

Vyhodnocení realizačního projektu záchranného programu perlorodky říční (*Margaritifera margaritifera*) v ČR v roce 2022

V následujícím textu jsou uvedeny aktivity, které byly naplánovány k realizaci v roce 2022 a způsob jejich realizace. Číslování jednotlivých kapitol respektuje členění textu záchranného programu (ZP). Koordinátorem ZP pro perlorodku říční byla v roce 2022 Mgr. Jana Švaříčková a Bc. Erika Smrtová. Realizaci ZP dále zajišťovali Ing. Eva Zelenková (NP Šumava), Mgr. Boris Hůlka (SCHKO Šumava), RNDr. Kamil Zimmerman, Ph.D. (KÚ Jihočeského kraje), Mgr. Tomáš Bodnár (RP Jižní Čechy) a Ing. Miloš Holub, Ph.D. (RP Slavkovský les).

Opatření ZP jsou v textu dále členěna podle lokalit výskytu perlorodky říční, kde ZP v současné době probíhá:

- Teplá Vltava,
- Blanice,
- Zlatý potok,
- Malše,
- Rokytnice, Lužní potok, Bystřina.

V rámci projektu AOPK ČR měla být shromážděna data z fyzikálně – chemického monitoringu vody a ta by měla být v letech 2022 a 2023 vyhodnocena v projektu Komplexní vyhodnocení dat fyzikálně – chemických parametrů vody z lokalit výskytu perlorodky říční, navrhovaný zdroj financí je NPO - POPFK a celkové náklady 60 000 Kč/rok. Z důvodu personálních změn na pozici koordinátora ZP a vytiženosti pravděpodobných zhotovitelů bude tento projekt realizován v letech 2024 a 2025.

AOPK ČR v projektu IP LIFE Jedna příroda zajišťuje vznik a kontrolu trvale monitorovaných ploch na územích s výskytem perlorodky říční. Celkem je na perlorodkových lokalitách založeno 17 trvalých monitorovacích ploch (TMP). Kontrola na jednotlivých TMP probíhá 1x za 6 let.

LOKALITA TEPLÁ VLTAVA

3.1. Péče o biotop

3. 1. 1 Luční management

Neprovádí se.

3. 1. 2 Zlepšení kvality vody

Jsou podporovány realizace revitalizačních plánů a opatření u největších zdrojů znečištění, a to rekonstrukce ČOV Volary, revitalizace Volarského potoka a Mlýnského potoka a revitalizace

přítoku Starého potoka. V rámci končícího projektu OPŽP (reg. Č. CZ.05.4.27/0.0/0.0/15_009/0004620a „Posílení a ochrana populace perlorodky říční v NP Šumava“, doba trvání 2014 - 2020) monitoring epizodického znečištění prokázal setrvalé riziko dosahu epizod do Vltavy, zejména z povodí Volarského potoka a Řasnice. Bude udržován kontakt s provozovateli ČOV a starosty jednotlivých obcí. Průzkum makrozoobentosu ukázal, že Volarský potok je největší zdroj eutrofizace Teplé Vltavy a Vltavy ve sledovaném úseku s výskytem perlorodky. Na základě analýz provedených v rámci končícího projektu OPŽP je pokládáno za největší hrozbu znečištění sledovaného úseku Teplé Vltavy těžkými kovy a dalšími nebezpečnými polutanty odkaliště (neutralizační nádrž) na levém břehu Houženského potoka, která sloužila po desetiletí ke skladování toxických odpadů ze sklárny.

3. 1. 3 Protierozní opatření

Eroze není prioritním problémem Vltavy. V rámci končícího projektu OPŽP byly instalovány dnové lapače sedimentů, sledována depozice sedimentu v bobří hrázi na Hučině a měřeny průtoky. Byly zpracovány komplexní návrhy opatření k redukci splavenin pro potok Olšinka.

3. 1. 4 Zlepšení potravního zásobení toků

Není potřebné.

3. 1. 5 Zlepšení teplotního režimu toků

Není potřebné.

3.2. Péče o druh

3. 2. 1 Propopulační opatření

V roce 2022 bylo pokračováno v péči o klíčky s mladými jedinci perlorodek odchovanými v předchozích letech. V roce 2022 bylo v odchovně Spálenec odchováno 101 000 exemplářů juvenilních perlorodek stáří 0+ a současně bylo pečováno o 64 990 exemplářů klíčkovým odchovem (*in situ*). V roce 2022 bylo do Teplé Vltavy vypuštěno 1042 ex. juvenilních perlorodek stáří 8+ a 9+ do předem pečlivě vytipovaných a vybraných mikrohabitátů řeky s následnou kontrolou zejména po velkých průtocích. V roce 2021 a 2022 proběhlo rozsáhlé testování mikrohabitátů pro vysazování perlorodek a míst s vypouštěcími otevřenými trubicemi pomocí kontinuálních sond. Následně bylo pro záměr vysazování perlorodek připraveno 7 lokalit. Tyto lokality byly vyhledávány od brzkého jara, dále byly posouzeny těsně před výsadkem. U posledního výsadku 24.6.2022 byla správou NP zajištěna účast médií pro propagaci výstupů projektu. Úspěch výsadků byl následně ověřen při opakovaných návštěvách mikrohabitátů.

3. 2. 2 Záchranné transfery

Neplánují se.

3.3. Monitoring

3.3.1 Dlouhodobé sledování kvality vody

V roce 2022 pokračoval monitoring fyzikálně-chemických a chemických parametrů vody na vybraných profilech horního toku Vltavy s výskytem perlorodky říční, který je ohrožen jednorázovým či chronickým znečištěním toku.

Byla dokončena databáze všech primárních dat o základním chemismu vody sledovaných lokalit za období 2017 – 2022. Z těchto dat vyplývá, že Vltava a Teplá Vltava jsou v současnosti podle kvality vody vhodným prostředím pro perlorodku říční. Závěrem projektu OPŽP je doporučení revitalizace horního úseku Starého potoka.

3.3.2 Pravidelné kontroly stavu povodí

Využíváno bylo činnosti strážní služby i pravidelných kontrol v rámci odběru vzorků a kontroly stavu biotopů, při kterých bude docházet i k péči o biotop perlorodky (odstraňování padlých kmenů, naplavených větví apod.).

3.3.3 Bioindikace

V rámci končícího projektu OPŽP bylo pomocí bioindikací v létě 2022 provedeno celkové vyhodnocení stálých šesti profilů na Vltavě a ostatních testovaných lokalit. Mimo jiné byly získány nové informace o detailní hloubkové distribuci jedinců, které potvrdily výraznou preferenci mělkého hyporeálu.

3.3.4 Monitoring stavu submerzní vegetace na Teplé Vltavě

Jako každoročně byl proveden monitoring sedmi trvalých transektů a vyhodnocení jejich vývoje v porovnání s minulými roky. V rámci končícího projektu OPŽP byl vyhodnocen dlouhodobě sledovaný vliv splouvání Vltavy na sledovaných úsecích na submerzní společenstva Teplé Vltavy jako negativní.

3.3.5 Monitoring stavu populace perlorodky říční

V roce 2021 a 2022 proběhly kontroly již vysazených perlorodek, které potvrdily výrazné rozdíly mezi jednotlivými mikrohabitaty.

V roce 2022 byly prohledány dva nové stometrové úseky s potenciálním výskytem subadultních jedinců v Pentlicových meandrech u Želnavy, nicméně bylo nalezeno 22 starších adultních jedinců. Žádní subadultní jedinci v této lokalitě nalezeni nebyli.

3.3.9 Monitoring stavu populace pstruha potočního

Neprobíhá.

3.4. Výzkum

Bylo provedeno závěrečné vyhodnocení z dílčího bioindikačního projektu optimalizace přežívání vypouštěných juvenilů – testování otevřených síťových systémů v hyporeálu v různých mikrohabitátech. Z dílčího projektu věnujícího se vyhodnocení kvantitativní úspěšnosti vývoje glochidií na hostitelských rybách, průběhu odpadání glochidií z hostitelských ryb a hodnocení lipidových zásob juvenilních perlorodek bylo provedeno závěrečné vyhodnocení. Dílčí projekt se věnoval hyporheickým biofilmům (prokázání jejich přítomnosti

na inkubovaných sedimentech, stanovení jejich množství a případný vliv jejich rozvoje a akumulovaných organických látek v intersticiálních sedimentech na hodnoty rozpuštěného kyslíku v intersticiální vodě sedimentů, to vše s ohledem na kyslíkové nároky juvenilních perlorodek). V rámci projektu bylo provedeno závěrečné vyhodnocení.

Jako výstup projektu byl poslán článek do časopisu Silva Gabreta:

Pithart, D., Simon, O., Kladivová, V., Hořická, Z. (2023): Znečištění vody ve Volarské kotlině: charakter, zdroje a návrhy opatření na jeho snížení.

Byl publikován článek v časopisu Šumava:

Pithart, D. (2022): Význam vodních toků a jejich niv při zadržování a čištění vody v krajině. Šumava, podzim 2022.

3.5. Výchova a osvěta

Proběhl odborný pracovní seminář, který se konal 15.-16.3.2022 v terénní stanici Dobrá. Proběhlo pravidelné školení vodáckých průvodců (25.3.) a pracovníků středisek ekologické výchovy (8.4.), na kterých byli seznámeni s problematikou perlorodky a s výsledky projektu a beseda se strážci (13.6.). Prostřednictvím webových stránek Správy NPŠ i www.perlorodkaricni.cz byly sdělovány aktuality z dění na Vltavě. Proběhlo několik exkurzí, jak pro laickou veřejnost, tak pro odborně zaměřené skupiny. K vysazování perlorodek byla vydána tisková zpráva dne 24.6.2022. Renovovány byly informační tabule na Hydrobiologické stanici Dobrá.

LOKALITA BLANICE

3.1. Péče o biotop

3. 1. 1 Luční management

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 v podobě obnovy pramenišní sítě a lučního managementu.

3. 1. 2 Zlepšení kvality vody

Cílem je identifikovat zdroj eutrofizace na Zbytinském potoce. Hlavní příčinu lze pravděpodobně hledat v nedokonalém čištění komunálních odpadních vod z obce Zbytiny či přepadů z jímek.

3. 1. 3 Protierozní opatření

Problém s erozí souvisí s absencí údržby břehových porostů, některé přítoky jsou technicky upraveny a představují tak zdroje jemnozrnných sedimentů. Místy dochází k problémům s boční erozí hlavního toku Blanice a některých přítoků (zejména hloubková eroze), např. u Vyšenského potoka. V důsledku neřešené eroze v minulých letech vznikají ve spodní části NPP sedimentační lavice, které ohrožují kolonie perlorodek, sedimentační lavice jsou každoročně odstraňovány.

3. 1. 4 Zlepšení potravního zásobení toků

Probíhá v rámci zlepšení podmínek v podobě obnovy pramenišní sítě a speciálního lučního managementu.

3. 1. 5 Zlepšení teplotního režimu toků

Příznivý je stav hlavního toku Blanice ve střední části NPP Blanice, pro horní části a některé přítoky je stav nepříznivý.

3.2. Péče o druh

3. 2. 1 Propopulační opatření

Správa CHKO Šumava od roku 2016 realizuje umělé odchovy s cílem posílit stávající populace a ty budou pokračovat i v roce 2023. V roce 2022 byla zahájena výstavba nového refugia Fritzův mlýn ve střední části NPP Blanice.

3. 2. 2 Záchranné transfery

Neplánují se. Pro případ krizových situací souvisejících s nízkými průtoky byl zpracován havarijní plán, který je uložen na pracovišti Správy NP Šumava v Horní Plané.

3.3. Monitoring

3.3.1 Dlouhodobé sledování kvality vody

V roce 2022 probíhalo sledování fyzikálně – chemických parametrů vody v Blanici z prostředků NPO-POPFK, a to jednou měsíčně na 7 odběrných místech.

3.3.2 Pravidelné kontroly stavu povodí

V povodí jsou prováděny pravidelné kontroly, je snahou být v kontaktu s důležitými subjekty (vlastníci a správci lesů, zemědělci apod.) a tím předcházet vzniku případných problémů.

3.3.3 Bioindikace

V rámci končícího projektu Realizace opatření dle Plánu péče o NPP Blanice a Prameniště Blanice - managementová opatření bylo pomocí bioindikací provedeno celkové vyhodnocení testovaných lokalit.

3.3.5 Monitoring stavu populace perlorodky říční

Správa CHKO Šumava pravidelně monitoruje stávající populace perlorodky, poslední monitoring populace perlorodky byl proveden v roce 2016, vyhodnocování stavu populace na Blanici v odchovně ve Spálenci proběhlo v roce 2022 z POPFK. Celkové náklady za rok 2022 činily 120.000,- Kč. Počet zjištěných jedinců je cca 3000 ks.

3.3.9 Monitoring stavu populace pstruha potočního

Neprobíhá.

3.4. Výzkum

Neprobíhá.

3.5. Výchova a osvěta

V rámci končícího projektu Realizace opatření dle Plánu péče o NPP Blanice a Prameniště Blanice - managementová opatření byl 1.12 ve Zbytinách uspořádán závěrečný seminář, který byl určený zejména pro místní stakeholdery a kde byly představeny výsledky projektu.

LOKALITA ZLATÝ POTOK

3.1. Péče o biotop

3. 1. 1 Luční management

Speciální luční management byl z důvodu podpory perlorodky říční v roce 2022 zajišťován z programu POPFK v rámci probíhající smlouvy pro období let 2019 - 2023. Péče probíhala na funkčních plochách při odchovném a reprodukčním prvku v Miletínkách v podobě kosení, kompostování posečené biomasy a zpětné aplikace kompostu. Celkové náklady činily 150 000 Kč/ rok.

3. 1. 2 Zlepšení kvality 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 ovlivňuje její spodní úsek.

Část znečištění z Miletínek, zejména z cesty, se zachycuje v dočišťovacích mokřadech. Pozemky jsou pro tento účel pronajímány K. Novotnému, který je zasmluvněn s AOPK ve věci technického zajištění ZP perlorodky říční v povodí Zlatého potoka z programu POPFK.

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.

V roce 2022 probíhal monitoring chemismu vody na 8 vybraných (prioritních) profilech, který zajišťuje Laboratoř Povodí Vltavy. Monitoring je hrazen z rozpočtu KÚ JčK. (výsledky za rok 2022 nebyly dodány AOPK před sepsáním této zprávy)

V příštích letech bude třeba dále sledovat funkci ČOV Chroboly a Záhoří a kvalitu odtékající vody, lze totiž předpokládat četnější závady. Žadoucí bude připravit novou koncepci monitoringu kvality vody.

Dříve diskutovaný záměr přípravy revitalizace Tisovky je odložen. U záměru je evidován souhlas obce Ktiš a většina pozemků toku se nachází ve vlastnictví této obce nebo Lesů ČR. Správa toků LČR prověřila pozemkovou situaci a odstoupila z přípravy realizace kvůli svému vytížení na jiných projektech a doposud nevyjednanému souhlasu s vlastníky okolních pozemků (především Fr. Šimek), které dle jejího názoru budou potřebné ke komplexní rozsáhlé úpravě toku.

Žadoucí je rovněž zajištění pokračování kontrolní činnosti a pokračování chemického monitoringu.

3. 1. 3 Protierozní opatření

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.

Významný vliv na povodí představuje aktivita bobra evropského, který se v oblasti poprvé objevil kolem roku 2019. Od roku 2022 zintenzivnil svoji činnost v toku Zlatého potoka nad Keplů mlýnem. Vytvořené hráze v místě významně zpomalují tok, vytváří se několik desítek metrů dlouhá nadeje, ve kterých sedimentuje velké množství písku, a voda se rozlévá mimo koryto.

V roce 2022 byla provedena tato opatření:

- (1) U rozlivů na Lučním potoce byla provedena údržba jejich funkce a byly odtěženy všechny zbývající sedimenty, které po průchodu velké vody na jaře 2022 se výrazně znásobily. Práce byly hrazeny z POPFK, celkové náklady 59 500 Kč.
- (2) Proběhla sanace posledních erodovaných částí na Pastvinném potoce u Chrobol. Akce byla financována z víceleté smlouvy v programu POPFK. Celkové náklady: 80 000 Kč. Splaveninový režim této vodoteče se zdá být kompletně vyřešen.
- (3) Správa toků LČR nechala zpracovat projektové dokumentace pro sanaci erozí na Jódlovém a Březovém potoce. Realizaci uvažuje podpořit z dotací OPŽP v roce 2023. Uvažovaná změna vlastnictví pozemků na Jódlově potoce (převod na Vojenské lesy a statky ČR) nebyla nakonec realizována.
- (4) V listopadu 2022 proběhla pokračující etapa odstranění zápěchů z koryta Zlatého potoka v úseku silniční most Chroboly-Záhoří po soutok Tužebnickového potoka. Akce hrazena z PPK „B“, Celkové náklady činí 243 210 Kč.
- (5) Bobří aktivita (hrázkování) pokračovala i v roce 2022. Postiženým úsekem toku je silniční most Chroboly-Záhoří až Keplů mlýn. Hráze v toku zpomalují průtok a zastavují enormní množství sedimentů. Hráze byly od srpna 2022 několikrát odstraňovány – neúspěšně. Efektivní řešení jak eliminovat vliv bobra na tok zatím nenalezeno. Hrozí jeho postupná expanze proti proudu toku do cennějších úseků potoka.
- (6) Sanace Lučního potoka, přislíbená majitelem pozemků v Křišťanově, nebyla doposud provedena. Projekt nebyl do dotační výzvy OPŽP zatím předložen.
- (7) Projekt LIFE River Continuum s přesahem péče o toky s perlorodkou se zdá být natrvalo odložen.

3. 1. 4 Zlepšení potravního zásobení toků

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 ORP Miletínky, kontrola a případná údržba potravních stružek na Čapích mokřinách. 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.

Z pochůzek v terénu vyplývá, že velká část toků v povodí je z hlediska potravy degradovaná zalesněním zejména smrkem, zástinem, 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.

V roce 2022 byla realizována tato opatření:

- (1) V letošním roce skončil osmiletý kompostovací cyklus a je nutné vyhodnotit chemické složení obhospodařovaných ploch pro nastavení nového cyklu a případnou úpravu množství příměsi vápence. Na podzim 2022 byla na objednávku AOPK ČR panem Jaroslavem Hruškou zajištěna analýza půdních vzorků z potravních ploch v ORP Miletínky. Na základě analýz půdních vzorků byly navrženy změny v lučním managementu. Celkové náklady 16 700 Kč, hrazeno z POPFK.
- (2) Z programu POPFK byla v obou letech zajištěna péče o funkční plochy při odchovném a reprodukčním prvku v Miletínkách dle platného ZP, tj. kosení, kompostování posečené biomasy a zpětná aplikace kompostu. Celkové náklady 150 000 Kč/ rok.

3. 1. 5 Zlepšení teplotního režimu toků

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 pramenišť, 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.

V roce 2022 v tomto směru neproběhla žádná opatření.

3.2. Péče o druh

3. 2. 1 Propopulační opatření

V roce 2022 bylo pokračováno v odchovech perlorodek k posílení populace ve Zlatém potoce a v péči o povoz odchovny ve Spálenci včetně vyhodnocování stavu místní populace perlorodek z programu POPFK v rámci probíhající smlouvy pro období let 2019 - 2023. V každém z let se počítá s produkcí alespoň 2 500 živých jedinců ve druhé růstové periodě a 5 000 jedinců v první růstové periodě. Glochidie jsou odebírány na Blanici, neboť jejich získání na Zlatém potoce se jeví neproveditelné z důvodu jejich nedozrávání kvůli nízké teplotě vody, a obě lokality pochází z jediné původní populace. Celkové náklady za rok 2022 činily 749 535 Kč. V roce 2022 bylo pokračováno v péči o provoz ZORPu z programu POPFK v rámci probíhající smlouvy pro období let 2019 - 2023. Celkové náklady činily 240 000 Kč/rok. Pro vysazení odchovaných perlorodek říčních v příštích letech byl v roce 2022 proveden výběr vhodných míst pro vypuštění především pomocí bioindikací a teplotních parametrů.

3. 2. 2 Záchranné transfery

Neprobíhaly.

3.3. Monitoring

3.3.1 Dlouhodobé sledování kvality vody

V roce 2022 pokračoval pravidelný měsíční monitoring fyzikálně – chemických parametrů vody na osmi vybraných prioritních profilech, který zajišťuje laboratoř Povodí Vltavy. Monitoring je hrazen z rozpočtu KÚ JČK. Sledovány jsou tyto parametry: teplota, konduktivita, pH, biologická spotřeba kyslíku, nerozpuštěné látky, dusičnany, dusitany, amonné ionty, chloridy, fosfor, vápník, UV absorbance.

Telemetrická stanice, dříve umístěna pod soutokem s Tisovkou, je od října 2020 instalována u 2. závěrného profilu u Keplů mlýna. Kontinuálně zde měří teplotu vody a vodivost a monitoruje vliv vegetačních rozlivů pod ČOV Záhoří a ČOV Chroboly.

3.3.2 Pravidelné kontroly stavu povodí

Kontroly povodí pokračují garantem lokality, akce je hrazena z programu POPFK v rámci probíhající smlouvy pro období let 2020 - 2023.

3.3.3 Bioindikace

Poslední bioindikační studie na Zlatém potoce proběhly v letech 2013 – 2014. Stav povodí se od té doby prakticky nezměnil a výsledky lze proto považovat stále za relevantní.

3.3.5 Monitoring stavu populace perlorodky říční

Z populace Zlatého potoka byly zakládány od roku 1997 dlouhodobé odchovné cykly. V roce 2002 a 2003 bylo zpět na lokalitu (ORP Miletínky) vypuštěno celkem 887 jedinců. Od roku 2020 probíhá realizace nových posilovacích odchovů.

Odhadovaný počet přežívajících jedinců v náhonu Forků mlýna je méně než 100 ks (v roce 2022 nalezeno 88 živých jedinců – Jitka Horáčková, ústní sdělení), v roce 2013 odhad čítal méně než 200 ks (O. Spisar, ústní sdělení).

Od roku 2020 probíhá průběžný monitoring stavu té části povodí, která je v návrhu vyhlášení NPP. Monitoring zajišťuje Karel Novotný. Pro stejné období je financována i péče o ORP Miletínky, v jehož rozsahu se provádí kontinuální kontrola umístěné části populace.

Odhad velikosti populace je dle zprávy pana Hrušky z roku 2022 844 jedinců, z toho 89% jsou jedinci odchovaní a vysazení do toku v roce 2000.

V roce 2022 byly realizovány tyto akce:

- (1) V ORP Miletínky bylo rozšířeno stávající refugium o novou část – nové odchovné rameno ve spodní části ORP v délce 20 metrů (tzv. refugium 2). Nové rameno je napájeno vodou z původního koryta ORP pomocí jedlového rozdělovacího objektu, pomocí kterého lze řídit průtok v nové části. Refugium může být využito pro vysazení juvenilních perlorodek z nových odchovů.
- (2) Probíhá péče o ORP Miletínky včetně kontinuálního průzkumu stavu populace umístěné v odchovném prvku podle uzavřené smlouvy pro roky 2019-2023, hrazeno z programu POPFK. Celkové náklady za rok 2022 činí 120.000,- Kč.
- (3) Monitoring stavu povodí a aktivit dalších subjektů je prováděn podle uzavřené smlouvy pro roky 2020-2023, hrazeno z programu POPFK. Celkové náklady za rok 2022 činí 140.000,- Kč.
- (4) Telemetrická stanice byla na jaře 2022 posunuta o několik metrů níže do proudného úseku, kde nehrozilo zanášení sedimenty. Bohužel od prosince 2022 je poloha telemetrické stanice ovlivňována vzdušným hladinou nové bobří hráze.
- (5) V rámci projektu OPŽP Inventarizace & Mapování vybraných lokalit soustavy NATURA2000 (LIFE) byly na Zlatém potoce založeny 3 trvale monitorovací plochy (TMP) a dvě TMP na Dobročkovském potoce. Garantem projektu je AOPK. TMP byly založeny ve středním a dolním úseku toku, od Forků mlýna k Vítějovicím s průzkumem toku až po ústí. Zhotovitelem monitoringu je Jitka Horáčková (ČZU).

3.3.9 Monitoring stavu populace pstruha potočního

Správce rybářského revíru S.R.Š. Vodňany aktivně pečuje o stav populace pstruha.

3.4. Výzkum

Kromě bioindikací a měření fyzikálně – chemických parametrů vody žádné další aktivity.

3.5. Výchova a osvěta

V roce 2022 pokračují průběžná jednání s LČR v rámci přípravy PD pro sanaci erozí na Březovém a Jodlovém potoce. Byla by určitě velice vhodná častější komunikace orgánů ŽP s místními obecními 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. V jednání s obcemi a stakeholdery mají orgány ŽP prozatím rezervy.

LOKALITA MALŠE

3.1. Péče o biotop

3. 1. 1 Luční management

Neprovádí se.

3. 1. 2 Zlepšení kvality vody

Přestože obcí byla realizovaná rekonstrukce ČOV Dolní Dvořiště, k dalším větším úpravám zdrojů znečištění, ať už komunálního ze sítel nebo znečištění, kde zdrojem je znečištění ze splachů ze zemědělské půdy nebo chovu ryb, v posledních letech nedošlo. Rakouská strana realizuje opatření po domluvě s vlastníky, na české straně budou opatření záviset na možnostech získání dotační podpory případných projektů. Krajský úřad pomocí skenovacího laseru (Lidar) vytvoří podrobný 3D model reliéfu v okolí ČOV v Dolním Dvořišti pro případnou budoucí realizaci vyústění odpadních vod při odlehčování ČOV do jakéhosi poldru a ne přímo do řeky Malše. Podařilo se lépe identifikovat zdroje znečištění díky screeningu vodivosti, např. intenzivní zemědělská činnost v povodí Eisenhuttenbach.

3. 1. 3 Protierozní opatření

Protierozní opatření se zatím nepodařilo realizovat, rakouská strana realizuje opatření po domluvě s vlastníky, na české straně budou opatření záviset na možnostech získání dotační podpory projektů. Do projektu LIFE River Continuum, u něž zatím není jisté, jestli získá dotační podporu, bylo několik protierozních opatření navrženo. Dále je v jednání realizace opatření po revizi speciální revitalizační studie (Dort 2008 - 2009), kdy její autor předběžně navrhuje realizovat přednostně opatření č. 17, 18, 25, 40 a 52 a podle obdobné studie pro rakouskou stranu (Dort 2009 – 2010) opatření č. A2, A4, A6, A8, A10, A12, A15, A16 na rakouské straně. Informace o potřebných opatřeních jsou uvedené také ve stávajícím plánu péče o PP Horní Malše. KÚ JČK prověřuje možnost čerpání dotační podpory na tato opatření z národních zdrojů, v následujících letech je plánovaný také další společný mezinárodní projekt orgánů ochrany přírody a dalších partnerů. Problematickou se stala přítomnost bobra, který v oblasti výskytu perlorodky postavil dvě hráze, nad nimiž se usazuje substrát, stejně jako za stromy a větvemi, které se vlivem jeho činnosti dostanou do toku, což má negativní dopad na perlorodku říční. Jedna hráz se nacházela u Tobau a druhá v místě větvení řeky mezi Stiegersdorfem a Leopoldschlagem. Hráz u Tobau byla za pomoci techniky Povodí Vltavy a dobrovolníků odstraněna a došlo zde i k záchrannému transferu perlorodek. Mezi odborníky je konzultováno, jak postupovat v lokalitách se shlukovitým výskytem jedinců perlorodky, při případném odstraňování napadaných stromů do toku Malše, anebo hrází vzniklých vlivem činnosti bobra. Obecně je nejvíce přijímaný co možná nejcitlivější a šetrný postup při odstraňování pod dohledem praktiků a odborníků se zkušenostmi s perlorodkou. Odstraňování překážek je vhodné provádět co nejšetrněji ruční pilou apod. vzhledem k uvolňování sedimentů, pakliže to místní podmínky dovolí. V roce 2022 pak již došlo k odstranění deseti z dvanácti příčných překážek na Malši, na dalších dvou se nacházejí malé vodní elektrárny a podle Rámcové směrnice o vodách by měly být zprůchodněny vlastníky do několika let. Pohyb materiálu, zákalu a částečně uvolněných sedimentů, byl v rámci stavebních prací monitorován, zpráva ekodozoru je v současné době v přípravě. S ohledem i na další kapitoly je třeba zmínit, že probíhají jednání i na mezistátní úrovni – **komise pro hraniční vody**, kdy je široce konzultována problematika bobra a jeho dopad na biotop perlorodky říční a její přilehlé okolí.

Rakouská strana prověřuje status ochrany bobra v kontextu jeho vlivu na hospodaření v okolí toku Malše. V krátkodobém horizontu budou osloveny zainteresované subjekty ke společnému setkání (AOPK, JČK, BlatFish, Hornorakouská a Dolnorakouská spolková země).

3. 1. 4 Zlepšení potravního zásobení toků

Některá protierozní opatření budou mít pozitivní vliv také na potravní zásobení toku, po revizi speciální revitalizační studie (Dort 2008 - 2009) a podle plánu péče o PP Horní Malše budou vybraná opatření pro realizaci i s ohledem na potravní zásobení toku. Z projektu OPŽP KÚ JČK zajistí přípravu podkladů pro příští decénium úpravy lesních hospodářských plánů a pro nový plán péče, s cílem prosadit změnu druhového složení porostů ve prospěch nižšího zastoupení smrku tak, aby dopad opatření byl pozitivní i s ohledem na potravní zásobení toku.

3. 1. 5 Zlepšení teplotního režimu toků

Další postup v podobě úprav jak pramenišť ve vyšších polohách často zarostlých smrkem, tak úprav břehových porostů, je s ohledem na teplotní režim konzultován mezi odborníky, i s ohledem na eliminaci negativních dopadů šíření bobra v místech výskytu perlorodky říční. KÚ JČK je v kontaktu s lesními správci LČR i se správcem toku Povodím Vltavy. Hlavním cílem pro zlepšení potravního zásobení toku byla úprava lesních hospodářských plánů a dosažení dohody na odstranění některých stromů omezujících průchodnost toku.

3.2. Péče o druh

3. 2. 1 Propopulační opatření

V projektu Interreg Malsemuschel byly odchované perlorodky říční a část jich již byla vysazena. Plánováno je vysazení zbylých perlorodek říčních odchovaných v tomto projektu, a to po provedení doplňkových bioindikací, které v roce 2022 proběhly. Provedení bioindikací bylo hrazeno z programu POPFK v celkové ceně 202 527,- Kč

Na 12 zkušebních plochách bylo instalováno celkem 48 Buddensiekových bioindikačních destiček (4 destičky na 1 plochu) s délkou expozice 30 dnů. Nedílnou součástí akce je průběžná údržba destiček s perlorodkami a celkové vyhodnocení testu.

Financování doplňkové péče o perlorodky v době udržitelnosti projektu Interreg v letech 2022 – 2024 bylo hrazeno z projektu Péče o odchované perlorodky říční z projektu Malsemuschel a v rámci udržitelnosti jejich vypouštění do povodí Malše bylo hrazeno z POPFK ve výši 32 500 Kč pro rok 2022. Rakouská strana ve spolupráci s českou rekonstruovala náhon ve Stiegersdorfu na rakouském území, který by případně v budoucnu mohl být zvažován jako podpora populace perlorodky říční. Došlo k prosvětlení břehových porostů a pročištění dna, do budoucna se uvažuje o vybudování stavidla na vstupu do náhonu a opatřeních na zachytávání sedimentu v podobě sedimentační prohlubně nebo sedimentací za příčně položenými dřevěnými trávky. Náhon bude monitorován za extrémních hydrologických jevů i po stránce fyzikálně – chemických parametrů vody včetně kontinuálního měření po dobu dvou vegetačních sezón a bude vyhodnocováno prospívání perlorodek říčních v náhonu, ať už formou sledování jejich polohy nebo přírůstků, podrobněji v případě, pokud budou jedinci označeni identifikačními štítky.

3. 2. 2 Záchranné transfery

V roce 2022 již proběhly záchranné transfery ve dvou případech. Z oblasti Tobau do blízkosti nejbližší trvale monitorované plochy bylo z důvodu zabránění zanesení perlorodek sedimentem při odstraňování bobří hráze na Tobau přeneseno 8 jedinců. Pro umístění jedinců ze záchranných transferů bude ale sloužit náhon ve Stiegersdorfu na rakouském území, pokud bude jeho stav pro tento účel po jeho úpravách vyhodnocen jako optimální. Při úpravách náhonu Stiegersdorf byly před zahájením stavebních prací perlorodky dočasně deponovány do toku v blízkosti Stiegersdorfu. Dosud se zde v rámci tohoto transferu nachází 48 jedinců perlorodek říčních (min. velikost 5,3 cm, cca třetina subadulti) a 16 schránek (nejmenší 3 cm, cca 9 let), v nejbližší době budou vráceny zpět a rakouská strana uvažuje o jejich označení individuálními rozlišovacími štítky. Při stanovení podmínek při vydávání výjimky dle § 56 zákona 114/1992 Sb. realizaci projektu „Vytvoření prostupnosti na Malši v hraničním úseku mezi Rakouskem a Českou Republikou“ byl vytvořen již v roce 2021 postup pro realizaci záchranných transferů. Podle tohoto postupu mohou být realizovány záchranné transfery v příštích letech.

3.3. Monitoring

3.3.1 Dlouhodobé sledování kvality vody

V roce 2022 pokračuje pravidelný měsíční monitoring fyzikálně – chemických parametrů vody na deseti vybraných prioritních profilech, který zajišťuje laboratoř Povodí Vltavy. Monitoring je hrazen z rozpočtu KÚ JČK. Sledovány jsou tyto parametry: teplota, konduktivita, pH, biologická spotřeba kyslíku, nerozpuštěné látky, dusičnany, dusitany, amonné ionty, chloridy, fosfor, vápník, UV absorbance. V náhonu Stiegersdorf na rakouské straně budou monitorovány parametry vody i pomocí kontinuálního měření sondami, kdy bude zajištěn systém varování při odchylkách měřených parametrů z normálu formou SMS zpráv zodpovědným osobám. V rámci prověřování míst vhodných pro výsadky odchovaných jedinců perlorodky říční bude monitorován také stav dna toku. Vzhledem k výkyvům vodního režimu v souvislosti s globálními změnami klimatu bude potřebné sledovat také vývoj stavu výšky vodní hladiny.

3.3.2 Pravidelné kontroly stavu povodí

Nový garant lokality, pan RNDr. David Pithart, pokračuje v kontrolách a monitoringu lokality, akce je hrazena z programu POPFK v rámci probíhající smlouvy pro období let 2021 - 2023. Celkové náklady na rok 2022 činily 128 723 Kč. Garant lokality se věnuje především prevenci a komunikaci se stakeholdery, monitoringu havárií v toku a přítocích a dodržování správné lesnické, zemědělské i vodohospodářské praxe a monitoringu stavební aktivity. Podílí se také na monitoringu bobří aktivity, protože je potřebné včas reagovat odstraňováním stromů v toku, které se do něj dostanou vlivem činnosti bobra a monitorovat vznik bobřích hrází, v místech koncentrovanějšího výskytu perlorodky včetně míst bifurkací toku do více ramen, která jsou také prostředím, kde se perlorodky vyskytují. Spolupracuje také se správcem lokality KÚ JČK. KÚ JČK ve spolupráci s kolegy v Rakousku prověří značení neznámého účelu na stromech v toku v blízkosti Leopoldschlagu.

V procesu schvalování dotační podpory z Norských fondů je u MŽP projekt na eliminaci raka signálního vedený VÚV T. G. M. Podařilo se dohodnout s lesními správami, že předem avizují těžbu a její dokončení a tím umožňují efektivní kontrolu lokalit s výskytem perlorodky.

3.3.3 Bioindikace

Doplňkové bioindikace před vysazením zbylých perlorodek říčních odchovaných v projektu Interreg Malsemuschel proběhly v rámci projektu Výběru míst pro vypouštění perlorodky říční z odchovů v jemném měřítku, který byl proveden panem Švanygou v rámci projektu POPFK a celkové náklady činily 202 527 Kč.

3.3.5 Monitoring stavu populace perlorodky říční

Vzhledem k podrobnému mapování výskytu perlorodky říční, které proběhlo v době projektu Interreg v letech 2017 – 2019, bude KÚ JČK ještě s odborníky konzultovat, zda a případně v jakém rozsahu mapovat výskyt perlorodky říční pro přípravu nového plánu péče. Založeny byly trvalé monitorovací plochy v místech největšího výskytu perlorodky říční na českém území, jedna u Dolního Dvořiště a dvě pod Tobau, ke zvážení je obdobný postup v místech, kde je řeka hraniční s Rakouskem a přístup do ní je převážně z rakouské strany. Protože zde jako na jediné lokalitě v ČR byli nalezeni jedinci z přirozené reprodukce, je nutné v monitoringu trvale monitorovaných ploch pokračovat a případně domapovat ještě méně prozkoumanou oblast dřívějších výsadků perlorodek na Příbrání.

3.3.9 Monitoring stavu populace pstruha potočního

Neplánuje se, odlovy s cílem zjistit stav společenstva ryb proběhly v roce 2022 a výsledky jsou zaznamenány v Nálezové databázi ochrany přírody AOPK ČR.

3.4. Výzkum

Kromě bioindikací a měření fyzikálně – chemických parametrů vody žádné další aktivity.

3.5. Výchova a osvěta

Mezi stakeholdery byla distribuovaná česko – rakouská příručka správné praxe proti erozi, pro ochranu vod a klimatu: Půda – voda - perlorodka říční, vydaná v rámci projektu Interreg Malsemuschel a při komunikaci s veřejností bude využívána demonstrační sada velkých mlžů, vyhotovená také v rámci tohoto projektu, rozsáhlejší aktivity nejsou plánovány, ale probíhá udržitelnost projektu Interreg. Je možné, že dojde ke zvýšené turistické, případně cykloturistické aktivitě, pokud bude v oblasti Tobau vybudovaná nová plánovaná lávka přes řeku a vznikne nový turistický okruh.

3.1. Péče o biotop

3. 1. 1 Luční management

Speciální luční management z důvodu podpory perlorodky říční byl v roce 2022 zajišťován z programu POPFK v rámci probíhající smlouvy pro období let 2021 - 2023. Celkem je luční management prováděn na 20 lokalitách. Některé jsou koseny plošně, některé mozaikovitě a některé v pásích. Součástí managementu je i péče o kompostovací zařízení na čtyřech plochách (11 kompostovacích lůžek) a kompostování včetně zpětné aplikace kompostu. Celkové náklady činily 953 442 Kč/ rok.

3. 1. 2 Zlepšení kvality vody

K větším úpravám zdrojů znečištění v posledních letech nedošlo. V roce 2022 bylo zahájeno jednání s vlastníky pozemků o případné směně pozemků, a to v rámci probíhajících komplexních pozemkových úprav v katastrech Pastviny u Studánky, Trojmezi a části Hranic u Aše. Cílem jednání je vyměnit pozemky pro budoucí revitalizační opatření, které zlepší kvalitu vody.

3. 1. 3 Protierozní opatření

Eroze není prioritním problémem v NPP Bystřina - Lužní potok, nicméně v roce 2022 bylo zahájeno jednání s vlastníky pozemků o případné směně pozemků, a to v rámci probíhajících komplexních pozemkových úprav v katastrech Pastviny u Studánky, Trojmezi a části Hranic u Aše. Cílem bude vysměňovat pozemky pro budoucí revitalizační opatření, které zlepší kvalitu vody a v odůvodněných případech bude v plánu společných zařízení navrženo i protierozní opatření.

3. 1. 4 Zlepšení potravního zásobení toků

Bude se pokračovat v tvorbě a obnově malých vodních nádrží a tůní, a to zejména na plochách PUPFL nebo ostatních či vodních plochách. Na plochách trvalých travních porostů dojde pouze k vymezení budoucích tůní v rámci probíhajících komplexních pozemkových úprav.

3. 1. 5 Zlepšení teplotního režimu toků

V minulosti prováděné prosvětlování břehového porostu a zejména uskutečněná revitalizace horní části Lužního potoka vedla ke zvýšení teploty vody a tak se v roce 2022 nepředpokládá kácení většího rozsahu podél vodotečí.

3.2. Péče o druh

3. 2. 1 Propopulační opatření

V roce 2022 bylo pokračováno v péči o klíčky s mladými jedinci perlorodek z předchozích let a v péči o provoz LORPu a potravních stružek z programu POPFK v rámci probíhající smlouvy pro období let 2021 - 2023. Celkové náklady činí 80 948 Kč/rok. V roce 2022 proběhlo ověření možnosti zasmluvnit odchov perlorodek v Německu a podpořit tak udržitelnost projektu

Interreg. Buhužel k zasmluvnění nedošlo. Odchov pstruha byl v roce 2022 zajištěn z programu POPFK v rámci probíhající smlouvy pro období let 2021 - 2023. Pravidelně se instaluje 8 odchovných boxů, do kterých se vkládá celkem 8 000 ks jiker pstruha obecného formy potoční (původní populace) ve stádiu očních bodů, na 1 box cca 1 000 ks jiker. Odchovné boxy jsou pravidelně kontrolovány, čištěny a na konci vývoje jsou ze schránek rovnoměrně vypouštěni a roznášeni do toku mladí pstruzi, do vzdálenosti cca 200 m od odchovného boxu. Celkové náklady činí 55 250 Kč/rok.

3. 2. 2 Záchranné transfery

V jarních měsících roku 2022 byly spočítány přeživší perlorodky ze záchranného transferu z Bystřiny a jejich rozdělení mezi českou a saskou stranu. Počty nalezených perlorodek jsou uvedeny v podkapitole „Monitoring“ v Tabulce 2. Saská strana perlorodky použije k obnově populace na vybraných tocích na saské straně. Česká strana uvažuje o posílení stávajících populací na Lužním potoce a Rokytnici.

3.3. Monitoring

3.3.1 Dlouhodobé sledování kvality vody

V roce 2022 pokračoval pravidelný měsíční monitoring fyzikálně – chemických parametrů vody na čtrnácti vybraných prioritních profilech z programu POPFK v rámci probíhající smlouvy pro období let 2021 - 2023, který zajišťuje VÚV T. G. M. Sledovány jsou tyto parametry: teplota, konduktivita, pH, nerozpuštěné látky, dusičnany, dusitany, amonné ionty, chloridy, fosfor, vápník, UV absorbance. Celkové náklady činí 451 280 Kč/rok.

3.3.2 Pravidelné kontroly stavu povodí

Probíhá v pravidelných intervalech a dle potřeby.

3.3.3 Bioindikace

V režii Bund Naturschutz probíhají v návaznosti na již proběhlý projekt Interreg bioindikace v povodí Rokytnice, Lužního potoka, Pekelského potoka a Perlového potoka.

3.3.5 Monitoring stavu populace perlorodky říční

V roce 2022 byly provedeny plošné inventarizace v rámci všech toků s perlorodkou, a to ve spolupráci s německou stranou. Česká strana se zavázala uskutečnit inventarizaci Lužního potoka, LORPu, Rokytnice (na českém území) a náhonu u Dolíšky. Navrhovaný zdroj financí byl POPFK. Odhad nákladů byl 302 500 Kč. Nakonec byla inventarizace realizována z PPK-A v částce 267 567,30 Kč. Výsledky inventarizace jsou uvedeny v Tabulce 1.

Na 20. zasedání komise pro ochranu perlorodky říční bude vhodné požádat Saskou stranu o dodání výsledků monitoringu na jejich lokalitách.

Tab.1: Inventarizace perlorodek i v přeshraničních tocích Ašska

Inventory 2022, Hof / Aš region				
Locality	Margatifera	U. crassus	A. anatina	Sum
S. Regnitz - BA/CZ	617	15	0	632
S. Regnitz channel - CZ	147	0	3	150
Zinnbach- BA/CZ	1144	0	2	1146
Höllbach- BA	12 640	0	0	12640
Mähringsbach - BA	3166	0	0	3166
Bockbach - BA	18	0	1	19
Metzlersreuthbach - BA	34	0	0	34
Inventarizace 2022, Hof / Aš region				
Lokalita	Adult	Subadult	Juvenile	Sum
Rokytnice - BA/CZ	614	3	0	617
Rokytnice náhon - CZ	56	0	91	147
Lužní potok - BA/CZ (1)	992	131	21	1144
Pekelský potok- BA	12586	54	0	12640
Újezdský potok - BA	3142	24	0	3166
Bockbach - BA	18	0	0	18
Metzlersreuthbach - BA	34	0	0	34
(1) For Zinnbach you can count 16 more subadults from LORP / Pro Lužní potok je možné připočítat 16 subadultů v odchovném prvku				
Adult more than 20 years, Subadult from 10 to 20, juvenile less than 10. Count lines on the shell. Adulti víc než 20 let, subadulti 10 až 20 let, juvenil méně než 10 let. Zatřídění dle počítaných vrstev na lastuře.				

Tab. 2: Úspěšnost poloumělých odchovů a jejich uplatnění v inventarizaci Lužního potoka.

	2006	2029	2011	2013	2016	2022
1	12	3	4	162	82	21
2	21	32	41	32	25	21
3	40	48	64	56	52	117
4.-5.	749	719	1079	1245	991	858
6.-7.	156	146	494	539	434	127
	978	948	1682	2034	1584	1144

Tabulka výše exaktně znázorňuje úspěšnost poloumělých odchovů a jejich uplatnění v inventarizaci Lužního potoka. Od roku 2011 docházelo k postupnému opouštění vysazených perlorodek do LORPu (Perlorodky ve věku 5 – 7 let byly do LORPu vysazeny krátce po založení LORPu - od roku 1999). LORP zpravidla opouštěly perlorodky ve stáří 15 – 17 let.

Levý sloupec je číslo úseku (monitorovacích ploch) na Lužním potoce:

- 1 - úsek od soutoku s Rokytnicí po hraniční kámen 3/5 - délka úseku 1100 m
- 2 - úsek od hraničního kamene 3/5 po 3/6 - délka úseku 281 m
- 3 - úsek od hraničního kamene 3/6 po Voit rybníky - délka úseku 438 m
- 4-5 - úsek od Voit rybníků po Timpermühle - délka úseku 448 m
- 6-7 - úsek od Timpermühle po nátok do odchovného prvku na LP - délka úseku 1 878 m

3.3.9 Monitoring stavu populace pstruha potočního

Probíhá v rámci činnosti místního Českého rybářského svazu.

3.4. Výzkum

Kromě bioindikací a měření fyzikálně – chemických parametrů vody neprobíhaly v roce 2022 žádné další aktivity.

3.5. Výchova a osvěta

Žádné speciální aktivity nebyly uskutečněny, ale probíhá udržitelnost projektu Interreg, byly doplněny propagační materiály na infocentra.

Shrnutí realizace ZP v roce 2022:

Na všech lokalitách v ČR s výskytem perlorodky říční probíhá polopřirozený odchov a následné vysazování na vytipované lokality bioindikačními pokusy (návazně s bioindikačním sledováním). Dle současných poznatků je tok Malše jediným místem v ČR, ve kterém dochází k přirozené reprodukci perlorodky říční. Na všech lokalitách taktéž probíhá zejména s podporou programu POPFK (i) kontrola povodí, (ii) péče o odchovné prvky společně se zajišťováním vhodného složení detritu pro výživu perlorodek, (iii) měření fyzikálně – chemických parametrů vody. Většina výše uvedených aktivit hrazených z POPFK bude probíhat i v roce 2023. V současné době nejsou přesně známy počty perlorodek na všech sledovaných lokalitách, avšak výsledky inventarizačního průzkumu v NPP Bystřina – Lužní potok i ze Zlatého potoka naznačují, že aktivní vysazování mladých perlorodek z polopřirozených odchovů přináší výsledky ve vyšších počtech subadultních (staří 10 – 20 let) a juvenilních jedinců (staří do 10 let) v populacích. Například na lokalitě Rokytnice náhon bylo nalezeno více juvenilních jedinců (10 – 20 let staří) nežli adultních.