listopadu 2009.

Na TKP BL1 („Blanice–odchovna“) došlo vlivem povodní k posunu perlorodek do míst s lepšími podmínkami pro fixaci v substrátu. Počet přítomných jedinců se během sezóny zvýšil z 1132 na 1249. Důvodem byly zejména driftující juvenilní jedinci z vyšších partií toku.

Kromě těchto dvou sčítání byly na TKP BL1 v měsíčních odstupech monitorovány i subadultní perlorodky. Počet subadultních perlorodek se v kontrolní ploše postupně zvyšuje a potvrzuje tak probíhající generační výměnu v kolonii. Tyto perlorodky pocházejí ze záchranných odchovů, prováděných v rámci ZP, kolonie je ale detailně sledována i pro teoretickou možnost objevení jedinců, kteří by mohli pocházet z přirozené reprodukce.

Na TKP BL2 („U elektrovodu“) byl podobně jako v minulém roce pozorován pokles početnosti. Velkou měrou se na tomto jevu podepsaly povodňové vlny, které způsobily pohyb dna a tím i odnos perlorodek do míst níže po proudu. Celkově početnost poklesla z 376 ks na 277 ks. Je na zvážení, zda v příštím kontrolním období nerespektovat pohyb substrátu dna a nepřemístit kontrolní plochu tak, aby smysluplnost kontrol zůstala zachována.

Podrobnější informace lze nalézt v odevzdané závěrečné zprávě z monitoringu perlorodky říční v roce 2009.

3.3.7 Sledování chemismu vody pod nově provedenými revitalizacemi

RP: *VÚV TGM bude provádět sledování chemismu vody odtékající z nově vzniklých vodních těles v povodí (odtrubněný drobný tok I. řádu v povodí Tisovky, nová tůň v povodí Zbytinského potoka, revitalizovaný úsek Svinětické strouhy). Cílem je vyhodnotit pozitivní nebo negativní vlivy revitalizačních zásahů na jakost vody ovlivňující biotop perlorodky říční. Sledování bude prováděno v rámci výzkumného záměru VÚV TGM.*

Realizace:

V průběhu roku 2009 bylo VÚV T.G.M. Praha v uvedených profilech provedeno 12 měření různých chemických parametrů vody. V současné době jsou data analyzována a zpracovávána.

Inventarizace náhonu v Husinci

Na podzim 2009 byla objevena nová, doposud neznámá lokalita perlorodky říční. Jednalo se o náhon rybníka Šebelů v Husinci. Z tohoto důvodu byl i zde, v obecní části náhonu, proveden průzkum za účelem zjištění aktuálního stavu populace. Nalezeno bylo celkem 43 živých perlorodek, z toho 11 s nedospělým filtračním aparátem a dále 50 prázdných lastur. Přítomnost subadultních jedinců je vzhledem k izolovanosti populace poměrně překvapivá.

V roce 2010 je plánováno realizovat detailní průzkum celého náhonu rybníka Šebelů.

Inventarizace hlavního toku Blanice

Nad rámec RP byl Správou NP a CHKO Šumava zadán inventarizační průzkum hlavního toku Blanice mimo odchovné rameno Blanice a SORP (realizátor: Ing.Bohm). Nalezeno bylo 2091 adultních jedinců perlorodky říční. Průzkum nebyl proveden podle metodiky monitoringu perlorodky říční (průzkum byl proveden pochůzkou tokem bez použití optiky k vyhledání juvenilních jedinců, a pozdě v sezoně- na přelomu září/říjen 2009).

Lužní potok a Bystřina

3.1. Péče o biotop

3.1.1 Celoroční péče o odchovný a reprodukční prvek na Lužním potoce (LORP)

RP: *Bude prováděna pravidelná kontrola a údržba nátokového objektu do ORP s refugiem populace perlorodky říční. Dále budou prováděny kontroly po každém vyšším průtoku, kdy budou odstraňovány šterkopískové nánosy společně s naplaveným dřívím. Při odstraňování*

šterkopískových nánosů bude postupováno velmi obezřetně vzhledem k faktu, že mohou společně s hrubšími splaveninami obsahovat i splavené mlže z vyšších partií řeky. Frekvence kontrol bude zvýšena v době extrémně nízkých průtoků.

V zimním období bude prováděna kontrola zejména s ohledem na hrozící tvorbu vnitrovodního ledu.

Opatření bude financováno z prostředků PPK-A nebo MaS.

Realizace:

V roce 2009 byla prováděna pravidelná kontrola a údržba nátokového objektu do LORP s refugiem populace perlorodky říční. Dále byly prováděny kontroly po každém vyšším průtoku, kdy byly odstraňovány šterkopískové nánosy společně s naplaveným dřívím.

V zimním období byla prováděna kontrola zejména s ohledem na hrozící tvorbu vnitrovodního ledu. Dále byly (na pracovních plochách 1 – 3 dle smlouvy PPK 50a/41/09) provedeny úpravy břehů odchovných stružek proti prosakování vody a byly stabilizovány břehové nátrže. V horní části odchovné stružky, kde dochází k jejímu silnému zarůstání, bylo skrojením drnu provedeno rozšíření na původní šířku tak, aby došlo k prosvětlení a tím i oteplení vody v LORP (který se ukazuje dle výsledků teplotních měření jako velmi chladný). Opatření bylo financováno z prostředků PPK-A, pracovní plochy 1-3. Celková částka byla oproti předpokládané понížena. Důvodem byly nejasnosti v majetkoprávních vztazích, na základě kterých nebyla proplacena údržba na stružce „Nad pásem“. Na stružce „Pod Pastvinami“ management prováděn nebyl z důvodu vyhodnocení stružky jako potravně nevhodné pro perlorodku (vyhodnocení bylo provedeno v roce 2009 v rámci revitalizační studie povodí).

3.1.2 Monitoring stavu odchovného a reprodukčního prvku na Lužním potoce (LORP) pravidelnými kontrolami chemických a fyzikálních parametrů vody

RP: *V rámci monitoringu se bude měřit teplota vody, měrná vodivost vody, pH, v případě nutnosti zákal vody a nitrátová zátěž nesená vodou.*

Opatření bude financováno z prostředků PPK-A, MaS nebo z monitoringu AOPK ČR.

Realizace:

Při pravidelných kontrolách byla měřena pouze teplota vody a pH. Zákal vody, ani nitrátová zátěž nebyla z technických důvodů sledována. LORP se ukazuje v rámci dlouhodobého sledování teploty vody jako velmi chladný (což bylo potvrzeno i v rámci speciální revitalizační studie, viz. 5.1). Proto bude třeba v příštím roce sledovat vývoj teploty na vstupu a výstupu z LORP a navrhnout, příp. ihned realizovat opatření vedoucí k prosvětlení a oteplení prvku.

Opatření bylo financováno z prostředků PPK-A.

3.1.3 Kosení a speciální kompostování na vybraných plochách

RP: Speciální luční management bude prováděn na lokalitách:

Plocha LORP a kosení a kompostování ploch v jeho okolí

Opatření bude financováno z prostředků PPK-A nebo MaS.

Realizace:

V těsné blízkosti LORP (plocha 2) byly provedeny dvě seče, přičemž první seč byla provedena kosou a druhá křovinořezem. Na ploše „Nad pásem“ (plocha 1) byly provedeny dvě seče křovinořezem. Veškerá posečená biomasa byla řádným způsobem kompostována ve speciálním kompostovacím zařízení. Stružka nad pásem byla sečena pouze jednou, a biomasa byla řádně kompostována.

Opatření bylo financováno z prostředků PPK-A (pracovní plochy 1, 2 a 4).

RP: Kosení s odstraňováním biomasy bude prováděno na lokalitách:

Potravní stružky Za Pastvinami

Polovina opatření bude financováno z prostředků PPK-A nebo MaS, druhá polovina bude financována z prostředků PPK-B.

Realizace:

Spodní cca 1/3 stružky byla kosena 2x během vegetace a posečená biomasa byla řádně kompostována na nově vytvořeném kompostovacím lůžku.

Opatření bylo financováno z prostředků PPK-A (pracovní plocha 3). Zbylá část potravní stružky Za Pastvinami, která leží mimo NPP byla v roce 2009 kosena 2x (financováno z PPK-B).

Zároveň bylo v této části vybudováno jedno kompostovací zařízení, které bylo financováno z prostředků PPK-A (pracovní plocha 5).

Potravní stružky U Hlásky a Brodivý potok

Opatření na lokalitě U hlásky (p.p.č. 1547/1 a 1547/10 v k. ú. Trojmezí) bude financováno z prostředků MaS.

Opatření na lokalitě Brodivý potok (p.p.č. 1423/1 v k.ú. Trojmezí) budou financována z prostředků PPK-B.

Realizace:

Práce byly na obou lokalitách provedeny v souladu se schváleným realizačním projektem. Na těchto plochách se současně kosí kvůli hnědáskovi chrastavcovému (*Euphydryas aurinia*). Z tohoto důvodu bylo na některých z nich kosení menšího rozsahu než v minulém roce.

3.3.2 Obsluha a zpracování dat z automatických teplotních čidel

RP: *Čidla budou umístěna do odchovného prvku Lužního potoka (LORP), do Lužního potoka na ústí do Rokytnice a do Bystřiny u hraničního kamene 13/7 pod ústí přítoku U Hlásky. Čidla budou pravidelně kontrolována a data z nich ukládána a zpracovávána v programu Excel formou měsíční teplotní sumy, teplotní křivky a celkové sumy teplot za sledované období.*

Opatření bude financováno z prostředků monitoringu AOPK ČR.

Realizace:

Za období 1. 6. 2009 – 31. 8. 2009 byl dle plánu získán a zálohován záznam o průběhu teplot na Lužním potoce v profilech LORP a ústí do Rokytnice a na Bystřině v profilu U Hlásky. Data byla tabelárně a graficky zpracována a výsledky odevzdány v rámci závěrečné zprávy monitoringu perlorodkových lokalit za rok 2009. Povodí Lužního potoka se jeví jako celkově chladné, s nejchladnějšími profily Lužní potok-les a LORP. Opatření k oteplení toku Lužního potoka v lesním úseku jsou navržena ve speciální revitalizační studii (viz.5.1), situace na LORP bude dále sledována (komentář viz. 3.1.2).

3.2.4 Bioindikace a péče o bioindikační klícky a destičky

RP: *Subadultní perlorodky jsou drženy v klícce v odchovném a reprodukčním prvku Lužního potoka (LORP). Tato klícka bude pravidelně kontrolována a udržována v rámci péče o LORP (opatření 3.1.1) a v rámci kontrol pracovníky AOPK.*

Realizace:

Péče o bioindikační klícky, která spočívala hlavně v kontrolování jejich stavu a čištění od naplavenin dnových sedimentů a organického materiálu, byla prováděna v souladu s RP v rámci péče o LORP.

3.3.1 Inventarizace Lužního potoka a Bystřiny

RP: *Inventarizován bude hlavní tok Lužního potoka od ústí odchovného a reprodukčního prvku po jeho ústí do řeky Rokytnice a hlavní tok Bystřiny. Inventarizace Lužního potoka bude prováděna pochůzkou po březích potoka, v hlubších úsecích tokem a to v období s vysokou průhledností vody, za jasného počasí a nižších vodních stavů. V případě nálezu juvenilních nebo subadultních perlorodek probíhá průzkum dále pouze pochůzkou po březích. Bystřina je pro potřeby inventarizace rozdělena na dva úseky. Inventarizace Bystřiny je prováděna pouze ze břehů, protože ze Saské strany jsou prováděny výsadky juvenilních perlorodek přímo do hlavního toku Bystřiny a pochůzkou tokem by mohlo dojít k jejich poškození. Proto je tento druh inventarizace časově náročnější. K inventarizaci je používán plošný zklidňovač hladiny s pracovní skleněnou plochou 30 x 30 centimetrů, a trubkový moluskoskop o délce 1m a průměrem 11 cm s lupou se zvětšením od 1,5 do 4. V místech s vysokou koncentrací jedinců (nad 50 na m²) je používána kovová sčítací síť o rozměrech 150 x 200 cm s dvanácti oky o rozměrech 50 x 50 cm. Výsledky inventarizace budou hodnoceny ve vztahu k minulým inventarizacím. Opatření bude financováno z prostředků monitoringu AOPK ČR.*

Realizace:

Inventarizace Lužního potoka i Bystřiny byla provedena na základě smlouvy Natura 22008/09 – 05106/SDPK/2009. Terénní práce probíhaly dle výše popsané metodiky a zajišťoval je Ing. Ondřej Spisar spolu s Dětmarem Jägerem.

Na Lužním potoce bylo prozkoumáno 7 úseků s celkovou délkou 4145 m, ve kterých bylo nalezeno 948 jedinců perlorodky říční. Počty v jednotlivých úsecích byly srovnány s výsledky inventarizace z r. 2006. Na třech z nich došlo k nárůstu počtu a na čtyřech k poklesu. Z výsledků vyplývá, že se počet jedinců v konečném součtu snížil z 1134 ks v r. 2006 na 948 ks v r. 2009. Jedná se tedy o cca 16 % úbytek.

Na Bystřině mělo být původně prozkoumáno pět úseků. Z důvodu nedostupnosti terénu a zhoršených světelných podmínek vlivem vegetačního zárostu břehů toku však byla inventarizace provedena pouze na třech z nich (úsek 1-3), nalezeno bylo 234 perlorodek. Počty perlorodek byly následně porovnány s údaji o počtu z r. 2003, kdy na Bystřině probíhal záchranný přenos perlorodek (1662 perlorodek bylo vráceno do hraničního úseku (úsek 3-5) a 364 do českého úseku toku Bystřiny (úsek 1-2)). Výsledky ze třech prozkoumaných úseků ukazují na výrazný pokles početnosti, a to v řádu desítek procent. Pro celkové vyhodnocení stavu populace je ale třeba dokončit inventarizaci dvou zbylých úseků, která je plánována na jaře 2010.

3.3.5 Vyhodnocování trvalých kontrolních ploch na Lužním potoce

RP: *Sledování změn početnosti v trvalých kontrolních plochách slouží k zjišťování úmrtnosti v rámci hodnocených ploch během vegetačního a mimovegetačního období.*

Sčítání perlorodek probíhá dvakrát ročně, v květnu a listopadu. V roce 2009 bude sčítána početnost pouze na trvalé kontrolní ploše LKP 1 (kolonie výše po proudu, v hlavním toku Lužního potoka) protože trvalá kontrolní plocha LKP 2 již nemůže být považována za kolonii. Opatření bude financováno z prostředků monitoringu AOPK ČR.

Realizace:

Na Lužním potoce pokračovalo sčítání perlorodek už jen na jedné kontrolní ploše (TKP LP1). Na této ploše bylo pozorováno navýšení početnosti přes zimní období, kdy byly do kontrolního místa splavovány perlorodky z výše položených partií toku a pokles přes letní období, kdy důvodem byla migrace jedinců na nová vhodná stanoviště. První sčítání proběhlo

v květnu 2009, druhé pak v listopadu 2009. Celkový počet se v konečné sumě snížil z 96 na 85 jedinců.

4.1 Založení trvalých monitorovacích ploch (plocha 1, 5, 8)

RP: *U odchového prvku LORP a potravních stružek Za Pastvinami a U Hlásky budou založeny trvalé monitorovací plochy pro sledování vývoje vegetace. To umožní hodnotit vliv aplikovaného managementu na složení vegetace v okolí stružek, které je zásadní pro tvorbu živin pro perlorodky, a včas zjistit případné negativní změny.*

Opatření bude financováno z NF.

Realizace:

Toto opatření mělo být realizováno nevládní organizací Ametyst, o. s., která podávala grant v první výzvě NF. Grant nebyl úspěšný a k přihlášení do druhé výzvy již nedošlo. Z tohoto důvodu nakonec opatření realizováno nebylo.

5.1 Dokončení druhé etapy Speciální revitalizační studie v povodí Bystřiny a Lužního potoka

RP: *Druhá etapa zahrnuje letní terénní práci (mapování pramenišť včetně GPS zaměření), dlouhodobé bioindikační testy využívající juvenilní perlorodky a především zpracování závěrů studie, návrhů na revitalizační opatření a jejich digitalizaci.*

Opatření bude financováno z prostředků na studii v PPK-A.

Realizace:

Druhá etapa zahrnovala letní terénní práci (mapování pramenišť včetně GPS zaměření), dlouhodobé bioindikační testy využívající juvenilní perlorodky a především zpracování závěrů studie, návrhů na revitalizační opatření a jejich digitalizaci.

Ze závěrů studie vyplývá, že je zkoumané území pramenné oblasti Lužního potoka a Bystřiny ovlivňováno zejména nedostatkem vody v letních měsících. Tento fakt také ovlivnil počet a charakter navrhovaných revitalizačních opatření v oblasti. Zásadní informace přinesly provedené bioindikační testy spojené s měřením teplotního průběhu vegetační sezóny, jejichž výsledky poukazují na vysoký potenciál hraničního úseku Rokytnice, do které se Bystřina a Lužní potok vlévají (přírůstek až 190% spojený s téměř 100% přežitím u perlorodek 2.růstové periody^{*}).

Tento vodní tok byl doposud z hlediska možnosti přirozené reprodukce perlorodky říční opomíjen. Na základě poznatků z provedené studie bude ve zkoumaných povodích naplánována realizace řady revitalizačních opatření a dále bude rozvíjena spolupráce se saskými a bavorskými kolegy.

Konkrétní výstupy ze studie jsou k nahlédnutí v odevzdané „revitalizační studii“.

Opatření bylo financováno z prostředků na studii v PPK-A.

^{*} bioindikační testy byly na Lužním potoce prováděné s využitím tzv. Buddensiekových destiček (Buddensiek, 1995), umístěných do proudnice toku, což je jiná metoda než využití standardních klíčků na Teplé Vltavě, Blanici a Zlatém potoce. Tato metoda dává obecně lepší výsledky jak co se týče úmrtnosti, tak přírůstku juvenilních jedinců. V příštích letech bude proto snaha metodicky sjednotit všechny bioindikační testy tak, aby byly vzájemně jasně porovnatelné.

Teplá Vltava

3.3.3 Sledování aktuálního stavu povodí telemetrickými stanicemi

RP: *Pravidelná údržba a zálohování dat z telemetrické stanice s automatickým záznamem konduktivity, teploty a výšky hladiny toku na lokalitě Teplá Vltava, profil Soumarský most. Provoz zařízení je financován z rozpočtu Správy NP a CHKO Šumava.*

Realizace:

Zařízení bylo provozováno a byl zřízen přístup k datům pro AOPK ČR na datovém serveru Fiedler-Mágr. Náklady byly hrazeny v rámci projektu ostatních meteorologických a hydrologických stanic Správy NP a CHKO Šumava.

3.4.1. Sledování stavu submerzní vegetace

RP: *Submerzní vegetace je na Teplé Vltavě hlavním zdrojem potravy pro populaci perlorodky říční. Změny v její početnosti a druhové skladbě proto mohou výrazně ovlivnit kvalitativní složení detritu jakožto potravy perlorodek. Proto bude v roce 2009 probíhat monitoring vlivu splouvání v maximu vodácké sezóny na společenstva vodních makrofyt, pravidelné vyhodnocování trvalých ploch se signálními porosty makrofyt a další navazující práce.*

Opatření bude financováno z prostředků NP a CHKO Šumava.

Realizace:

Na základě plánu RP byla uzavřena smlouva s VÚV T.G.M. Praha (č.sm. 2009/23/11), jejímž výsledkem je zpráva odevzdaná 15. 12. 2009. Celkově lze konstatovat, že pokryvnost makrofyt nevykazuje významné změny – v jednotlivých úsecích byl zaznamenán setrvalý stav, kolísání i mírný vzestup pokryvnosti. Největší rozkolísanost se objevuje v místě ohrožení jakosti vody pod Volarským potokem. Pokles porostů makrofyt však v žádném profilu zaznamenán nebyl.

Nad rámec plánovaných opatření byl tento výzkum doplněn sledováním počtu odlámaných kousků makrofyt v závislosti na počtu projíždějících lodí, které zajistila Správa NP a CHKO Šumava dohodami o provedení práce. Bylo zjištěno, že zaznamenané počty úlomků jen mírně překračovaly požadované hodnoty.

4.1 Bioindikace

RP: *Na lokalitu Teplá Vltava – 384. říční kilometr (dle vodohospodářské mapy), v případě možnosti i na další lokality (Žlebský potok), bude v období cca od 1. 5. do 31. 10. umístěna průtočná klíčka nebo destička s juvenilními perlorodkami k bioindikaci kvality biotopu na TV. Tato klíčka nebo destička bude pravidelně kontrolována a udržována. Bude se sledovat zdravotní stav, přírůstky schránky, dále délka ligamentu a narušení schránky a ligamentu juvenilních jedinců uložených v klíčce či destičce.*

Opatření bude financováno z prostředků NP a CHKO Šumava).

Realizace:

Bioindikace na Teplé Vltavě byly realizovány dle RP.

Závěry bioindikačních testů poukazují na Teplou Vltavu jako na lokalitu, která má v současnosti nejlepší produkci potravy, dostupné pro juvenilní stádia perlorodek (7% přírůstek u juvenilních jedinců 2.růstové periody). U starších jedinců (od 6. růstové periody) se pak již růst na všech sledovaných lokalitách (Blanice, Zlatý potok i Teplá Vltava, viz. 3.2.4) blíží optimu. Výsledky potvrzují již starší závěry Jaroslava Hrušky, že Teplá Vltava poskytuje potravu i pro nejmladší stádia perlorodek.

Inventarizace vybraného úseku Teplé Vltavy

Nad rámec RP byla uzavřena smlouva s Bohumilem Dortem o inventarizaci stavu populace perlorodky říční ve vybraných úsecích Teplé Vltavy včetně ověření úspěšnosti výsadku mladých perlorodek do Teplé Vltavy v roce 1998 (pozn.: 1990- založena kolonie 722 adultních perlorodek, pocházející z Křemžského a Smědečského potoka v meandru Teplé Vltavy na ř.km 387, 1998- vysazeno 1180 perlorodek, potomků této kolonie, z polopřirozených odchovů do Teplé Vltavy, do tří úseků blízko původní kolonie).

Vzhledem k netypickému průběhu vodních stavů byl průzkum prováděn až na podzim r. 2009. Přesto byla prověřena lokalita, kde byla založena kolonie v roce 1990 a byla zjištěna kolonie 30 kusů perlorodek (na 4m²) a ověřeno bylo přežití některých jedinců z výsadku z roku 1998 (4ks). Jednalo se o jedince, kteří nebyli nalezeni při průzkumu v r. 2008 provedeném Ing. Böhmem, celkový zaznamenaný počet jedinců perlorodky říční v Teplé Vltavě v letech 2008-2009 je tedy 65 adultních perlorodek a 4 juvenilní. Je pravděpodobné, že se v místě bývalé kolonie nacházejí i další jedinci z výsadku z roku 1998, v průzkumech se proto bude v roce 2010 pokračovat.

Jankovský potok

3.3.2 Obsluha a zpracování dat z automatických teplotních čidel

RP: Čidla budou umístěna v lokalitě u odchovného žlabu „U studánky“.

Opatření bude financováno z prostředků monitoringu AOPK ČR.

Realizace:

Teploměr na profilu Jankovský potok „U studánky“ nakonec instalován nebyl. Důvodem byl nedostatek teploměrů a stanovené priority pro měření na jiných profilech.

3.2.4 Bioindikace a péče o odchovné žlaby

RP: V rámci tohoto subopatření se bude sledovat velikost přírůstku a vitalita jedinců perlorodek na Jankovském potoce. Sledován bude izolát 38 subadultních perlorodek říčních, umístěný do odchovných žlabů. Žlaby budou pravidelně kontrolovány a udržovány.

Zajistí zaměstnanci AOPK ČR-středisko Havlíčkův Brod.

Realizace:

V průběhu roku 2009 byl připraven jednoduchý žlab mírně odlišné konstrukce a se zbylými sedmi perlorodkami (většina jedinců byla vyplavena ze žlabu do volného toku během zimy 2008/2009) byl umístěn do hlubší vody (tůň), kde by nemělo hrozit poškození sítí mrazem. Žlab je ale zapotřebí pravidelně čistit. Práce byly prováděny pracovníky AOPK Havlíčkův Brod a SOF Pavlov bez nároků na rozpočet.

Malše

3.3.2 Obsluha a zpracování dat z automatických teplotních čidel

RP: Čidla budou umístěna v lokalitě pod Dolním Příbráním a v ústí Kabelského potoka. Čidla budou pravidelně kontrolována a data z nich ukládána a zpracovávána v programu Excel formou měsíční teplotní sumy, teplotní křivky a celkové sumy teplot za sledované období.

Opatření bude financováno z prostředků monitoringu AOPK ČR.

Realizace:

Za období 1. 6. 2009 – 31. 8. 2009 byl dle plánu získán a zálohován záznam o průběhu teplot na řece Malši na lokalitě pod Dolním příbráním. Na profilu při ústí Kabelského potoka byl teploměr při červencové povodni ztracen a data z něj odečtena nebyla. Získané údaje byly tabelárně a graficky zpracovány a výsledky odevzdány v rámci závěrečné zprávy monitoringu perlorodkových lokalit za rok 2009.

5. 1 Dokončení druhé etapy Speciální revitalizační studie v povodí Malše

RP: *Druhá etapa zahrnuje letní terénní práci (mapování pramenišť včetně GPS zaměření), dlouhodobé bioindikační testy využívající juvenilní perlorodky a především zpracování závěrů studie, návrhů na revitalizační opatření a jejich digitalizaci.*

Opatření bude financováno z prostředků Jihočeského kraje.

Realizace:

Na konci listopadu 2009 byla předána kompletní studie pro Horní Malši. Ve dnech 14. - 17. 12. byla distribuována všem velkým vlastníkům a zainteresovaným subjektům v území. Jeden exemplář byl v rámci komise pro hraniční vody předán i Rakouské straně s prosbou o další předání kompetentní osobě v Linci.

Výsledky studie poukazují na kritický stav populací perlorodky říční v povodí Horní Malše, jejichž stav lze zlepšit pouze revitalizačními zásahy v pramenné oblasti a změnou hospodaření v povodí. Helokrenová prameniště v této oblasti sice vykazují podobné fyzikálně – chemické parametry jako prameniště Blanice a Zlatého potoka, také druhové zastoupení fauny a flóry je obdobné, ale problémem jsou zahluobená koryta nejrůznějších melioračních struh, která často erodují a do Malše tak vnášejí velké množství splavenin. Výsledky bioindikačních testů detritu ukazují také na největší problém tohoto povodí, kterým jsou průtočné nádrže. Jejich negativní vliv spočívá v retenci vody a zadržování a následné degradaci detritu.

Výstupem studie je 68 navrhovaných revitalizačních opatření. Podrobné výsledky jsou k dispozici v odevzdane revitalizační studii.

Společná opatření pro všechny lokality3.3.1 Dlouhodobé sledování chemismu vody perlorodkových lokalit

RP: *Dlouhodobé sledování chemismu vody umožní sledování vývojových trendů v kvalitě vod. Výhodou je zpracovávání dlouhodobých datových řad, které mohou být užity jako referenční hodnoty při havarijních stavech, referenční hodnoty pro budované čistírny odpadních vod aj. Sledování bude prováděno v rámci mandátní smlouvy VÚV TGM s OZCHČP MŽP, ve které je zahrnut i monitoring lokalit dalších ZCHD).*

Sledovány budou vybrané parametry dle lokalizace profilu a potřeby:

Obecné parametry: konduktivita, CHSK_{cr}, pH, koncentrace kyslíku

Živiny: NO₃, NH₄, NO₂, P_{celk}

Další parametry, významné pro perlorodku : vápník, železo, NL₁₀₅

Profily sledované v rámci dlouhodobého monitoringu chemismu vod:

<u>Povodí Blanice</u>	Blanický potok Blanice pod Arnoštovým Blanice Odchovna
-----------------------	--

	Blanice – Blažejovický most Blanice – Hus Puchárenský potok Tetřívčí potok Zbytinský potok Spálenecký potok Hornosněženský potok Sněženský potok
<u>Povodí Zlatého potoka</u>	Zlatý potok- Skříněřov Zlatý p.- nad Jódlovým p. Zlatý p.Lédrův mlýn Zlatý p. nad Lučním Zlatý p. pod Lučním Zlatý p. nad Křížovnickým Zlatý p. nad Chrobolským Jódlův potok Korytský potok Mýt'ský potok Luční potok Tisovka Křížovický potok
<u>Povodí Teplé Vltavy</u>	Teplá Vltava Dobrá Teplá Vltava nad Volarským Teplá Vltava Pěkná Volarský potok
<u>Povodí Jankovského potoka</u>	Jankovský p. Vrzákův mlýn Jankovský p. pod Hejnickým Hejnický p.
<u>Povodí Lužního potoka a Bystřiny</u>	Lužní potok výtok z lesa Lužní p. Pastviny Lužní p. Signálka Lužní p. Odchovna Lužní p. U Fojta Bystřina střed

Výsledky analýz budou zpracovány kontinuálně do komentovaných grafů s vyznačením kritických nebo limitních koncentrací a prostřednictvím e-mailu rozesílány pracovníkům odborů maloplošných zvláště chráněných území a druhové ochrany MŽP, členům záchranného sboru perlorodky říční, pracovníkům místně příslušných složek AOPK ČR, pracovníkům dotčených povodí, pracovníkům odborů životního prostředí dotčených krajských úřadů a příslušných pověřených obecních úřadů a příslušným oblastním inspektorátům české inspekce životního prostředí. V grafech budou pro srovnání uváděny i starší údaje získané zpracovatelem ze zakázek financovaných ze státních prostředků.

Vyhodnocení monitoringu za rok 2009 i dlouhodobějších trendů bude součástí závěrečné zprávy.

Realizace:

V rámci tohoto opatření bylo v jednotlivých tocích VÚV T.G.M. Praha prováděno pravidelné měsíční měření uvedených chemických parametrů vody. Hodnoty byly graficky zpracovány a budou zveřejněny na webových stránkách www.zachranneprogramy.cz

3.3.2 Mimořádné odběry a měření chemismu vod perlorodkových lokalit v případě havárie

RP: *VÚV TGM si vyčlení malou pracovní kapacitu na vzorkování chemismu vody v případě nenadálých událostí (havárie na tocích, mimořádné hydrologické události a podobně).*

Odběry a analýzy budou prováděny v rámci mandátní smlouvy VÚV TGM s OZCHČP MŽP.

Realizace:

V roce 2009 nedošlo v povodích s výskytem perlorodky říční k žádné závažné havárii, díky které by bylo třeba speciální měření chemismu vody. Během léta 2009 však proběhlo povodím Blanice a Zlatého potoka několik povodní, z nichž největší byla zaznamenána na konci června. Sestupná část této povodňové vlny je zachycena v datech z dlouhodobého sledování chemismu (viz výše opatření č. 3.3.1).

Různé

• **Setkání Poradního sboru**

V dubnu 2009 proběhlo setkání Poradního sboru ZP perlorodky říční, na kterém byli jeho účastníci informováni o realizaci projektu za poslední dva roky. Na setkání byl dále představen návrh aktualizace záchranného programu, ke kterému byla dlouhá odborná diskuze. Členům poradního sboru bylo přislíbena předložení a možnost připomínkování další verze návrhu, která vznikne po projednání dokumentu s OZCHČP MŽP.

• **Prezentace ZP na mezinárodní konferenci**

V dubnu 2009 byl stávající Záchranný program pro perlorodku říční prezentován na International Symposium of the Freshwater Mollusk Conservation Society v Baltimoru v USA. Byly navázány kontakty s odborníky na ochranu perlorodky říční z dalších evropských zemí (Lucembursko, Velká Británie, Irsko, Švédsko).

• **Mezinárodní setkání k ochraně perlorodky**

V listopadu a v prosinci 2009 proběhla dvě setkání v souvislosti s ochranou perlorodky říční v oblasti Trojstátí Bavorsko-Čechy-Sasko. Na listopadovém setkání v bavorském Hofu byly řešeny návrhy dalšího postupu v oblasti přeshraniční ochrany druhu včetně rozšíření spolupráce při realizaci bioindikačních studií či při budování reprodukční a odchovné základny v Sasku. Při setkání v prosinci bylo stěžejním bodem programu oficiální předání výsledků „Revitalizační studie perlorodkového povodí v oblasti Trojstátí“, diskutování výsledků studie a návrh další spolupráce v oblasti.

• **Osvětové přednášky pro VLS, s.p**

V průběhu léta byly realizovány dvě osvětové přednášky pro VLS o ZP perlorodky říční a vhodném lesním hospodaření v povodí Blanice. Přednášky měly velmi příznivý ohlas a budou proto realizovány i v dalším roce.

- **VLS a VÚ Boletice**

V průběhu roku 2009 probíhala čilá komunikace s VLS. Došlo k několika jednáním a schůzkám se zástupci VLS v souvislosti s ochranou pramenné oblasti Blanice ve VÚ Boletice. Nejzásadnější byla jednání týkající se obnovy sítě starých melioračních stok na kalamitních holinách LHC Arnoštov. Jednání, které bylo svoláno na 14. 7. 2009, se účastnili zástupci VLS, ÚÚř VÚ Boletice, MŽP, AOPK ČR a ČSOP ZO Volary. Výsledkem těchto jednání bylo stanovení podmínek pro provedení terénních prací s ohledem na potřeby ochrany perlorodky říční. Další kauzou řešenou s VLS byla kalamitní těžba kůrovcem napadeného porostu v lesních odděleních souvisejících s tokem Blanice. Postup těžby a likvidace napadeného dřeva byl konzultován se zástupci AOPK ČR a byl proveden v souladu s dohodnutými podmínkami.

- **Eroze v povodí Zlatého potoka**

V říjnu 2009 bylo zahájeno jednání se ZVHS, jako správcem toku a Ing. Šimkem, majitelem dotčených pozemků ve věci řešení eroze na Lučním potoce. Ta negativně ovlivňuje stávající kolonii perlorodky říční na Zlatém potoce. Předpokládá se přírodě blízká úprava současného koryta.

- **Nová lokalita perlorodky říční**

Na podzim 2009 byla v Husinci v jižních Čechách objevena nová lokalita perlorodky říční (viz výše). V souvislosti s touto skutečností a také s tím, že byl na toto období naplánován projekt odbahnění rybníka a pročištění náhonu, bylo vyvoláno jednání se zástupci místní samosprávy, místně příslušným OOP, projektantem a stavební firmou za účelem stanovení podmínek zajišťujících nepoškození stávající populace perlorodky říční. Práce byly realizovány v souladu s dohodnutými podmínkami.

Shrnutí:

Péče o druh a jeho biotop

Během celého roku 2009 byla zajišťována péče o odchovné a reprodukční prvky na Spáleneckém potoce (SOPR), Zlatém potoce (ZORP), Lužním potoce (LORP) a v odchovném ramenu řeky Blanice. Péče zahrnovala pravidelné čištění koryta od naplavených větví, nežádoucích zárostů v korytě a v zimním období od ledových jevů (vnitrovodní led, ledové úpěchy apod.). Ve vegetační sezóně probíhalo sečení a kompostování travního porostu dle speciální metodiky a opravy a udržování potravních stružek ve funkčním stavu. Byl prováděn také polopřirozený odchov perlorodek z Blanice za pomoci teplotně řízené metamorfózy glochidií. Takto bylo odchováno cca 4 tis. jedinců (stav k lednu 2010).

Cenná data pro další plánování a rozhodování při realizaci ZP poskytují prováděné bioindikační testy, jejichž výsledky poukazují na důležitost jednotlivých faktorů celkově ovlivňujících životaschopnost perlorodkových populací. Bioindikace probíhaly na odchovaných juvenilních perlorodkách z Blanice a to na řece Blanici, Zlatém potoce, Teplé Vltavě a Malši. Na juvenilních perlorodkách z Lužního potoka (spolupráce s bavorskou stranou v rámci speciální revitalizační studie, odchov zajištěn Michaelem Lange z PLD Vogtland) pak na profilech na Lužním potoce, Bystřině a Rokytnici.

Blanice a Zlatý potok se ukázaly jako toky s nedostatkem vhodné potravy pro nejmladší stádia perlorodek, ale s dobrým potravním zásobením pro starší růstové periody (6., 12., 14.). Naopak výsledky bioindikací na Teplé Vltavě poukázaly na její velký potenciál jakožto biotopu vhodného pro přirozenou reprodukci s dostupností vhodné potravy i pro nejmladší

růstové periody perlorodek. Na základě bioindikací provedených v rámci revitalizační studie na Lužním potoce byl jako nejvhodnější pro reprodukci a přežívání perlorodky říční vyhodnocen dolní tok Rokytnice. V rámci revitalizační studie v povodí Malše byly prováděny také bioindikace v pramenné oblasti Malše. Zdejší helokrenová prameniště mají obdobné složení flóry a fauny jako prameniště Blanice a Zlatého potoka.

Monitoring

V roce 2009 probíhalo monitorování perlorodky říční v jednotlivých tocích. Dle plánu realizačního projektu byla provedena inventarizace Lužního potoka, větší části Bystřiny a náhonu, který se od Lužního potoka odděluje u Hüschermhühle. Nad rámec původního plánu byla z iniciativy Správy NP a CHKO Šumava provedena inventarizace ve vybraných úsecích Teplé Vltavy a Blanice. Na Teplé Vltavě byla spojená s ověřením úspěšnosti výsadku mladých perlorodek do Teplé Vltavy z r. 1998. Takto bylo objeveno celkem 34 nových jedinců, kteří nebyli v r. 2008 při průzkumu zjištěni. V průzkumu Teplé Vltavy se bude pokračovat i v r. 2010. Na Blanici došlo k ověření pouze části populace mimo odchovné rameno a SORP. Nad rámec RP byl proveden také průzkum obecní část náhonu rybníka Šebelů v Husinci, kde byla nově objevena populace perlorodky říční.

Kromě inventarizací jednotlivých toků se pokračovalo v monitorování trvalých kontrolních ploch na Blanici a Lužním potoce. Z výsledků těchto kontrol vyplývá, že na trvalých kontrolních plochách na Blanici početnost mírně stoupá. Mírně stoupá také počet subadultních jedinců. Na Blanici tak pomalu dochází ke změně populační struktury a omlazení kolonií. Na TKP na Lužním potoce naopak dochází trvale k poklesu početnosti.

V rámci monitoringu byly sledovány i některé fyzikálně-chemické parametry vody. Prostřednictvím automatických teplotních čidel rozmístěných na různých profilech v zájmových povodích byla kontinuálně sledována teplota vody, pomocí telemetrických stanic provozovaných firmou Fiedler-Mágr byla sledována výška vodní hladiny a konduktivita. Firma Fiedler-Mágr zároveň zajistila zpracování a zpřístupnění dat na svých webových stránkách. Dále, v rámci kontrolních dnů v povodí Blanice a Zlatého potoka, probíhalo pravidelné měření hodnot pH a případně zákalu vody. Výsledky měření byly tabulkově zpracovány a jednoduchými statistickými postupy vyhodnoceny. Krom eroze na Lužním potoce nebyl nalezen v roce 2009 závažnější problém, eroze se bude řešit jednáním s odpovědnými partnery v příštím roce.