

REALIZAČNÍ PLÁN ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU PERLORODKY ŘIČNÍ

PRO ROK 2019

VČETNĚ DLOUHODOBÉHO VÝHLEDU, A JEHO VYHODNOCENÍ

CU1&2 Teplá Vltava

kvalita vody

Příznivý stav hlavního toku. Lokální problém představuje ČOV města Volary a hospodaření v povodí Volarského potoka, které je navíc ve velkém rozsahu tvrdě technicky upravené. Problémy přináší i další toky v povodí např. Studená Vltava z Německa, Častá, aj.

opatření v roce 2019: monitoring, projekt revitalizace Mlýnského potoka (levostranného přítoku Volarského potoka), revitalizace Starého a začátek realizace Chlumského potoka.

opatření v roce 2019: **monitoring proběhl podle plánu. Revitalizace toků viz níže.**

výhled na příštích 5 let: realizace revitalizace Mlýnského potoka, žádoucí i revitalizace Volarského potoka a rekonstrukce ČOV Volary.

splaveninový režim

Příznivý stav.

zajištění potravy

Příznivý stav. Za hlavní zdroj potravy se pokládá submerzní vegetace přímo v toku.

vodní režim

Příznivý stav.

opatření v roce 2019: **stav vody v řece byl poměrně neuspokojivý - od srpna měla řeka velmi nízkou hladinu a teprve v říjnu došlo k mírnému zlepšení – dokládá to i zpráva z odchovů, kde zhotovitel uvádí, že musel vyhledávat pro odchovné klíčky příznivější stanoviště vzhledem k nízké hladině a pomalému proudění vody. Nízký stav vody je také doložitelný záznamy o zákazu splouvání řeky pro vodáky: celkem bylo v sezóně 2019 77 nesplavných dní (červenec – 4, srpen – 22, září – 30, říjen – 21).**

teplotní režim

Příznivý stav.

morfologický stav povodí

Příznivý stav hlavního toku, nepříznivý v některých přítocích.

Revitalizace Starého potoka: Podle zpracovaného projektu proběhne revitalizace toku (v délce 180m) a přilehlých mokřadů v úseku potoka pod silnicí Volary – Želnavá (na území NP Šumava). V rámci revitalizace budou zaslepeny meliorační kanály a meliorační svodnice pod

silničním propustkem bude nahrazena málo kapacitním členitým korýtkem. Potok bude monitorován v rámci aktivit projektu „Posílení a ochrana perlorodky v NP Šumava“. Projekt bude zpětně financován z Operačního programu životní prostředí, vysoutěžená cena: 1,54 mil. Kč vč. DPH.

opatření v roce 2019:

Revitalizace Chlumského potoka - stavební povolení nabylo právní moc, bylo podáno do OPŽP, žádost byla schválena, realizace začala vyřezáváním dřevin kolem odvodňovací strouhy v listopadu.

Proběhla revitalizace Starého potoka – na části vytvoření mělkého meandrujícího potoka, v horní části vymělnění pomocí kamenných prahů. Revitalizace jako celek proběhla podle projektu, jen v nivě Vltavy bylo vzhledem k činnosti bobra od rozmeandrování části toku upuštěno.

Nepříznivým zásahem bylo vybagrování koryta napřímené části Volarského potoka pod železniční tratí.

V poslední době morfologii přítoků Teplé Vltavy ovlivňuje i bobra, který prosperuje v prostoru mezi Mrtvým luhem a Želnavou. Postoj k aktivitám bobra v povodí Teplé Vltavy je v zásadě kladný, a nepředpokládají se negativní dopady na perlorodku. Naopak, bobří hráze zachycují sedimenty z antropogenních erozí a zpomalení odtoku vody pomáhá jejímu lepšímu čištění od přebytečných živin. K problematice bylo uveřejněno krátké pojednání na webu www.perlorodkaricni.cz:

<http://www.perlorodkaricni.cz/nech-se-obohatit/aktuality/43/bobr-jako-soucast-prirozeneho-spolecenstva-perlorodky-ricni.html?pg=1>.

Rozhodující pro soužití bobra a perlorodky je, že vzhledem k velikosti Teplé Vltavy nedochází ke stavbě hrází přímo v toku s perlorodkami.

výhled na příštích 5 let: dokončení revitalizace Chlumského potoka, v případě personálního zajištění revitalizace Uhlíkovského potoka, projekt revitalizace Korunáče

rybí obsádka

Problémem je velmi řídká populace pstruha v důsledku migrace jiných druhů ryb z vodního díla Lipno I. V roce 2018 se testovala různá zařízení – mechanické zábrany – ploty různé konstrukce, elektrická bariéra, zjišťovala se účinnost bariér a chování ryb u překážek (akustická kamera, podvodní kamery), dále probíhalo telemetrické sledování ryb v řece (i v přehradě).

opatření v roce 2019: Pokračování vývoje technického opatření k zamezení migrace nežádoucích druhů ryb nad ÚN Lipno za účelem podpory obnovy populace pstruha obecného a perlorodky říční (2016 – 2022). V roce 2019 zůstane kombinovaná zábrana u Ovesné a mechanická zábrana se současně bude testovat u Pěkné. Pěkná připadá do úvahy z důvodu možného napojení na elektřinu v případě budoucí „profi“ bariéry. Zlepší se informovanost veřejnosti, zejména vodácké, o probíhajícím projektu vydáním informativní skládačky a instalací infopanelů.

Bariéra bude nad mostem v Pěkné, kde je možnost umístit elektrický zdroj. Součástí bude betonový práh, zapuštěný ve dně, s úchyty na plotové dílce a elektrické „plašiče“. Bude zde poproudová vodácká propust. Dolní úsek Vltavy pod Pěknou bude i nadále pro ryby přístupný na doporučení ichtyologů. Projekt realizace se připravuje. MŽP projekt předschválilo, začátkem roku 2020 se zpracovával investiční záměr pro podání na SFŽP a pro VŘ na projektovou dokumentaci bariéry.

výhled na příštích 5 let: Po skončení projektu je plánována výroba zvolené varianty bariéry, která by pak zajistila omezení vstupu nežádoucích ryb do řeky.

stav populací

Přirozená reprodukce chybí, nutná populační obnova z odchovů. Populace je velmi řídká a roztroušená v dlouhém úseku začínajícím nad lávkou na Dobré a končícím nad Ovesnou.

Odchovávají se a vysazovat se budou perlorodky původem z Blanice. Není technicky reálné při nízké početnosti a velikosti toku odebírat glochidie na místě. Ve Vltavě se už předtím vyskytovala stejná linie, jako na Blanici, ať už přirozeně nebo v důsledku záchranných přenosů z jiných, zanikajících lokalit. Ve výsledku tak Teplá Vltava s Blanicí a Zlatým potokem tvoří jednu společnou genetickou linii, Malše druhou a Ašsko třetí.

V těchto letech by měly do plodné fáze života vstupovat perlorodky z dřívějších zkušebních odchovů a z vysazovaných infikovaných pstruhů. Perlorodky z odchovů byly potvrzeny, a nálezy mladých kusů mimo místa výsadek jsou přisuzovány právě vysazování infikovaných pstruhů.

Aktivity projektu „Posílení a ochrana perlorodky v NP Šumava“ (2017–2022). Proběhnou odchovy juvenilních perlorodek s výstupem 100 tisíc jedinců 0+ za rok a péče o odchovné klíčky umístěné do Teplé Vltavy, odchovy perlorodek pro bioindikace (5 tisíc jedinců za rok). Dále odlov minimálně 100 ks pstruhů, jejich invadace a monitoring vývoje juvenilů na hostitelích v prostoru líhně na Borových Ladech. Jako základna pro výzkum i odchovy je zprovozněna hydrobiologická stanice Dobrá. Do konce roku by měla být instalována venkovní expozice o perlorodce a projektu.

opatření v roce 2019: všechny cíle probíhajícího OPŽP projektu pro rok 2019 byly splněny. Odchovy perlorodek skončily výstupem 112 tisíc jedinců 0+, i když většina jich byla získána až podzimním odchovem. I všechny další aktivity projektu se uskutečnily podle plánu, včetně instalace venkovní expozice sestávající z dřevěných panelů na zprovozněné hydrobiologické stanici na Dobré.

výhled na příštích 5 let: Od roku 2020 se začnou vypouštět odchované a označené perlorodky do Vltavy. Bude pokračováno v aktivitách projektu jako v minulém roce.

monitoring stavu populací a habitatu

Aktivity projektu „Posílení a ochrana perlorodky v NP Šumava“ (2017–2022). Proběhnou tyto aktivity: 1) Výběr míst pro detailní sledování charakteru mikrohabitatů, nákup sond pro sledování vodivosti a kyslíku, monitoring screeningový i kontinuální za účelem výběru nejvhodnějších míst pro vysazení juvenilních perlorodek. 2) Monitoring a kontrola části populace a lokalit výskytu perlorodky. 3) Monitoring fyzikálně – chemických parametrů řeky

a jejích přítoků s ohledem na možné zdroje znečištění, saprobiologické vyhodnocení, výběr lokalit a instalace lapačů sedimentu, bioindikace čistoty vody v povodí, nákup sond pro detekci havárií pod zdroji znečištění. 4) Sledování dopadu vodáctví na vegetaci makrofyt. Projekt je zpětně financován z Operačního programu životní prostředí, plánovaný rozpočet: 6,582 mil. Kč vč. DPH.

opatření v roce 2019: probíhalo podle plánu. Výskyt perlorodky začíná nad lávkou v Dobré a roztroušeně sahá dolů až po Ovesnou. V minulosti bylo do řeky vysazeno 885 odchovaných juvenilů a vysazování byli infikovaní pstruzi. Jedinci vzeší z těchto výsadek by měli v současnosti pomalu vstupovat do plodné fáze života. Předpokládá se, že i vysazování infikovaných pstruhů bylo úspěšné, neboť se subadultní jedinci našli i daleko od míst vysazování odchovaných perlorodek.

kontroly aktivit dalších subjektů v povodí

Problémy by měl identifikovat právě probíhající projekt. Problémem je zřejmě i znečištění od zemědělských subjektů, zejména v povodí Jedlového a Volarského potoka, a možná i z hospodaření na levobřeží Vltavy. Problémem, který bude určitě nutné řešit, jsou rybáři – je třeba jednat s ČRS o změnách v lovu na vltavských revírech (lovné míry, brodění).

opatření v roce 2019: monitoring, jednání s rybáři – seznámení s perlorodkou a výzkumnými projekty, v rámci projednávání zonace a klidových území bude dohodnuta změna ve využívání toku.

S ČRS byla v březnu dohodnuta nová zonace, vymezení klidových území, úseků se zákazem brodění, trasy pro rybolov a přístupové trasy k toku s platností od 1. ledna 2020. V úseku od druhého meandru pod železničním mostem na trati Volary – Černý Kříž po soutok s Volarským potokem bude vyhlášena chráněná rybí oblast. Zákaz vstupu do řeky/brodění je stanoven na úseku od Doberské lávky po konec Březiny (I. zóna) a v úseku od železničního mostu po začátek přírodní zóny NP/chráněnou rybí oblast. Jednání s rybáři bylo konstruktivní a v přátelském duchu.

výhled na příštích 5 let: změny v rybářském řádu ve smyslu dohody 2019 od 2020, vyznačení přístupových břehů a zahájených úseků řeky v terénu před sezónou 2020, definování znečišťovatelů a jednání s nimi o nápravě v rámci probíhajícího projektu.

práce s veřejností a stakeholdery

Vše bylo spojeno zejména s problematikou splouvání – dlouhé a náročné bylo vyjednání podmínek splouvání se zástupci obcí (Radou parku) a zájmovými skupinami od roku 2004, kdy byl zaveden první limit pro splouvání – proběhlo několik změn návštěvního řádu, EIA a od roku 2013 platí současný režim splouvání.

opatření v roce 2019: vydání virtuálního průvodce pro vodáky, venkovní expozice o perlorodce a projektu na Dobré a Soumarském Mostě, zpracování informací z monitoringu kvality vody a informativní jednání s „podezřelými“ subjekty, tisková konference v létě o zprovoznění stanice na Dobré a projektu na posílení populace perlorodky.

Byla zpřístupněna virtuální naučná stezka, venkovní expozice na Dobré, ale protože instalace panelů byla až v listopadu, tak nebyla ani tiskovka. Není žádná mimořádná expozice na

Soumarském Mostě, byly zpracovány informace z monitoringu, ale neproběhlo zatím jednání s „podezřelými“ subjekty, v časopisu Šumava vyšel článek o perlorodce a bobrovi, připraveny jsou letáčky pro různé skupiny stakeholderů (zemědělci, lesníci, rybáři, vodáci).

výhled na příštích 5 let: osvěta v elektronické i papírové podobě (distribuce letáčků pro různé skupiny), články do časopisu Šumava a odborného časopisu Silva Gabreta, vnitřní expozice o perlorodce na hydrobiologické stanici Dobrá, doplnění venkovní expozice na Dobré i Soumarském Mostě, jednání se znečišťovateli.

vliv návštěvnosti

Problémem byla vysoká poptávka po splouvání Teplé Vltavy, kdy při nižších vodních stavech může docházet k poškozování habitatu a samotných perlorodek. V současné době je toto ošetřeno přísnou regulací počtu splouvajících lodí.

opatření v roce 2019: Pokračující regulace počtu splouvajících lodí. V roce 2019 bylo z celkově možných 163 dní splouvání 77 dní nesplavných.

výhled na příštích 5 let: Pokračující regulace počtu splouvajících lodí. Výhledově se uvažuje o zjednodušení v současné době poměrně složitého systému splouvání s průvodci. Pokud to nebude na škodu perlorodce, tak jej třeba i změkčit, zavést třeba splouvání s průvodci jen jako VIP službu a ne jako povinnost. Bude pravděpodobně nutné posoudit v EIA procesu.

CU1 Blanice

kvalita vody

Příznivý stav. Ukazatele kvality vody dosahují hodnot, které umožňují existenci bohatého, vyváženého a udržitelného ekosystému. Vyšší míru eutrofizace vykazuje Zbytinský potok. Na této lokalitě byly zaznamenány nejvyšší vyšší koncentrace celkového i rozpuštěného fosforu, celkového, dusičnanového i amoniakálního dusíku, stejně tak jako síranů, chloridů, vápníku a hořčíku. Hlavní příčinu lze pravděpodobně hledat v nedokonalém čištění komunálních odpadních vod z obce Zbytiny či přepady z jímek. Naopak nejnižší průměrné koncentrace celkového a rozpuštěného fosforu, vápníku a hořčíku byly zaznamenány ve Spáleneckém potoce. Nejnižší průměrné koncentrace dusičnanů a amoniakálního dusíku byly zjištěny na profilu Blanice Arnoštov pod. Dobrý stav (v některých lokalitách – Tetřívčí p. a Spálenecký p. – dokonce velmi dobrý) makrozoobentosu. Druhově velmi bohatá společenstva.

opatření v roce 2019: **Monitoring kvality vody hl. toku a vybraných přítoků.**

Probíhá v rámci projektu OPŽP „Managementy Blanice“. Výsledky poslouží mimo jiné k vyhodnocení efektivity prováděných opatření. Nad rámec projektu byla ještě rozmístěna čidla na měření konduktivity kolem Zbytin. Bohužel zatím nejsou žádné relevantní výsledky, neboť se ukázalo, že čidla vykazují chybu. Věc se řeší a v tomto „nadrámcovém“ monitoringu se bude pokračovat i v roce 2020.

výhled na příštích 5 let: Provádět pravidelný monitoring a identifikovat zdroj eutrofizace na Zbytinském potoce.

splaveninový režim

Místy problém s boční erozí hl. toku Blanice a některých přítoků (zejména hloubková).

opatření v roce 2019:

V roce 2019 se pomocí prostředků z POPFK realizovala opatření zaměřená na sanaci boční eroze celkem na 4 lokalitách hl. toku Blanice. Jednalo se boční nátrže, řešené většinou kombinací vrbové křížové vazby a lomového kamene. V roce 2020 se plánují celkem 2 opatření. Jde o masivní boční erozi u odchovny ve Spálenci a dále ještě jednu menší níže po toku, která navazuje na opatření prováděná v roce 2019.

výhled na příštích 5 let: Sanace dalších problematických nátrží.

zajištění potravy

V souladu se Záchranným programem a plánem péče o NPP jsou prováděna podpůrná opatření pro lepší potravní zásobení toku a zlepšení podmínek pro juvenilní jedince – obnova pramenišní sítě a luční managementy.

opatření v roce 2019: **Provádění speciálních lučních managementů (Spálenecký p., Sněžný p., Kukaččí p., Eliášův p., SORP, Odchovna + lokality zahrnuté v projektu Realizace opatření dle Plánu péče o NPP Blanice a Prameniště Blanice - managementová opatření).**

Realizace managementu proběhla bez potíží. V některých lokalitách měly stružky menší vodnatost. Stav se pravidelně monitoruje.

Práce na prořezávkách (viz též teplotní režim) a tvorbě stružek probíhají dle harmonogramu jen s drobnými úpravami. Tedy jsou prořezávány pobřežní pozemky a plochy pramenných oblastí, tvořeny nové stružky odvádějící vodu do páteřních potoků a na vybraných plochách je prováděn luční management. Vše v souladu plánu péče o NPP Blanice a prameny Blanice.

Biologickým dohledem během realizovaných prací nebyla zaznamenána žádná událost s možným negativním ovlivněním biotopu perlorodky říční. Práce jsou prováděny s profesionální pečlivostí. Bohužel vývoj klimatu posledních let ovlivňuje očekávané příznivé změny v biotopu perlorodky říční. Vlivem sucha se z takřka poloviny drobných přítoků stávají přítoky sezónní. Zejména během vegetační sezóny se voda v jejich korytech ztrácí ještě před dosažením páteřních toků. Nízké průtoky snižují unášecí sílu vody a omezují dopravu detritu i hlavním tokem. Detrit přicházející z povodí, tedy i z ploch ošetřovaných ochranným managementem se nejspíše jen těžko dostane až do ústí potoků a ukládá se během cesty korytem. To potvrzují bioindikační testování biotopu i úživnosti detritu metodou ex-situ i in-situ.

výhled na příštích 5 let: Pokračování v opatření a jejich vyhodnocení v roce 2023 po skončení projektu managementových opatření.

vodní režim

Poslední roky hydrologicky podprůměrné. Při nízkých průtocích dochází o ohrožení některých kolonií.

opatření v roce 2019: Pravidelný monitoring během nízkých průtoků.

Stav vody byl pravidelně kontrolován včetně stavu kolonií perlorodek. O kontrolách se vedou záznamy. V hydrologickém roce 2019 bylo celkem 5 „suchých“ měsíců (vodní stav nižší než 28 cm; 2016: 0 suchých, 2017: 1 suchý, 2018: 3 suché). Situace v posledních letech není příznivá.

Nízké stav vody se negativně projevuje na úspěšnosti odchovů perlorodek. Malý průtok vede k malé unášecí schopnosti vody a špatnému transportu detritu. Při malých průtocích je nutné častěji čistit odchovné klíčky, protože voda nemá dostatečnou sílu, aby pronikala do klíčky. Mění se proudění v toku a v dříve bezpečných místech může dojít k rychlému zanesení jemným sedimentem a úhynu odchovávaných jedinců.

Správa NPŠ ve spolupráci s AOPK připravila „Havarijní plán pro případ ohrožení populace perlorodky říční v Blanici v důsledku sucha“. Nyní se čeká na schválení plánu ze strany MŽP. Plán řeší zajištění populací perlorodky v Blanici v případě vyschnutí toku a stanovuje jednotlivé kroky, které bude nutné při takové situaci podniknout.

teplotní režim

Příznivý stav hl. toku Blanice ve střední části NPP Blanice. Horní části a některé přítoky nepříznivý stav.

opatření v roce 2019: Monitoring teploty; prořezávky hl. přítoků reprodukční části toku.

V roce 2019 jsou prořezávky realizovány zejména v povodí Tetřívčího potoka.

Prořezávky pokračovaly podle projektu.

Při jednoduchém zpracování do současnosti nashromážděných dat lze říci, že porovnáním hodnot sumy průměrných denních teplot vody (°D) v nevysychajících přítocích v letech 2018 a 2019 je patrný trend nárůstu průměrných teplot na všech sledovaných profilech (Sněžný p. ústí, Sedmidomí, SORP, Tetřívčí p. most, Tetřívčí p. ústí, ORP Blanice). Přidáme-li do hodnocení data ze Zbytinského potoka, kde se neprováděly prořezávky a kde se meziroční hodnota (°D) zvýšila jen o minimum, je možno logickou dedukcí odvodit, že prořezávky měly na zvýšení průměrné teploty prokazatelný vliv (viz grafy v průběžné zprávě z biomonitoringu za rok 2019).

Prořezávky vycházejí ze specifikace uvedené v příloze T4 platného PP o NPP Blanice a Prameniště Blanice. Konkrétně jde o odstranění dřevin podél vodoteče na pruhu o šířce 30 m tak, aby na hladinu dopadalo přímé sluneční světlo v období duben – září od 10 do 16 hodin a to přibližně na 80% délky toku. Kácení se křoviny a stromy do průměru 20 cm na řezné ploše pařezu.

výhled na příštích 5 let: Prořezávky hl. přítoků reprodukční části toku. Vyhodnocení vlivu projektu managementových opatření na teplotu.

morfologický stav povodí

Problém s erozí (viz splaveninový režim) souvisí s absencí údržby břehových porostů. Některé přítoky technicky upraveny a představují tak zdroje jemnozrnných sedimentů.

rybí obsádka

Příznivý stav.

stav populací

Dochází k úbytku adultních jedinců (přirozená mortalita). Správa od roku 2016 realizuje umělé odchovy s cílem posílit stávající populace.

opatření v roce 2019: Umělé odchovy, revitalizace hl. přítoků v reprodukční části NPP Blanice.

Do bočního ramene Blanice bylo v létě a na podzim ve dvou kolech vysazeno z klíček 72 perlorodek ve věku 6-10 let zbylých z bioindikací a odchovů AOPK. Byly označeny žlutými plastovými štítky Hallprint s čísly B000-B072. U všech byla před vypuštěním změřena délka lastur (25-48 mm); data jsou uložena u koordinátora ZP. Vysazení proběhlo s odstupem několika týdnů, aby se zjistily případné negativní dopady značení takto malých kusů. Nedošlo k žádným úhynům a všichni jedinci zaujali přirozenou pozici v substrátu. Vypuštění odchovávaných jedinců bylo reakcí na předchozí úhyn celé jedné odchovné klíčky. Kvůli změnám v proudění vyvolaným nízkým průtokem došlo k jejímu zasedimentování v místě, které předtím bylo pro klíčky dlouhodobě vhodné.

Byla vypracována studie proveditelnosti ke stavbě nového refugia (nebo též odchovného a reprodukčního prvku) na soutoku Blanice a Zbytinského potoka. Výsledná studie byla následně zaslána k připomínkám příslušným odborům MŽP a AOPK. Na základě obdržených připomínek bylo Správou vypsáno VŘ na projektovou přípravu.

výhled na příštích 5 let: Pokračovat v odchovech a realizovat další refugium ve střední části NPP Blanice. Správa aktuálně vybírá dodavatele studie proveditelnosti, tak aby se mohlo začít na přípravách projektové dokumentace. Nejnižší cenovou nabídku podala firma AV ProENVI, s.r.o.

monitoring stavu populací a habitatu

Správa pravidelně monitoruje stávající populace včetně jejich biotopu. Poslední monitoring populace perlorodky říční proveden v roce 2016.

opatření v roce 2019: Pravidelné kontroly.

AOPK uzavřela smlouvu pro roky 2019-2023 zahrnující každoroční vyhodnocení mortality v bočním rameni Blanice a jarní sčítání tamní populace v letech 2020 a 2022.

výhled na příštích 5 let: Monitoring populace perlorodky říční celé NPP.

kontroly aktivit dalších subjektů v povodí

V povodí provádíme pravidelné kontroly, snažíme se být v kontaktu s důležitými subjekty (vlastníci a správci lesů, zemědělci) a tím předcházet vzniku případných problémů. V současné době není určen nikdo pro kontroly v VÚ Boletice.

opatření v roce 2019: Pravidelné kontroly povodí.

Ve VÚ Boletice se chystá stavba obtočné vodní nádrže na Černém potoce. Podmínky povolení stanovují, že po dobu stavby bude vykonáván biologický dozor. Předchozí podobná realizace na Pucheřském potoce proběhla bez závad.

výhled na příštích 5 let: Pokračování kontrolní činnosti.

práce s veřejností a stakeholdery

S vlastníky jsme v pravidelném kontaktu. Příznivý stav.

vliv návštěvnosti

Mimo turisticky exponovanou oblast.

CU1 Zlatý potok

územní ochrana

Proces vyhlášení NPP Zlatý potok pokračuje i v roce 2019. V prvním čtvrtletí roku MŽP rozhodlo o odvoláních vlastníků pozemků. Řízení bude dále pokračovat, významný vlastník Ing. František Šimek podal proti rozhodnutí rozklad. Nešťastný je plán péče pro vyhlášenou NPP, který se soustředí pouze na její horní část a rezignuje na stav dolní části pod přítokem Tisovky. Přitom dnes již je zřejmé, že podmínky v horní části jsou dnes pro perlorodku nepříznivé (zejména teplotou), neboť leží na horní hranici jejího výskytu a příhodné podmínky zde zanikly zalesňováním.

opatření v roce 2019: ani v roce 2019 nedošlo k vypořádání všech připomínek k návrhu na vyhlášení. Bylo rozhodnuto o připomínce jednoho významného vlastníka pozemků, který navzdory předchozí ústní dohodě podal rozklad, který byl úspěšný (viz č. j. MZP/2018/620/851). V této věci je proto třeba vydat nové rozhodnutí. Proti vyhlášení se zároveň staví Povodí Vltavy, neboť na Zlatém potoce je navržena přehrada se zátopou zasahující až nad silnici Chroboly – Záhoří. Vzhledem k tomu, že tok Zlatého potoka je zde součástí EVL, kde perlorodka patří mezi předměty ochrany, je takový stavební záměr neprojednatelný, to ale nebrání účinně zdržovat proces vyhlášení NPP. Proti stavbě přehrady se postavilo zastupitelstvo obce Chroboly a obce Ktiš.

kvalita vody

V převážné části Zlatého potoka a ve většině jeho přítoků se jakost vody blíží charakteristice biotopu dospělců perlorodky říční dle ZP. Velký zlom chemismu vody nastává po zaústění toku Tisovky pod osadou Miletínky. Tisovka je napřímený eutrofizovaný tok, vytékající z malých vodních nádrží v osadě Tisovka, vedoucí mezi intenzivně obhospodařovanými pastvinami a nakonec osadou Miletínky. Do Zlatého potoka se vlévá zhruba v polovině až dolní třetině připravované NPP a významně poškozuje její spodní úsek.

Část znečištění z Miletínek, zejména z cesty, se zachycuje v dočišťovacích mokřadech. Pozemky jsou pro tento účel pronajímány K. Novotným.

Dalšími významnými zdroji znečištění v horní části povodí jsou dále po proudu zejména potoky „Ritterův/ Malý Chrobolský“ (je do něj zaústěn odtok z ČOV Chroboly) a „Malý Záhořský“ (odpadní vody z farmy v Záhoří a ČOV Záhoří). Do budoucna lze čekat, že významným zdrojem znečištění bude ČOV Chroboly, která je ve špatném technickém stavu, nicméně má povolení k provozu do roku 2027. Obdobná situace platí i pro znečištěný „Malý Záhořský“, který je ale méně vodnatý. Na větší živinové zatížení je usuzováno pouze z měření konduktometrem, nebyl v poslední době dělán žádný rozbor.

opatření v roce 2019:

(1) Proběhla revitalizace „Malého Chrobolského“ potoka – na toku mezi cestou ke Keplovu mlýnu a Zlatým potokem byla obnovena malá vodní nádrž a potok byl od původního ústí do Zlatého potoka sveden paralelně s ním do nevyužívané podmáčené plochy. Zde byl dotvořením několika terénních průlehů zřízen vegetační rozliv. Účelem celé akce bylo zvýšit dobu zdržení znečištěné vody z ČOV Chroboly a umožnit odčerpání části živin vegetací. Akce byla umožněna díky souhlasu vlastníka příslušných pozemků, a byla realizována ve spolupráci Regionálního pracoviště Jižní Čechy a Krajského úřadu Jihočeského kraje. Práce byly financovány z PPK „B“. Celkové náklady: 97.000 CZK.

- (2) Podařilo se získat i souhlas se zřízením druhého takového rozlivu na „Malém Záhořském“ potoce, kde se realizace předpokládá v roce 2020. Jednání s vlastníky probíhala i o „Velkém“ Záhořském, Pastvinném a Křížovickém potoce, kde by také bylo prospěšné podobné rozlivy zřídit.
- (3) Starostka obce Ktiš (kam spadají i Tisovka a Miletínky) projevila zájem o revitalizaci Tisovky, zájem byl i na straně Lesů ČR, kde ale z důvodu kůrovcové kalamity nelze čekat v současnosti investice. Obec a Lesy drží část potřebných pozemků. Jednání je vedeno RP Jižní Čechy.

výhled na příštích 5 let: Další navrhovaná opatření spočívají v oddělení odpadních vod z ČOV Záhoří od Zlatého potoka rozlivem „Špinavého“ potoka v nivě (s tímto řešením však doposud nesouhlasí vlastník pozemků) a kompletní revitalizaci Tisovky v délce cca. 2,3 km. Pozemky podél toku patří rodině či firmám F. Šimka, souhlas s realizací nelze nyní očekávat, ale bylo by dobré zahájit přípravu.

Bude také třeba sledovat funkci ČOV Chroboly a kvalitu odtékající vody, lze totiž předpokládat četnější závady. Žadoucí bude připravit novou koncepci monitoringu kvality vody.

V roce 2022, až už bude vegetace plně zapojená, bude třeba ověřit funkci obou rozlivů a jejich vliv na kvalitu vody. Bude potřeba provést opakované odběry vody pro chemické rozborů vždy současně na nátok do opatření a na výtok do Zlatého potoka a zjistit, je-li zde významný rozdíl. Měření je třeba opakovat v různých částech roku, nejlépe provést celoroční cyklus měření v měsíčním intervalu.

splaveninový režim

Nevyhovující stav. V důsledku starých necitlivých odvodňovacích zásahů, napřímení toků, ale i vlivem relativně nedávné lesnické či zemědělské činnosti vznikly v povodí Zlatého potoka na mnoha místech erozní nátrže, které splaveninami zahlcují přítoky i vlastní tok Zlatého potoka. Perlorodky jsou přitom závislé na dobře průtočném a stabilním štěrkopískovém dně. Zásadní snížení vnosu jemných částic je klíčovou podmínkou přirozené reprodukce druhu na lokalitě. Závažným problémem je i písek, protože překrývá hrubozrnnější substrát a je navíc nestabilní.

Uvedené problémy jsou známé více než deset let, většina z nich nebyla řešena. Náklady na řešení se s postupující erozí zvyšují. V roce 2018 proběhla sanace erozí na přítocích Zlatého p. (Skříněřovský, Korytenský, Luční), financování zajistil KÚ JČK. Na Lučním potoce spolupracuje RP s vlastníkem dotčených pozemků v Křišťanově na projektové dokumentaci pro OPŽP (termín podání žádosti snad 2019, stále se oddaluje) pro sanaci erozí silně poškozeného koryta v horní části toku. Započato bylo jednání s LČR, Správa toků, o dříve přislíbeném řešení velkých erozí na „Jódlově“ a „Březovém“. V prvním případě se Správa toků k problému nechtěla příliš znát, v druhém případě zřejmě proběhne sanace na náklady LČR.

K ochraně zejména před písčitými náplavy byly v minulosti pod dvěma problematickými místy na Lučním potoce a jeho přítoku „Březovém“ zřízeny sedimentační rozlivy, které při větších průtocích vybřežují vodu do nivy, kde dochází k ukládání sedimentů. Obě zařízení neřeší příčiny problémů, ale jen mírní jejich dopady. Je nutné pravidelně kontrolovat jejich funkci, opravovat je a případně odstraňovat sediment.

Charakter problémů se liší, od jednotlivých nátrží po několik set metrů dlouhé zahloubené úseky. V případě např. lesních odvodňovacích příkopů je technická sanace postačující, v případě delších úseků vodotečí, zejména v pastvinách a lukách, je žádoucí revitalizace s vytvořením nového, přírodě blízkého koryta.

Významným aspektem je nejen narušená morfologie vodotečí, ale i stav porostů podél nich. Jedním problémem je zástin, který neumožňuje rozvoj vegetace, která by mohla erodující místa samovolně stabilizovat. V nejhorší podobě jde o husté smrkové porosty. Druhý problém jsou vývraty a pády větví do toku. Za přirozeného stavu nejde o zcela nežádoucí proces, ale v případě Zlatého potoka je třeba usilovat o větší stabilitu toku do doby, než bude populace perlorodky dostatečně početná. Padlé stromy mění proudění a způsobují erozi břehů a dna, ale také vytvářejí zátarasy, bránící odtoku nánosů jemnozrnných sedimentů. Žádoucí je proto prosvětlení břehových porostů v lesních úsecích, odstranění zátarasů v toku Zlatého potoka a údržba břehových porostů. Správci toků, tj. Povodí Vltavy a Správa toků LČR se údržbě těchto porostů dlouhodobě nevěnuje, přinejmenším z kapacitních důvodů.

Je také třeba razantně bojovat proti rozšlapávání toků skotem a požadovat důkladné vyplocování vodotečí. Kromě vnosu jemných částic z rozšlapaných břehů jde i o prevenci další eroze, protože narušené břehy jsou snáze erodovány při větších průtocích (na „Pastvinném“ potoce u Chrobol takto postupně vznikla zhruba 2 metry hluboká strž!). Žádoucí by v tomto ohledu byla i redukce černé zvěře, která poškozují prameniště. Je na místě zlepšení komunikace orgánů OP s majiteli a vlastníky v povodí a např. mysliveckými spolky. V povodí se problém rozšlapávání toků podařilo zejména v dolní části hodně vyřešit jednáním s hospodáři, dílčí problémy přetrvávají kolem Křišťanova.

opatření v roce 2019:

- (1) V rámci technických prací při realizaci ZP na Zlatém potoce, hrazených z POPFK a plánovaných až do roku 2023, by měly být realizovány drobné sanační práce – stabilizace vznikajících nátrží, vyvážení sedimentu ze sedimentačních ploch apod.
- (2) Správa toků LČR zpracovala interní investiční záměr k sanaci erozí na Jódlovém a Březovém potoce, další etapou by mělo být hledání finančních prostředků a zpracování projektových dokumentací.
- (3) Pro sanaci Lučního potoka, přislíbenou majitelem pozemků v Křišťanově nebyl v roce 2019 dosud zpracován projekt, realizace je s ohledem na končící programové období OPŽP nejistá.
- (4) Na jaře prošla dvakrát krátcepo sobě velká voda a došlo k zaplnění sedimentačních rozlivů na Lučním a Březovém potoce sedimentem. Bylo provedeno vyhrnutí sedimentů a obnova funkce rozlivů; hrazeno z POPFK, celkové náklady 30 855,0 CZK.
- (5) V létě koordinátor ZP s pracovníkem RP Jižní Čechy prošli vytipovaná opatření Speciální revitalizační studie povodí z roku 2008. Identifikovali další rozsáhlé eroze lesnického odvodnění kromě výše uvedených a konstatovali nestabilitu toku Lučního potoka ve smrkem hustě zalesněné nivě. Zjištěné zkušenosti jsou součástí aktualizovaného přehledu navržených opatření, který by měl být podkladem pro další opatření zaměřená nejen proti erozi, ale i na posílení potravního zásobení toku a celkové zlepšení stavu vodotečí v povodí.

výhled na příštích 5 let: Konečné vyřešení nejhorších známých problematických erozních míst v povodí (především Jódluv a Březový p.).

zajištění potravy

Stav není dobře znám, lze očekávat spíše zhoršování v souvislosti s postupující sukcesí. Aktivita se soustřeďují především na dostatek živin v ZORP, tj. kosení a kompostování v ZORP, kontrola a případná údržba potravních stružek na Čapích mokřinách. Bioindikační experimenty prováděné na ZORP neukázaly měřitelný pozitivní efekt opatření. Nežádoucí je odvodnění drenážemi, optimální by bylo vedení vody po povrchu mělkými a málo kapacitními rýhami o malém sklonu.

Výskyt perlorodky v horní části Zlatého potoka byl vázán na hospodaření v povodí. Předpokládá se, že hlavním zdrojem potravy tehdy byla travnatá, zejména psárková luční společenstva. Po druhé světové válce došlo k úbytku obyvatelstva, zalesnění rozsáhlých ploch a ukončení lučního hospodaření na dalších. Sukcese a degradace lučních společenstev vede k tomu, že není dostupný dobře stravitelný detrit.

opatření v roce 2019:

- (1) Nebyly zajištěny finanční prostředky na rozbor obsahu Ca v detritu, ani na v ZP předpokládané rozbor vzorků půdy z ploch ošetřovaných speciálním lučním managementem.
- (2) Z letošních pochůzek v terénu vyplývá, že velká část toků v povodí je z hlediska potravy degradovaná zalesněním zejména smrkem, zástínem, a u mnoha přítoků i napřímením nebo svedením do podpovrchového odvodnění. Nedostatek bylinné vegetace na březích, omezený výskyt submerzních rostlin, malá plocha styku vegetace a jejích kořenů z důvodu zjednodušené morfologie toků, degradovaná a odvodněná prameniště jsou předpokládané faktory, nepříznivě působící na potravní zásobení.
- (3) Z programu POPFK byla zajištěna péče o funkční plochy při odchovném a reprodukčním prvku v Miletínkách dle platného ZP, tj. kosení, kompostování posečené biomasy a zpětná aplikace kompostu (smlouva č. 13268/SOPK/19). V letošním roce byla kvůli pozdnímu vyhlášení POPFK provedena jen redukovaná forma managementu pouze s jedním kosením jinak dvakrát ročně kosených ploch. Celkové náklady 104 833 CZK.

výhled na příštích 5 let: Viz výše. Je třeba nalézt jiné řešení, s lepším poměrem cena / účinek.

vodní režim

Příznivý stav.

opatření v roce 2019: přes nepříznivé hydrologické podmínky roku 2019 nedošlo na Zlatém potoce k závažným problémům s vodním stavem. Povodí je bohaté na vývěry a zamokřené plochy (bohužel vesměs s nějakou formou odvodnění).

teplotní režim

Nevyhovující stav. V území postupně vznikla celá řada ploch s dřevinným porostem na neplodné půdě, na bývalých ladech a loukách, zalesnění v povodí dosahuje cca 60 % plochy. Díky tomu se těžiště populace posunulo v důsledku postupného ochlazení toku oproti svému historickému výskytu o cca 3 až 4 km níže k Miletínkám, do nadmořské výšky 700 m n. m., i zde je však teplota vodního prostředí v současnosti na dolní hranici pro úspěšný vývoj glochidií a představuje významný limitující faktor reprodukce.

Podle aktuálních znalostí je teplota vody Zlatého potoka určena už v pramenné oblasti, a dále po toku už nedochází k významnému oteplení vody. Z toho vyplývá doporučení k prosvětlení prameniště, která se dnes nachází v lesních porostech a vedení kapilárních přítoků po povrchu. Je ale potřeba zvážit dopady takových opatření při současném suchu.

Vedle prosvětlení je nutné zajistit delší dobu zdržení vody v mokřadech likvidací jejich odvodnění. U vodních toků je třeba prosvětlení provést s rozvahou, nejsou totiž žádoucí velké výkyvy teploty mezi dnem a nocí. Celkově je třeba mít na paměti, že klimatické změny mohou vést k vyšším extrémním teplotám vody, které pak mohou být pro perlorodky i smrtelné. Riziková jsou teplá období spojující nízké průtoky se silným slunečním zářením.

opatření v roce 2019: žádná

Pozn.: Kůrovcová kalamita se s výjimkou drobnějších ploch oblasti zatím vyhýbá.

výhled na příštích 5 let: Potřeba je 1) prosvětlení pramenné oblasti Zlatého potoka; 2) jednání s příslušnými správními orgány o převedení klíčových zalesněných oblastí do "lesů zvláštního určení" - tj. změna plánu řízení vývoje lesa na těchto lokalitách. Je třeba jednat s hospodařícími subjekty o hospodářských lesních plánech (platné schváleny 2014). Důležité je prosadit dostatečné prosvětlení pramenišť pod Skříněrovem na pozemcích Obecních lesů Chroboly. Diskutovat s p. Šimkem možnosti extenzivního chovu jeho turů („pratur“, zubr) v povodí.

Opět nutno vést dialog a jednat s LČR a obecními lesy Chroboly a Zbytiny. Stav břehových porostů, zárostů pramenišť, erozních jevů, teplotního a potravního režimu se týká stále dokola lesního porostu.

morfologický stav povodí

Převážně uspokojivý stav toku Zlatého potoka, narušovaný absencí údržby břehových porostů. Nejvyšší partie Zlatého potoka a mnohé přítoky (např. Tisovka, Luční potok, Záhořský potok, Chrobolský potok a další, menší přítoky) jsou tvrdě technicky upraveny, včetně zatrubnění některých úseků v horních částech. Dopady tohoto stavu viz výše.

opatření v roce 2019: viz splaveninový režim.

- (1) Řešení sanací největších erozních strží, tj. na Jódlově a Březovém potoce ve spolupráci se Správou toků LČR.
- (2) U Keplova mlýna u Chrobol byla nalezena první bobří hráz. K otázce bobra viz Rokytnice.
- (3) Povodí Vltavy blokuje vyhlášení NPP, protože na Zlatém potoce má navrženou přehradu se zátopu zasahující do její spodní části až nad silnici Chroboly – Záhoří. Zároveň lobbuje za její výstavbu v okolních obcích a u vlastníků. Zastupitelstvo obce Chroboly její stavbu odmítlo. Stavbu zároveň nelze schválit, neboť území je součástí EVL Šumava, kde je perlorodka předmětem ochrany.

výhled na příštích 5 let: viz splaveninový režim.

rybí obsádka

Správce rybářského revíru S. R. Š. Vodňany aktivně pečuje o stav populace pstruha. Problematice rybí obsádky doposud nebyla věnována ze strany AOPK pozornost.

opatření v roce 2019: žádná.

výhled na příštích 5 let: navázání aktivní spolupráce RP s vlastníkem rybářského revíru SRŠ Vodňany na tvorbě zarybňovacího plánu.

stav populací

Aktuální stav populace není dobře znám (poslední neúplná data z roku 2005), předpokládat lze značný úbytek zbytkové populace v posledních letech a její celkovou početnost nejvýše ve stovkách kusů (nebo i méně). Je nezbytná příprava posilovacích odchovů. V souvislosti

s přípravou plánu péče pro vyhlášenou NPP Zlatý potok je nutná co možná nejdříve nová inventarizace populace. Předpokládá se, že zbytková populace je soustředěna do prostoru ZORP, což jednoznačně platí pro mladší jedince z předchozích odchovů. Neznámý počet jedinců přežívá v náhonu Forků mlýna, několik jedinců bylo v roce 2018 potvrzeno v náhonu v obci Vítějovice.

opatření v roce 2019:

(1) Byla uzavřena smlouva na provedení odchovů k posílení populace ve Zlatém potoce. V každém z let 2021-2023 se počítá k 15. 10. daného roku s produkcí alespoň 2500 živých jedinců 1+ a 5000 jedinců 0+. Glochidie budou odebírány na Blanici, neboť jejich získání na Zlatém potoce se jeví neproveditelné (nedozrávají kvůli nízké teplotě vody) a obě lokality pochází z jediné původní populace. Hrazeno bude z POPFK.

výhled na příštích 5 let: Připravit a rozeběhnout projekt k nalezení míst, kam by mohly být odchované perlorodky umístěny. ZORP je v tomto ohledu nešťastné řešení: zdá se příliš studený pro rozmnožování a vyžaduje náročnou péči v hodnotě 200-300 tis. ročně.

monitoring stavu populací a habitatu

Viz stav populací a kontroly aktivit dalších subjektů. Pod soutokem s Tisovkou je instalována telemetrická stanice, kontinuálně měřící výšku hladiny, teplotu vody a vodivost.

opatření v roce 2019:

(1) Na monitoring stavu povodí a aktivit dalších subjektů byla uzavřena smlouva č. 13526/SOPK/19 pro roky 2020-2023, hrazeno z programu POPFK.

(2) Nepodařilo se zorganizovat žádné práce na inventarizaci populace z důvodu vytížení možných mapovatelů a nedostatku finančních prostředků. Na počátku sezony proběhla pochůzka podél toku k odhadu náročnosti kompletní inventarizace Zlatého potoka. JČK se pokusil vypsát výběrové řízení na provedení inventarizace alespoň náhonů, do kterých byly v minulosti perlorodky přenášeny, ale do soutěže se nikdo nepřihlásil – potenciální dodavatelé vyhodnotili nejvyšší možnou cenu zakázky jako příliš nízkou, např. s ohledem na dopravu. V roce 2020 by mělo být VŘ vypsáno znovu, ale je otázkou, zda je inventarizace nyní proveditelná. Náhony jsou kvůli nízkým průtokům, trvajícím po většinu roku, zanesené jemnými sedimenty a spadáním listím, ve kterých je vyhledávání nemožné. V blízké budoucnosti je třeba alespoň hrubý průzkum Zlatého potoka k vytipování úseků k dalšímu zkoumání při hledání místa budoucího vysazení odchovaných perlorodek. Žádoucí zůstává nezávislá inventarizace ZORP.

(3) Pravidelný monitoring chemismu vody probíhal jen na dvou profilech na náklady VÚV.

výhled na příštích 5 let:

Urgentní je provedení podrobné inventarizace perlorodky v toku Zlatého potoka. Zajištění pokračování kontrolní činnosti.

kontroly aktivit dalších subjektů v povodí

Kromě běžné lesnické a zemědělské praxe je nutné dbát na udržovací zásahy a rekonstrukce současných sítí, především cestní sítě a budování propustů přes vodoteče. V místech sídel je rovněž nezbytný dohled nad zásadami skládkování materiálu a odpadů včetně zahrádkářského odpadu, který je ne vždy směřován mimo vodní toky a podmáčené plochy.

opatření v roce 2019:

Viz předchozí bod.

- (1) Letos neprobíhal monitoring, nicméně bylo např. zjištěno nevhodné napájení s rozšlapaným odtokem na přítoku Tisovky.
- (2) Neznámý pachatel vyvezl stavební odpad do „Tužebníkového“ potoka v místě, kde bez propustku kříží cestu.
- (3) Na pravidelný monitoring byla uzavřena smlouva z POPFK č. 13526/SOPK/19 pro roky 2020-2023.

práce s veřejností a stakeholdery

Problémem jsou některé části přítoků, které patří do pozemkového vlastnictví soukromých subjektů a kde jsou některé břehové partie a lesní porost na nich zcela bez údržby (např. horní část Březového a Čapího potoka) a které by bylo také potřeba v krátkodobém horizontu řešit. Byla by určitě velice vhodná častější komunikace orgánů ŽP s místními obcemi i hospodářskými subjekty, významnými vlastníky pozemků, jako i externími subjekty, které mají vliv na povodí Zlatého potoka (např. rybářské organizace), a to nejen při řešení akutních problémů, ale i při hledání společných řešení preventivních opatření a předcházení akutním i dlouhodobým hrozbám. Doposud se s obcemi a stakeholdery dostatečně nejednalo, což se ukázalo být velmi nešťastné.

opatření v roce 2019:

Nejsou plánována konkrétní opatření.

Probíhající proces vyhlášení NPP Zlatý potok komplikuje pozici AOPK ČR ve vztahu k místním obcím, vlastníkům, hospodářům a veřejnosti obecně, neboť se v debatách nelze otázce NPP vyhnout. AOPK ČR se nemůže k průběhu vyhlášení vyjadřovat z obavy ze zásahu do kompetencí MŽP.

výhled na příštích 5 let: Intenzifikace komunikace.

vliv návštěvnosti

Příznivý stav.

Byl zaznamenán o rekreační výstavbu v povodí Zlatého potoka (Miletínky, Skříněřov), ale šlo o jednotlivé případy a v tuto chvíli není důvod předpokládat pro perlorodku nějaké obtíže.

CU2 Malše/Maltsch

Realizace ZP v povodí Malše byla pokryta aktivitami projektu Interreg ATCZ37 Malsemuschel. Aktivity se tedy řídily postupem tohoto projektu, zvláštní realizační plán nebyl vypracován. Výsledky jsou uvedeny jen u několika bodů, shrnutí výsledků projektu by mělo být vypracováno pro popis aktuálního stavu jako podkladu pro realizační plán v roce 2021.

územní ochrana

Na území je vyhlášena PP Horní Malše a EVL Horní Malše, spadá tedy do správy Jihočeského kraje. Z významných přítoků není součástí PP tok Tiché (viz níže). Platnost plánu péče končí v roce 2024.

kvalita vody

Podrobný monitoring fyzikálně-chemických parametrů kompletního povodí nadále pokračuje. Po dosažení dvouletého cyklu bude (VÚV TGM) pokračovat v roce 2019 s mírně omezeným počtem profilů podle potřeb ostatních týmů pracujících v území. V tuto chvíli jsou známy základní informace o kvalitě vody. Nebyly zachyceny žádné významné havárie v povodí, které by významně ovlivnily fyzikálně-chemické vlastnosti vody. Ani testování pesticidů v toku Malše nepřineslo žádné znepokojivé výsledky. Je nutné pokračovat ve sběru dat (delší časová řada, vyšší počet měření, porovnání kvůli pro období současné nastupující klimatické změny, zachycení nestandardních eventů).

V horním úseku povodí Malše nad Dolním Dvořištěm nejsou z české strany významnější zdroje znečištění.

Na české straně je jediná větší nádrž, představující eventuální větší znečištění v případě rychlého vypuštění resp. havárie, a to rybník Mráček.

Na rakouské straně je rybochovných zařízení více (rybníky a pstruhařství v povodí). Bohužel s chovem ryb na rakouské straně byl do povodí zavlečen invazní rak signální, jako potenciální predátor perlorodky říční, navíc s identifikovaným račím morem, který v současnosti neohrožuje v Malši žádnou původní populaci našich raků, nicméně lze jej snadno přenést v rámci rybářských aktivit a prací na toku i jinam do blízkých vodních toků, kde je riziko račího moru nutné brát v úvahu. Současné rozšíření raka signálního bylo monitorováno společně s výskytem perlorodky VÚV T. G. M. a jeho výskyt byl zaznamenán od přítoku Mardesbachu nad Leopoldschlagem až nad Cetviny, přibližně 1 km pod přítok Felberbachu (data 2017-2019).

Na rakouské straně je v úseku před Tobau několik sídel s funkčními **ČOV** (Windhaag, Leopoldschlag). Problémy s chemickým znečištěním se objevují především v malých přítocích s malým průtokem, avšak vysokým přínosem živin z okolních sídel, kde zatím nebylo vyřešeno znečištění (Malše pod Sandlem, Maierspindtbach, Leopoldschlagbach). Právě zde jsou největší potenciální zdroje nebezpečných havárií při přívalech, jak ukázal zachycený problém na Leopoldschlagbachu v září 2017. Z přítoků pod Dolním Dvořištěm je nejproblematictější levostranný přítok Eisenhutterbach (bez čištění OV obce a usedlostí, s pravděpodobným vnosem solí ze zimního solení silnic). Do tohoto potoka je před ústím do Malše zavedena drenáž z české strany, která je prokazatelně významným zdrojem znečištění

(data VÚV T. G. M. 2017-2019), potenciálním rizikem zůstávají odpadní vody z budovaného kasína.

Samostatnou kapitolou je vliv solení silnic v zimních měsících (Eisenhutterbach, Dvořištský potok přitékající do Malše přímo v intravilánu obce Dolní Dvořiště).

Výrazné zhoršení kvality vody nastává v Dolním Dvořišti. Jednak zde evidentně nemají připojení ke kanalizaci všichni v obci (opakovaně Malší v době monitoringu perlorodky říční plavaly čerstvé lidské exkrementy i s toaletním papírem kolem mapovatelů), jednak do Malše vhazují místní obyvatelé především biologický odpad z domácností (opakovaně pozorovány melounové slupky, slupky od brambor, kusy jídel přímo v obci v Malši). V období sucha byly pozorovány případy odčerpávání vody z řeky hadicemi z nejbližších domů, patrně pro zalévání zahrad. Tím zákonitě musí při snižování průtoků v řece v obci docházet k menšímu ředění znečištění z přítoků, především z Dvořištského potoka, který je přímo v obci asi největším přitékajícím zdrojem nečistot (v přítoku v obci nebyli např. průzkumem potvrzeni žádní vodní plži ani mlži, kteří hned vedle v Malši žijí, což nasvědčuje chemickému znečištění).

Zásadním zdrojem znečištění pro dolní část PP Horní Malše (Dolní Dvořiště – Kaplice) je přítok Tichá, jehož povodí není do ZCHÚ zahrnuto. Zdrojem znečištění jsou především zemědělství, komunální zdroje a velké rybníky zachytávající živiny z těchto zdrojů.

opatření v roce 2019: další sledování chemických a fyzikálních vlastností vody, dále ve spolupráci s rakouskou stranou v rámci projektu. Vzhledem k výraznému zvýšení znečištění v Dolním Dvořišti bude probíhat šetření funkčnosti a kapacity ČOV, i když si myslíme, že tady nebude hlavní problém. Nicméně, v průběhu i poměrně nízkých srážek, které nelze považovat za silné přívalové deště, dochází na ČOV patrně k tzv. odlehčení, které pak výrazně zvyšuje turbiditu a znečišťuje tok pod ČOV, kde se dosud vyskytují splavení jedinci perlorodky říční (doklady k jedné z událostí z 30. 7. 2019 předány koordinátorovi ZP a MŽP, tj. fotodokumentace, výsledky chemických analýz vzorků vody VÚV T. G. M. i zpráva o vlivu na bioindikační destičky ve volné vodě Barák a kol., ČZU). V případě Dvořištského potoka je v plánu terénní průzkum důvodů, resp. zdrojů znečištění. Domníváme se, že zdrojem znečištění je rozbahněná pastvina bezprostředně u toku pod Trojany. V Dolním Dvořišti byla připravena rekonstrukce ČOV. Podařilo se nalézt řešení nakládání s odpadní vodou po dobu nezbytné odstávky ČOV pomocí přečistění v rozlivu tak, aby se minimalizoval negativní vliv na perlorodky. Samotná realizace musela být odložena na rok 2020, protože se už nestihla během vegetační sezóny a za nízkých teplot a vegetačního klidu by navržená opatření byla neúčinná.

výhled na příštích 5 let: Doporučujeme pokračovat (i po skončení projektu) alespoň v minimálním základním monitoringu chemicko - fyzikálních parametrů vody v MZCHÚ s realizací opatření ZP na specifikovaných odběrných místech (pozor, nemusí se shodovat s monitoringem Povodí Vltavy). Rekonstrukce ČOV Dolní Dvořiště.

splaveninový režim

Z hlediska splaveninového režimu je stav řeky v PP nevyhovující. Z české strany přitéká řada především lesních přítoků a lesních odvodnění trpících erozí. Jedná se zejména o ústí potoků Kabelský, Jelení a Rozvětvený. Dle speciální revitalizační studie jsou to opatření č.17, 18, 25, 40 a 52 (Dort 2008-2009). Na rakouské straně se jedná o opatření A2, A4, A6, A8, A10, A12,

A15, A16 (Dort 2009-2010). Podstatná část toku v pramenné části PP až po Dolní Dvořiště je zanesená pískem. V projektu „Malsemuschel“ probíhá vyhledávání hlavních zdrojů jemných sedimentů (monitoring pomocí sedimentačních pastí) a identifikace závad vyžadujících přednostní řešení (rakouští partneři projektu). V minulosti byla pokusně provedena technická sanace krátkého úseku erodovaného lesního toku, dnes ovšem již zarůstající smrkovým náletem s nebezpečím opětovné destabilizace břehů kvůli odumření bylinné vegetace.

V rámci terénních průzkumů byl nalezen problém v náhonu Stiegersdorf, který byl dlouhodobě znám výskytem perlorodky říční, kam jsou splavovány driftující adultní perlorodky z oblasti Leopoldschlagu, kde nemají možnost se v posledních dvou dekádách dlouhodobě udržet v přesypech písčitého substrátu, a tak zde nalézají náhradní stanoviště. Vzhledem k předchozím průzkumům Malečka (1990-91), který uvádí ojedinělý výskyt v náhonu s množstvím nalezených schránek, a dále k nálezům 46 jedinců (Dort, 2012; 32 adultů, 14 juvenilů, 1 schránka 9ti letého jedince) je jasné, že sem opakovaně perlorodky driftují a v letech, kdy se sejdou příhodné podmínky, dojde k jejich reprodukci, přičemž zde znovu a znovu i dle počtu nalézáných schránek dochází k vysoké úmrtnosti, neboť jde o sekundární reprodukční prostředí a tento jev byl na Malši již několikrát podrobně popsán a analyzován např. ve Velíškově náhonu (Hruška 2008, Dort 2012). I v současnosti je náhon vcelku z 80 % zanesen bahnem a hrubou organikou a nalezených jedinců perlorodky bylo 9 (8 subadultů, 1 adult, 10 schránek, v roce 2018), což jen dokladuje, že při nástupu teplých a suchých let s nepříznivým hydrologickým režimem dochází k vysoké úmrtnosti těchto „zázračných“ výsledků přirozené reprodukce. K této vysoké úmrtnosti patrně stejně časem dochází v případě nejmladších kohort z občasně probíhající přirozené reprodukce pod Leopoldschlagem, protože zdejší perlorodky vykazují velké přírůstky naznačující daleko vyšší trofii prostředí než v pramenné oblasti Malše a tudíž se u nich zkracuje i délka života, většina z nich se zde patrně nedožívá dospělosti nebo žije jen krátce po dosažení reprodukce (odpovídají tomu počty nalézáných juvenilů a subadultních jedinců v průběhu 30ti let, kdy v současnosti by musely tím pádem narůstat počty mladých adultních jedinců v toku, to se však neděje).

Bez monitoringu vnosu sedimentů do pramenné oblasti a dále po toku nelze hodnotit, zdali sedimentů přibylo nebo ne, to snad osvětlí rakouská strana po dokončení studie. Nicméně je potřeba říci, že zatímco v letech 2017 - 2018 nebyly téměř znatelné pobytové stopy po činnosti bobra přímo kolem monitorovaného toku Malše od Dvořiště po Příbraní, v roce 2019 již jeho přítomnost kolem řeky začala být znát. Přibylo okusů, skluzavek a pokusů o drobné hrázky mezi Dvořištěm a Leopoldschlagem, situace však ještě nebyla nijak dramatická. Vzniklé překážky z kmenů padlých do vody nebyly systematicky odstraňovány, tak jak je uváděno v plánu péče o PP, počalo zde sedimentování nad těmito kmeny.

opatření v roce 2019: pokračuje výzkum v projektu „Malsemuschel“. Bude zjišťován zdroj splavenin v náhonu Stiegersdorf a dále budou mapována místa s největší erozí břehů.

výhled na příštích 5 let: Realizace opatření vycházející z výsledků probíhajících studií – tj. sanace eroze ze zjištěných přítoků nejspíše formou revitalizací či nějakých bariérových opatření (vybřežení do nivy, sedimentační tůň apod.). Dále by měla být věnována pozornost i maloplošným erozím břehů, které nejsou rozsáhlé, zato však podél toku Malše v PP velmi časté a dalo by se jim zabránit např. realizací haťošterkových válců, které by dobře

stabilizovaly erodované břehy řeky (místa s největší erozí břehů jsou mapována v rámci projektu Malsemuschel).

zajištění potravy

V důsledku poválečného vysídlení oblasti došlo k rozsáhlému zalesnění, které velmi pravděpodobně zhoršilo potravní zásobení toku některými živinami. Negativní je zejména zalesnění smrkem, který produkuje kyselý opad a způsobuje tak vyluhování a narušení pufrační kapacity půd, a také snižuje celkovou teplotu vody v povodí. Se změnou chemismu a složení půd následně souvisí i změny vegetační, přičemž právě z bylinné vegetace vzniká detrit, který je potravou pro perlorodky říční. Pokud má detrit nevhodné složení (z našeho pohledu patrně obsahuje málo vhodné formy vápníku), dochází ke zhoršení fitness jedinců a zastavuje se či zpomaluje i jejich růst.

Pro zlepšení situace s potravou i úpravu teplotního režimu bylo navrženo několik různých opatření v rámci revitalizační studie pramenné oblasti Horní Malše (Dort 2008-2009, 2009-2010). Za poslední dekádu nebylo vyhodnoceno, zda se některá z opatření povedlo prosadit či zda z nějakého důvodu nemůže dojít k realizaci.

V roce 2018 proběhly bioindikační testy „*in situ*“ s expozicí Buddensiekových destiček na 21 vybraných profilech po dobu 1 měsíce v průběhu letní sezóny (FŽP ČZU jako dodavatel, VÚV TGM bylo dokončeno). Jak se ukázalo, vhodnost lokalit patrně nesouvisí až tak s nedostatkem potravy, jako s teplotou, kterou dosahuje tok v jednotlivých úsecích toku v době expozice, neboť na teplotě vody závisí řada fyziologických procesů perlorodky, patrně včetně příjmu potravy a přirůstání. Postupně navazuje v roce 2019 další bioindikační testování vhodnosti vhodnějších habitatů pro budoucí repatriaci juvenilních perlorodek: tentokrát v prostředí hyporeálu a nikoliv jen ve volné vodě (testy ve volné vodě nezohledňují např. eutrofizaci hyporeálu nebo jeho zakolmatování).

opatření v roce 2019: testování pomocí bioindikací v hyporeálu a následné vyhodnocení.

výhled na příštích 5 let: Použití výsledků jako jednoho z podkladů pro určení nejlepšího místa pro vysazení odchovaných jedinců do Malše, případně realizace opatření vycházejících z výsledků probíhajících studií. Stejně jako z důvodu režimu splavenin, je i z důvodu potravního nutné vyhodnotit revitalizační studii a provést managementová opatření.

vodní režim

V současné době nebyly v rámci projektu zaznamenány žádné výrazné nestandardní výkyvy vodního režimu.

opatření v roce 2019: nejsou plánována. Prohloubil se však nízký stav vody z roku 2018. To se vedle výšky vody v řece projevuje i vysycháním celé nivy. U jednoho z jezů s odběrem vody pro MVE je podezření, že nebyl respektován minimální zůstatkový průtok, došlo k vyschnutí krátkého úseku toku, bez vlivu na perlorodku.

výhled na příštích 5 let: V případě stavby refugia zohlednit jeho dopad na vodní režim hlavního toku a posoudit vodní režim v refugiu.

teplotní režim

Probíhá monitoring (viz odstavec první). Na horním toku Malše jsou známy polohy s dobrým potravním zásobením detritem, ale nízkými teplotami, pravděpodobně vlivem postupného zalesňování/zarůstání v minulosti lučně-lesních zemědělsky využívaných dílčích povodí a také vlastní nivy toku. Dílčí prosvětlení v pramenné oblasti a podél toku by zřejmě bylo žádoucí.

opatření v roce 2019: sběr dat o průběhu teplot v podélném profilu toku.

výhled na příštích 5 let: Realizace opatření vycházející z výsledků probíhajících studií.

morfologický stav povodí

Viz též splaveninový režim. Tok Malše není v dobrém stavu. Značný je vliv pohybu sedimentů. Část cenného a pro perlorodky vhodného úseku kolem Leopoldschlagu byla v minulosti zničena regulací v rámci protipovodňových opatření a je dnes pro druh zcela nevhodná.

V úseku Dolní Příbrání – Stiegersdorf se v toku nachází 13 příčných překážek, převážně migračně neprostupných. U dvou existuje oprávnění k odběru vody pro MVE, u zbývajících jedenácti se hledá cesta k jejich odstranění (většinou se jedná o opuštěné jezy ve špatném stavu). Další migračně neprostupné jezy jsou pak v dolní části PP a EVL (Dolní Dvořiště, Rychnov nad Malší a dále po toku). Migrační překážky narušují pohyby hostitelských ryb a tedy i možnosti šíření a přenosů perlorodky v toku.

opatření v roce 2019: pokročila příprava odstranění příčných překážek. Odstranění bude hradit rakouská strana, podle plánu by v roce 2020 měla proběhnout projekční příprava a k odstranění by mělo dojít v dalším roce.

Správě toků LČR byla opětovně předána revitalizační studie z roku 2009 jako přehled navrhovaných opatření ke zlepšení stavu prameništ a přítoků zejména v povodí Kabelského potoka. Program LČR, zaměřený na zadržování vody v krajině, ale bohužel zatím nepřinesl výsledky v podobě opatření v tomto regionu.

výhled na příštích 5 let: realizace opatření vycházející z výsledků probíhajících studií a speciální revitalizační studie (Dort 2008-2009).

rybí obsádka

opatření v roce 2019: při odloveh invadovaných ryb (viz níže) byly zaznamenány střevle (ještě před třením), vranky, mřenky, mník, pouze 2 lipani (druh již téměř vymizel), několik okounů (odebrání) a doplňková ryba (plotice, 2x malý tloušť).

výhled na příštích 5 let: Realizace opatření vycházející z výsledků probíhajících studií.

stav populací

Probíhají odchovy k posílení populace. Počty odchovávaných kusů na jaře 2019 byly následující: 3 kusy odchov z přirozeně infikovaných ryb z jara 2015, vstup byl cca 900 metamorfovaných perlorodek (B. Dort), 922 kusů odchov z podzimu 2017, vstup 6 040 perlorodek (B. Dort), 300 kusů odchov z přirozeně infikovaných ryb z jara 2018, vstup cca 550 perlorodek (Malsemuschel), 2 482 kusů odchov z podzimu 2018, vstup 5 920 perlorodek (Malsemuschel).

opatření v roce 2019: detailní mapování výskytu (FŽP ČZU ve spolupráci s VÚV TGM) bude probíhat ještě asi v 400 m úseku nad Stiegersdorfem, kde nebyl monitoring dokončen a pozornost bude věnována i mapování dna a perlorodky kolem Dolního Příbraní, kde byl zaznamenán v roce 2018 výskyt 1 adultního jedince, avšak neproběhl zde žádný monitoring. Monitoring stavu populace bude mj. sloužit jako podklad pro výběr míst pro vysazení, i proto bychom se chtěli zaměřit letos na vyhledávání juvenilů a subadultů v místech hlavních kolonií, protože dosud šlo v případě juvenilů o náhodné nálezy v průběhu jiných než monitorovacích prací.

Proběhne jarní odchov z přirozeně infikovaných ryb a podzimní odchov z odebraných glochidií, hrazený z projektu Malsemuschel. Odběrům glochidií bude předcházet sledování jejich vývoje u co největšího počtu matek, aby vstupní materiál pro odchovy byl co možná nejdiferzifikovanější. Infikované ryby pro odchov byly loveny přímo v hraničním úseku Malše. Celková délka úseku byla větší než v předchozím roce. Byl proloven celý úsek ~~Tobau~~ Dolní Dvořiště (starý vojenský most) - jez náhonu ve Stiegersdorfu. Odloveno bylo celkem 281 jedinců pstruha potočního a z nich bylo celkem 39 invadovaných. Míra nakažení (tedy množství glochidií na ryby) byla celkově nižší než v roce 2018. Jen u 6 ryb odpovídala míra invadace rybám použitým pro odchov v předchozím roce. Celkem 15 ryb bylo vybráno k odchovu v odchovně Spálenec.

výhled na příštích 5 let: Zajistit pokračování odchovů, nejlépe z přirozeně infikovaných ryb. V komunitě lidí kolem záchranného programu perlorodky se uvažuje o zřízení „refugia“, tj. bočního ramene podobného charakteru jako jsou ORP, stanovisko AOPK je zdrženlivé. Je diskutován také snos perlorodek říčních na více míst, který by potenciálně mohl přispět k lepší reprodukční schopnosti perlorodek říčních.

monitoring stavu populací a habitatu

V rámci projektu probíhá monitoring populace i habitatu (viz výše).

opatření v roce 2019: monitoring populací i habitatů dále probíhá. Probíhá výzkum na povrchu i v hyporeálu řeky.

Inventarizace populace perlorodky říční byla v říjnu 2019 dokončena. Monitoring proběhl v úseku od ústí Tiché po ústí Kabelského potoka u Dolního Příbraní (VÚV T. G. M, 2017-2019). V pramenné oblasti a v původně reprodukční části biotopu pod Kabelským potokem dožívají 3 adultní jedinci, pravděpodobně ze záchranného transferu ze Svinenského potoka z roku 1992. A byl ověřen 1 subadultní jedinec pocházející z výsadku odchovku z roku 2005 (resp. odchov začal 1997, výsadek proběhl 2005, pod Kabelský potok). Zbývající, tehdy ještě juvenilní, jedinci nalezení v roce 2012 (Dort 2012) nebyli vyjma jednoho subadulta doloženi. V úseku od Unterwaldu, kde začíná i na rakouské straně les a kaňon až pod Leopoldschlag nebyly nalezeny žádné perlorodky, jen desítky schránek od Cetvin po ústí Mardesbachu. Výskyt perlorodky začíná daleko pod Leopoldschlagem a pokračuje roztroušeně, vyjma 4 malých kolonií, až k ústí Tiché pod Dvořištěm. Bylo nalezeno celkem 360 živých jedinců (142 adultů, 69 subadultů, 13 juvenilů, 108 schránek).

Analýza mikrosatelitů ukázala velice malou genetickou variabilitu populace. Celkem byly analyzovány vzorky z 25 kusů z řeky (tři místa výskytu) a přidáno bylo i 20 ks z odchovu. Odebírané kusy byly označeny štítky Hallprint (žluté, čísla A600-A637). Nejzásadnějším metodickým zjištěním je, že výtěžek DNA z nedestruktivních šetrných výtěrů plášťové dutiny

mlžů je řádově vyšší, než je výtěžek celkové DNA získané odběrem hemolymfy. Analyzováno bylo 8 mikrosatelitových lokusů, z čehož tři měly u Malšských perlorodek jen jednu alelu. Potvrdila se jednoznačná odlišnost populace od blanických perlorodek, nepříjemným zjištěním je ale snížená variabilita perlorodek z odchovu oproti staré populaci. Pro úspěšnou realizaci záchranných chovů je důležité maximalizovat počet mateřských jedinců využívaných jako zdroj glochidií pro odchovy, provádět jejich značení a střídání mezi sezónami a v neposlední řadě monitorovat možné genetické důsledky umělého posilování populace.

výhled na příštích 5 let: Doporučujeme zachovat monitoring populace i mikrohabitatů ve vhodné periodě i po skončení projektu.

kontroly aktivit dalších subjektů v povodí

V současné době probíhá měsíční monitoring aktivit v povodí garantem lokality (skrze firmu BIVALVIA s. r. o. od května 2018). Garant zároveň poskytuje konzultace subjektům hospodařícím v povodí. Opakovaným problémem u některých zemědělců je napájení dobytka z toku, bez napáječky. Dochází k rozšlapávání břehů a znečištění výkaly. Opakuje se také mulčování luk přímo u toku Malše. Domluva zejména v oblastech Cetvin a Dolního Příbrání obtížná, ke zvážení je řešení úřední cestou.

opatření v roce 2019: **pokračování kontrol, řešení zjištěných závad.**

výhled na příštích 5 let: pokračovat v kontrolách povodí i po skončení projektu (tj. po roce 2020).

práce s veřejností a stakeholdery

V rámci projektu Malschemusel probíhají semináře a exkurze (JČK, AOPK ČR a Blattfish jako partner rakouské strany WW-HW).

V rámci projektu Malschemusel diskutována na společných setkáních s rakouskou stranou (Blattfish a VÚV T. G. M. aj.) možná eliminace raka signálního v toku. Rakouská strana odmítla dočasnou (obvykle jednodenní) instalaci vrší na odchyt raků v jejich části řeky, odmítla situaci řešit ať už v toku nebo osvětou, odmítla situaci řešit s potenciálními autory zavlčení do povodí pravděpodobně s násadou do rybníčků u Hammern. VÚV T. G. M. zvažuje přípravu projektu k eradikaci raka na lokalitě.

opatření v roce 2019: **pokračování v opatřeních.**

výhled na příštích 5 let: projekt počítá s realizací tohoto opatření pouze do roku 2019, bylo by dobré pro zachování kontinuity pokračovat. Zajistit využití demonstračních sad vyhotovených v projektu.

vliv návštěvnosti

Lokalita je částečně turisticky a rekreačně vyhledávána, na české straně dálkové cyklistické i pěší turistické trasy a probíhající dětské tábory, menší míra turistiky na rakouské straně (soukromé farmy s ubytováním).

opatření v roce 2019: **nejsou plánována.**

výhled na příštích 5 let: cíleně nezvyšovat turistický ruch v oblasti.

CU3 Rokytnice/ Südliche Regnitz, Lužní potok/Zinnbach & Bystřina/Wolfsbach

územní ochrana

Území je aktuálně rozděleno na PR Bystřina (Bystřina a Rokytnice pod soutokem s Lužním potokem) a NPP Lužní potok. Připravuje se přehlášení na jedinou NPP. Tok Rokytnice nad soutokem s Lužním potokem po Trojmezí není do těchto ZCHÚ zahrnut, protože po regulaci zde perlorodky již nežijí, je však nejvýznamnějším přítokem s přímým vlivem na kvalitu prostředí perlorodky. Potoky, kde je populace perlorodky až v Německu (Újezdský potok/Mähringsbach, Pekelský potok/Höllbach), nejsou chráněné vůbec. Tyto se vlévají do Saale odděleně od Rokytnice.

výhled na příštích 5 let: významně se přiblížilo přehlášení celé lokality na jednu NPP Bystřina - Lužní potok.

kvalita vody

Kvalita vody mohla být krátkodobě snížena poměrně rozsáhlým kácením na začátku roku 2019 v bezprostřední blízkosti Lužního potoka. Na snížení kvality vody může mít také vliv intenzivní pastva dobytka na pozemcích, které mají svažité sklon k Lužnímu potoku – při intenzivních srážkách dochází ke splavování sedimentů do potoka. Kvalita vody je ovlivněna i jejím dlouhodobě nízkým stavem.

výhled na příštích 5 let: V lokalitě je třeba zajistit pohotovostní službu - reakce na hlášení z monitorovacích stanic. Zajistit pravidelné (1x rok nebo 2x rok) vyhodnocování dat z monitorovacích stanic, což se nyní neděje.

splaveninový režim

Provozovaná zemědělská činnost nemá na české straně na splaveninový režim negativní vliv, celá oblast je v podstatě zatravněná, otevřené plochy bez vegetace se téměř nevyskytují. Zdrojem jemných sedimentů jsou hlavně lesnické aktivity – pojezd techniky v tocích, holoseče. V lesním komplexu kolem Lužního potoka v roce 2018 započala těžba kůrovcem napadeného dřeva. Během provádění prací došlo v úseku cca 40 m k narušení koryta Lužního potoka těžkou technikou, což krátkodobě zapříčinilo splavení sedimentů z narušeného koryta. Plošná holoseč byla provedena také na několika místech v oblasti Trojmezí, kolem toků Brodivý potok (Fuhrbach), Lesní potok (Erlbach) a Rokytnice (Südliche Regnitz).

opatření v roce 2019: nejsou plánována.

Vyschnutí toků v letošním roce odhalilo místy značné zanesení dna jemným bahnem (Bystřina, Lužní potok mezi revitalizovaným úsekem a Timpermühle, některá místa na Rokytnici). V úseku Lužního potoka mezi revitalizovaným úsekem a LORP byly rozsáhlé plochy břehů zcela rozdupané od divokých prasat, což je zřejmě významným zdrojem jemného sedimentu. Akumulace bahna byla také pozorována pod výtokem z odvodnění poblíž Faßmannsreuthu. Tento stav je nepříznivý z hlediska přirozené reprodukce perlorodky. Podílí se na něm vedle vnosu jemných sedimentů také nízké průtoky, při kterých nedochází k průběžnému odnosu dále po toku.

výhled na příštích 5 let: Úprava LHP. Směny pozemků, které nemají pro LČR ekonomický význam, ale z hlediska ekologické stability území jsou pro nás velmi důležité.

zajištění potravy

Na Lužním potoce je zásobení potravou dlouhodobě nedostatečné. V pramenné oblasti zaujímaly v polovině století louky kolem 50% nivy, dnes je oblast převážně zalesněná. Navíc bylo na některých místech vybudováno meliorační odvodnění. V oblasti jsou toho času pouze dvě kvalitní prameniště, ze kterých je odebírán detrit pro odchovy. Stav pramenišť je negativně ovlivněn dlouhodobě nízkým stavem vody. Lesní prameniště jsou navíc ohrožena sanacemi kůrovcem napadených smrkových porostů.

K zlepšení potravního zásobení bylo vybudováno celkem 7 potravních stružek – na odchovném prvku (LORPu), v horní části Lužního potoka (Pastviny), v horní části Bystřiny a na lokalitě Trojmezí; na přilehlých pozemcích probíhá luční management s kompostováním a zpětnou aplikací kompostu. Nutná úprava kompostovacích zařízení, zejména na Pastvinách, jsou nefunkční – vysychají. Nutné zastínění, nejlépe výsadba stromové zástěny. Luční management se realizuje také na LORP. Plocha těchto pozemků je mizivá ve srovnání s plochou luk před změnami v hospodaření a koncem přirozené reprodukce perlorodky v území.

opatření v roce 2019: zajištění sekání plochy odchovného prvku a nové sekání v oblasti prameniště u odchovného prvku. Oprava samotných kompostovacích lůžek a případná výsadba dřevin k jejich zastínění. Výsev řeřišnice v okolí toků a potravních stružek.

Výsevy řeřišnice nebylo možné provést, protože není k sehnání vhodné osivo. Proběhly pokusy o import živých rostlin z Českého lesa, ale vysazené rostliny i vlivem sucha zašly.

V PR Bystřina byly provedeny následující práce, zadané Krajským úřadem Karlovarského kraje: dvojnásobné posekání travního porostu v šíři 5 m podél potravních stružek „Dětmar“ a „Josef“ kompostováním hmoty u bývalého náhonu; dvojnásobné plošné posekání travního porostu (až k Bystřině) od hraničního patníku 12/12 k hraničnímu patníku 12/15 s kompostováním hmoty na dvou místech u lesa; dvojnásobné plošné posekání travního porostu od hraničního patníku 13/6 k hraničnímu patníku 13/7 včetně plošného posekání travnaté plochy pod tímto patníkem a vystříhání výmladků listnatých dřevin a malých smrků v téže ploše s kompostací travní hmoty u lesa; jednorázové plošné posekání porostu chrastice rákosovité podél toku Bystřiny od patníku 13/6 k patníku 13/5.

výhled na příštích 5 let: Snaha o směnu pozemků v pramenné oblasti Lužního potoka. Zajištění péče o stávající prameniště a tůně. V roce 2020 výsev řeřišnice v bezprostřední blízkosti nově vytvořených tůní.

vodní režim

Vodní režim lze označit za vyrovnaný, avšak v posledních dvou letech (2017-2018), zejména pak v letních měsících, se všechny toky potýkaly s nízkým stavem vody. V roce 2018 opět došlo k úplnému vyschnutí Bystřiny (předchozí 2003, částečně 2012, 2015). Její stav se nezlepšil ani v průběhu podzimních měsíců.

opatření v roce 2019: v letošním roce se plánuje hloubení 5 tůní, pro které jsou připraveny podklady. Jedna se nachází na levostranném přítoku v dolní části Bystřiny, další pak podél Lužního potoka.

Hydrologicky byl rok 2019 nejhorším po dobu trvání ZP. Opětovně vyschla Bystřina, následně dolní část Rokytnice, a nakonec začátkem září i většina Lužního potoka pod LORP. Průtok v horní části Rokytnice byl udržován upouštěním rybníků Nový u Studánky (soukromý), Dolíška (rybářský svaz) a Trojmezí (rybářský svaz). Na začátku září byl ke zlepšení situace na LORP upouštěn i malý lesní rybník nad Pastvinami (50.2575N 12.1430E). Do koryta LORP musely být vloženy přehrážky, aby byla zajištěna dostatečná výška vodního sloupce. Wasserwirtschaftsamt (WWA) Hof se pokoušel nadlepšovat stav vody jejím navážením cisternami (zejména zde: 50.2900N 12.1227E; krátce také Furtbächlein 50.2963N, 12.1131E a Faßmannsreuth). Nakonec, po vyschnutí Lužního potoka a záchranném přenosu perlorodek na odchovnu Huschermühle, byla voda zavážena do vysychajícího rybníka nad odchovnou, odkud odchovna bere vodu. Z důvodu vysychání prameniště je obtížné i získávání detritu pro krmení perlorodek. Po zářijových deštích nedošlo k dlouhodobému výraznému zlepšení průtoků v Lužním potoce a Rokytnice, Bystřina pak až do konce roku měla lepší stav vody než tyto dva.

V září začala výstavba pěti tůní podél Lužního potoka a u potravní stružky na Rokytnici (50.3156N 12.1317E, 50 m³; 50.2674N 12.1458E, 103 m³; 50.2742N 12.1446E, 127 m³; 50.2840N 12.1371E; 50.2553N 12.1310E). Tůně byly vybudovány v místě a jsou napájeny z melioračních drenáží, s cílem vyvést vodu z podzemí na povrch. Tůně přispějí k rozvoji mokřadních společenstev a rozmnožování obojživelníků.

Město Rehau, které je dnes zásobováno z vrtů v oblasti Faßmannsreuthu, odmítlo připojení na vodovod z Hofu. Letos (2019) přitom musel být odběr v oblasti pro nedostatek vody omezován. Není zřejmé, jaký a zda je vliv odběrů hluboké vody na zásobení pramenů v povodí Lužního potoka.

Bohužel, s ohledem na dosavadní průběh počasí a nedostatek sněhu lze v roce 2020 očekávat pokračování sucha.

Na všech 5 telemetrických stanicích (jedna nově zakoupena) byly nastaveny dolní limity výšky hladiny a na LORP a náhonu jsou nastaveny i horní limity, které hlásí vybrežení. Při překročení limitů stanice odešle varovnou SMS zprávu.

výhled na příštích 5 let: Je nezbytně nutné řešit nízký stav vody ve všech tocích v oblasti. Snad obnova či vybudování malých vodních nádrží, ze kterých budou v případě sucha potoky dotovány. Likvidace odvodnění? Řešení příliš velkého odběru vody do soukromých rybníků v kritických obdobích.

teplotní režim

Dlouhodobě nevyhovující, zejména Lužní potok je příliš chladný pro úspěšný vývoj glochidií. Všechny toky jsou dlouhodobou absencí péče o břehové porosty hodně zakmeněné a zastíněné, prameniště Lužního potoka jsou zalesněná smrkem. Z pohledu perlorodky je žádoucí toky prosvětlovat a teplotu vody zvyšovat. Avšak s ohledem na ekologické nároky ryb by mělo být zvyšování teploty prováděno spíše opatrně a postupně. Každý zásah by měl být před realizací dalšího kácení či prosvětlování břehových porostů nejprve vyhodnocen. Dílčí zlepšení teploty přinesla revitalizace části regulovaného úseku horního toku Lužního potoka.

opatření v roce 2019: na začátku roku bylo provedeno poměrně rozsáhlé kácení břehového porostu (zejména břízy a osiky) v úseku cca 200 m pod provedenou revitalizací na Lužním potoce. Současně je dohodnuto se zástupci Povodí Ohře kácení břehových porostů v navazujícím úseku. Zde je již vyznačeno cca 50 stromů a k jejich kácení by mělo dojít v zimním období. Prosvětlování toku bude provedeno také kolem soutoku Bystřiny a Brodivého potoka. Tento úsek je řešen také s ohledem na potřebu zajištění konektivity lokalit hnědáka chrastavcového, což již několik let urgují kolegové z Bavorska a Saska. Hraniční úseky toků budou nejprve řešeny na Komisi pro hraniční vody - bavorské i české.

Kácení proběhlo podle plánu na všech lokalitách. Oproti výhledu na příštích pět let ze začátku roku (viz následující odstavec) se nyní jeví nutné nově vyhodnotit potřebu dalšího prosvětlování toku Lužního potoka. Po revitalizaci na horním toku a kácení se zvýšila teplota na LORP řádově o několik stupňů a v letních měsících je běžná teplota 18 - 20°C. Na spodní části toku se pohybuje teplota v letních měsících i kolem 25°C což je již fatální teplota pro pstruha a mezní pro perlorodku. V tuto chvíli nelze dobře odlišit vliv provedených kácení a vliv klimatu, nicméně před prováděním dalšího prosvětlování je třeba dobře popsat a uvážit současný stav aby nebylo dosahováno extrémně vysokých teplot vody.

výhled na příštích 5 let: Postupné prosvětlování okolí toků. Podpora melioračně zpevňujících druhů dřevin. Zajištění sledování změn teploty toků v závislosti na změnách břehových porostů. Zajištění sledování stavu populací pstruha obecného v závislosti na změnách teploty toků.

morfologický stav povodí

Největší problémem v oblasti představuje zpevněné a narovnané koryto Rokytnice. V tomto úseku se dlouhodobě perlorodky nevyskytují. Revitalizační studie je připravena. Realizace záměru je podmíněna provedením komplexních pozemkových úprav, na základě nichž budou směněny pozemky nutné k provedení revitalizace za pozemky hospodářsky využitelné. Koncem roku 2018 začala realizace komplexních pozemkových úprav.

Lužní potok lze, s výjimkou úseku u Pastvin, označit za přirozeně meandrující tok s přiměřeným dnovým substrátem. Meandry jsou místy zpevňovány vrbovými výplety. Místy je potřeba zpevnění opravit, případně vyrobit nové. Provedená revitalizace pod Pastvinami je funkční, přesto však se z nového koryta uvolňuje stále poměrně velké množství sedimentu. V samotném toku se v tišinách ukládá velké množství jemného sedimentu, který bude třeba v následujících letech opatrně odstranit. Nové koryto navíc narušují divoká prasata, místy tak intenzivně, že dochází k rozlivům vody do plochy.

Bystřina je také přirozeně meandrující tok. Na rozdíl od Lužního potoka je však v hraniční části poměrně hluboce zaříznutá a podemílá bujnou luční vegetací, která tok de facto uzavírá. Dochází k odtrhávání převislých drnů a následnému rozrušování koryta.

opatření v roce 2019: na podzim 2019 se v úseku Rokytnice nad soutokem s Bystřinou objevily bobří hráze a došlo k vyběžení toku. Předpokládá se negativní dopad bobří činnosti na perlorodky, a to ze dvou příčin. Bobří hráze zvyšují ukládání sedimentu, který by byl jinak proudící vodou odnesen dále po toku. Zároveň vyběžení a změna proudění toku vede k erozi půdy a většímu vnosu sedimentu. Aktivita bobra v místě s výskytem perlorodky vede k její zvýšené úmrtnosti a ve svém důsledku může způsobit i její vymizení. Negativní zkušenosti jsou v tomto ohledu i v zahraničí.

Do konce roku nedošlo k odstranění bobra, německá strana pouze v cca měsíčním intervalu bagrem likviduje hráze. Oproti mapce dochází k prodloužení zasaženého úseku.

výhled na příštích 5 let: Realizace komplexních pozemkových úprav a následná revitalizace Rokytnice. Opravy břehových nátrží na Lužním potoce. Zkrajování drnů na odchovném prvku. Opravy propustků. Odstranění velkého množství jemného sedimentu v revitalizaci na Lužním potoce.

rybí obsádka

Z vysychající Bystřiny bylo v roce 2018 sloveno 300 ks střevlí, 350 ks pstruhů, 50 ks vranky, 20 ks minoh, 1 rak říční. Obsádka na Rokytnici u soutoku s Lužním potokem byla povodím Ohře vyhodnocena jako nejlepší v Karlovarském kraji. Vyskytují se zde pstruzi, mníci, střevle, vranky, mihule a raci říční. Rybí obsádku na Rokytnici tvoří: pstruzi, vranky, mihule, tloušti, proudníci, střevle, perlíni, cejni, plotice, kapři, štiky, mníci, okouni, karasi, jelci a raci říční. Pravidelně je prováděn odlov štiky, mníka, okouna. Populace pstruha jsou pravidelně posilovány odchovem a vysazováním plůdků. Již od roku 2015 se posilují populace pstruha pomocí metody „in situ“: do povodí se instalují plovoucí schránky s jikrami. Celkem je v povodí Rokytnice a Lužního potoka každoročně rozmístěno 8 schránek se 7000 ks jiker. V roce 2018 bylo vysazeno 1000 plůdků pstruha obecného - 400 do Lužního potoka, 300 do Rokytnice a 300 do Bystřiny.

opatření v roce 2019: pokračování vysazování plůdku pstruha v projektu Interreg.

Do stavu rybí obsádky silně zasáhlo katastrofální sucho. Kontrolním odlovem na podzim byly zjištěny velmi malé počty, což vzhledem k vyschnutí dlouhých úseků toků není překvapivé. Minimální přirozená invadace. Odstraněny nepůvodní druhy ryb (štika, úhoř, okoun).

Zmařena byla plánovaná studie kompatibility různých populací pstruha a místních perlorodek, která měla z několika možností vybrat nejvhodnější ryby k invadacím. Byly sice provedeny genetické analýzy odchycených ryb, ale v důsledku nákazy všechny ryby uhynuly a nebylo možné je invadovat. Vzhledem k suchu pak nemohly být ani opatřeny nové ryby.

výhled na příštích 5 let: V rámci projektu Interreg je vysazení plůdků smluvně zajištěno i v roce 2020. Měl by pokračovat stávající rybářský management. Vzhledem k hlášenému opakovanému nálezu raka pruhovaného je nutné zamezit jeho rozšíření.

stav populací

V českém úseku povodí je celkový stav odhadován na cca 1000 kusů, ale převážně starých a s negativním trendem. Výskyt pak pokračuje dále po toku Südliche Regnitz v Německu po Regnitzlosau. Celkový přehled nelze získat, neboť různé úseky byly inventarizovány v různou dobu a s různou pečlivostí, a při opakování inventarizací nebyly prohledány totožné úseky.

Odchovný prvek je funkční. Bylo sem přeneseno cca 400 perlorodek z vyschlé Bystřiny (kde přesto zřejmě některé zůstaly a přežily). Vzhledem k opakujícímu se vysychání Bystřiny a zároveň náročnosti péče o LORP probíhají se Saskou stranou jednání o jejich dalším umístění.

opatření v roce 2019: péče o LORP, bioindikace, studium kompatibility perlorodky a různých genetických linií pstruha, genetická studie populací pstruha.

V druhé polovině roku 2018 proběhl úspěšné 1. a 2. cyklus bioindikací. Vzhledem k tomu, že došlo k úmrtí biologického materiálu, nebylo možné provést 3. a 4. cyklus. Dodatkem smlouvy bylo dohodnuto vynechání těchto cyklů a pokračování 5. cyklu v letních měsících 2019.

Perlorodky loni přenesené z Bystřiny zůstávají v LORP. Se saskou stranou bylo domluveno řešení až na setkání 22. 1. v Adorfu. Přenos zpět do opakovaně vysychající Bystřiny je nesmyslný. Perlorodky budou rozděleny na dvě poloviny. Jedna bude přenesena do existujících kolonií v Lužním potoce, druhá doplní zbytkovou populaci v Triebelbachu, jednom z přítoků Weiße Elster. Ten se zdá být ze saských toků nejlepší, rozhodně by měl poskytovat výrazně lepší podmínky než Bystřina. Na rozdíl od podobně kvalitního Raunerbachu se zde vyskytuje stejná genetická linie jako na Bystřině. Už v květnu tam bylo zkušebně přeneseno 20 kusů z LORP (zatím jeden uhynul) a další potom při vyschnutí Bystřiny přímo odtud. Celkem je tam zatím v klíčcích 11 subadultních a 28 starých kusů z Bystřiny.

Postupné vysychání Rokytnice a Lužního potoka si letos na začátku září vynutilo přenosy i tamních perlorodek. Byly přeneseny k Hushermühle. Celkem bylo z Lužního potoka přeneseno 890 kusů a ze Südliche Regnitz 718 kusů. V prvních říjnových dnech byly perlorodky navraceny do toku. Nicméně během prováděných odlovů ryb se našly nesesbírané perlorodky v celé délce toku, které byly při sběru přehlédnuty nebo byly zatažené do dna.

Při odlovu ryb na Lužním potoce byla náhodně nalezena subadultní perlorodka: velikost 4,9 cm, spočítatelných přírůstků 14, koroze 6 mm, odhad věku 18 - 20 let, lokalita těsně naproti Timpermühle, kde ústí obtok ze mlýna. Jde zřejmě o jedince z odchovu J. Hrušky, což ukazuje, že tehdy vysazené perlorodky jsou vzhledem k malému vzrůstu doposud obtížně nalezitelné. Malý vzrůst dokumentuje i kontrolní skupina těchto perlorodek držená v klícce v LORP.

Pokles hladiny odhalil početný výskyt mladých perlorodek ve věku do 7 let v Rokytnici a navazujícím náhonu pod rybníkem Nový u Studánky. Celkem bylo nalezeno 248 kusů živých jedinců a 120 již uhynulých. Dá se předpokládat, že populace je nejspíše o několik desítek nebo možná i stovek kusů větší, byl prohledán jen malý úsek vyschlého toku. Majitel Nového rybníka po nahlášení stavu opět pustil vodu do náhonu a voda po 1 hodině opět tekla v celém profilu. Jelikož se náhon používá k přezimování infikovaných pstruhů, pochází tyto perlorodky ze pstruhů, které se nepodařilo odlovit, a našly zde podmínky vhodné k vývoji po metamorfóze. Jejich společným znakem je vzhledem k věku velká velikost a poměrně tenkostěnné lastury.

Lze předpokládat, že k vytvoření příhodných podmínek zásadně přispěla dlouhodobě nefunkční výpust rybníka, ze kterého voda dosud odcházela pouze přelivem. Vznikla tak situace nápadně připomínající některé populace ve Skandinávii, žijící ve výtocích z jezer. Nádrž zachycuje jemný sediment, a zároveň produkce řas v nádrži zajišťuje dobré potravní zásobení. Tento stav bohužel zřejmě nebude mít dlouhého trvání, protože současný majitel rybníka usiluje výpust obnovit.

Aby se vyzkoušelo, jak budou mladé perlorodky z Rokytnice reagovat na případný přenos do Lužního potoka, kde je chladněji a je zde méně potravy, bylo jich vždy dvacet uloženo do klíčky a ty byly na podzim uloženy pod LORP, k Huschermühle a třetí, kontrolní, byla ponechána v náhonu. Ke konci roku bylo zatím přežívání 100%.

Na nové lokalitě pod Novým rybníkem by bylo dobré inventarizovat náhon i s bočním napájecím kanálem pro chovný rybník a zřídit záchytnou tůňku před chovným rybníkem, aby nedocházelo ke scházení perlorodek do chovného rybníka. Po směně pozemků se v budoucnu plánuje vybudovat rybí přechod kolem rybníka Dolíška k propojení spodního úseku Rokytnice s náhonem. Důvodem je umožnění migrace invadovaných pstruhů z Rokytnice do náhonu a přirozeného scházení perlorodek níže po proudu Rokytnice.

výhled na příštích 5 let: Společné posilovací odchovy v německé odchovně v Huschermühle pro Lužní potok, Rokytnici a další toky v oblasti pramenic v ČR (Höllbach, Mähringsbach) a jižně od Rehau (Bocksbach). Odchovna byla zřízena v roce 2018.

monitoring stavu populací a habitatu

Na území jsou v provozu 4 telemetrické stanice sledující výšku hladiny, teplotu vody a vodivost (jako proxy pro znečištění). Viz též výše.

opatření v roce 2019: z projektu Interreg bude v roce 2019 koupena nová monitorovací stanice, o jejím nejvhodnějším umístění se jedná.

Stanice byla zakoupena a umístěna na Rokytnici pod Nový rybník u Studánky. Zaznamenává výšku hladiny, vodivost, teplotu vody a vzduchu a vzdušnou vlhkost.

Již řadu let neprobíhá systematický monitoring chemismu vody, žádoucí je provedení několikaleté kampaně, aby bylo možné popsat posun v chemismu vody za posledních více než deset let od posledních systematických měření.

Monitoring chemismu vody v režii české strany v roce 2019 neprobíhal. Některé profily i na české straně byly měřeny v německém projektu zkoumajícím vliv rybníků. Ten se vedle vlivu na chemismus vody zaměřuje na vnos sedimentů z nádrží při jejich vypouštění.

výhled na příštích 5 let: Sjednocení metodiky inventarizací na české a německé straně.

kontroly aktivit dalších subjektů v povodí

LČR – plošné odlesňování z důvodu kůrovcové sanace. Hrozí přejezdy techniky skrz vodoteče. Kácením větších lesních ploch negativně ovlivní hydrologickou stabilitu území, zejména pak může zapříčinit vysychání drobných pramenišť.

Povodí Ohře – probírky a péče o břehové porosty. Břehové porosty byly v poslední dekádě ponechány bez zásahu. Na části toků tak došlo k silnému stromovému zápoji, který místy tvoří silné smrkové zmlazení či březový nálet. Kolem břehů jsou popadané stromy a velké množství klestu. Zástupci povodí Ohře byli pozváni na místní šetření a byla dohodnuta první opatření ke zlepšení stavu.

Farma Pastviny – příliš intenzivní pastva dobytka na pronajatých pozemcích. Luční rostlinná společenstva jsou druhově chudá. V místech s trvalejším výskytem dobytka je půda ohrožena erozí.

Rybářský svaz Aš - velmi dobrá spolupráce při zajištění rybářského managementu: zejména pak v odloveh nežadoucích druhů ryb a posilování populace pstruha obecného.

opatření v roce 2019: v návaznosti na nález mladé populace v Rokytnici AOPK ČR informovala vlastníky a úřady o nálezu a tom, čeho je třeba se vyvarovat. Informace byla zaslána vlastníkovi rybníka a pod ním ležícího areálu bývalé továrny (dnes využívaným ke zpracování stavebního odpadu) a vlastníku lesa podél Rokytnice (Lesy ČR), Povodí Ohře jako správci toku, městu Hranice a ORP Aš, místní organizaci Českého rybářského svazu, Krajskému úřadu Karlovarského kraje a České inspekci životního prostředí.

výhled na příštích 5 let: AOPK je vlastníkem některých pozemků pod pastvinami: vymáhání šetrnějšího hospodaření.

práce s veřejností a stakeholdery

Systematická práce s veřejností v oblasti zatím neprobíhala, aktivity jsou ale součástí probíhajícího projektu Interreg.

opatření v roce 2019: dne 20. 5. 2019 bude probíhat slavnostní otevření odchovny pro perlorodku v osadě Huschermühle. Od začátku roku 2019 probíhá úzká spolupráce se základní školou v Hranicích a jejich zapojení v aktivitách na Lužním potoce.

V listopadu proběhla v Hofu dvoudenní mezinárodní konference o ochraně perlorodky se zaměřením zejména na zajištění potravy a problém jemných sedimentů. Součástí byla i exkurze podél Lužního potoka s návštěvou LORP.

Na jaře proběhla exkurze se zástupci ČIŽP z inspektorátu v Ústí nad Labem.

Byl položen mostek přes Lužní potok, takže odchovna je přístupná i z české strany suchou nohou.

výhled na příštích 5 let: Lze předpokládat, že v rámci realizace komplexních pozemkových úprav budou se všemi stakeholdery probíhat intenzivní jednání o potenciálu a využití území. Vytvořit hodnotné dvojjazyčné informační centrum v odchovně. Zpřístupnit odchovnu z České strany, aby se z Hranic nemuselo oklikou přes Ebmath a Mittelhammer.

vliv návštěvnosti

Oblast jako celek netrpí zatím velkým tlakem návštěvníků. Spíše než pěší turistika se zde rozvíjí cykloturistika po bývalých páteřních hraničních cestách. V plánu je vybudování přeshraniční cyklostezky. V budoucnu lze tedy očekávat návštěvnost výrazně vyšší, rovněž místní obce se soustavně snaží o zvýšení atraktivity oblasti.

Problematickým místem z hlediska neřízené návštěvnosti je odchovný prvek na Lužním potoce, který je poslední dobou stále častěji navštěvován procházejícími turisty. Nově se také objevují stopy po čtyřkolce.

opatření v roce 2019: s ohledem na letošní nález populace mladých perlorodek na Rokytnici ve Studánce je problematické další využití rybníka Nový u Studánky, pod kterým se populace nachází. Rybník město Hranice nedávno prodalo a nový majitel jej zřejmě hodlá využívat jako rekreační objekt. Usiluje zde o soukromý rybářský revír, což je podmíněno vypuštěním a slovením rybníka. To vyžaduje obnovu výpusti, která je desítky let nefunkční. Tím zanikne současný příznivý stav, kdy z rybníka odtéká pouze horní voda, zatímco se v rybníce zadržují sedimenty. Předpokládáme, že tím dojde i zániku podmínek, které zde umožňují vývoj juvenilních perlorodek.

výhled na příštích 5 let: Na odchovný prvek bude třeba instalovat závoru, která znemožní vjezd, případně další infrastrukturu omezující vstup. Vypracovat strategii usměrňování návštěvnosti.