

Vyhodnocení realizačního projektu Záchranného programu pro rdest dlouholistý (*Potamogeton praelongus* Wulfen) v České republice pro rok 2021

ÚVOD

V následujícím přehledu jsou uvedeny aktivity realizované v rámci ZP v roce 2021. U jednotlivých opatření je *kurzivou* uveden plán činností, který byl navržen v realizačním projektu (RP) a v návaznosti je uveden popis realizovaných činností v roce 2021. Informace o realizaci většiny opatření ZP jsou převzaty z Prausová R. (2021): Záchranný program pro rdest dlouholistý. Průběžná zpráva za rok 2021. Ms., Depon. in: AOPK ČR Praha.

V roce 2021 byly vypořádány posudky zadané MŽP a relevantní připomínky zapracovány do aktualizovaného textu záchranného programu.

JEDNOTLIVÁ OPATŘENÍ

1.1.1 Sledování změn rozšíření a velikosti populací

V roce 2021 proběhl monitoring výskytu rdestu dlouholistého a kontrola výsadeb v souladu s RP. Monitoring zajistila R. Prausová. Souhrnné výsledky jsou uvedeny v Tabulce 1. Podrobné výsledky (včetně souřadnic) jsou uvedeny v R. Prausová (2021): Záchranný program pro rdest dlouholistý (*Potamogeton praelongus*). Průběžná zpráva za rok 2021. Ms., Depon. in: AOPK ČR Praha. Opatření bylo financováno z POPFK částkou 12 000 Kč.

Monitoring a ověření úspěšnosti výsadeb na lokalitě Rameno u Stříbrného rybníka

V uplynulých dvou letech bylo do revitalizovaného ramene vysazeno přibližně 1000 lodyh rdestu dlouholistého. V loňském roce byly nalezeny pouze dvě lodyhy v části ramene s ostrůvky. V letošním roce je nezbytné pokračovat v intenzivním monitoringu, abychom věděli, zda se populace obnovuje. Lokalita bude navštívena minimálně třikrát. V rámci monitoringu bude zjištěn aktuální počet prýtů rdestu v jednotlivých trsech, počet kvetoucích a plodících prýtů. Výskyt trsů bude zaměřen pomocí GPS.

Na Rameni u Stříbrného rybníka bylo v roce 2021 nalezeno 15 lodyh nad zaústěním Stříbrného potoka a v září bylo ověřeno 40 lodyh z červnových a červencových výsadeb. Ve srovnání s rokem 2020 je to drobné zlepšení stavu populace.

Monitoring, případně ověření výsadeb na dalších lokalitách

V červenci až srpnu 2021 bude proveden monitoring/ověření výsadeb druhu na všech dalších lokalitách v Poorliči (Kašparovo jezero), CHKO Kokořínsko – Máchův kraj (tůň u Štampachu, Rameno u Heřmaniček), tůň v NPR Libický luh. Lokality budou navštíveny minimálně jedenkrát. V rámci monitoringu bude zjištěn aktuální počet prýtů rdestu v jednotlivých trsech, počet kvetoucích a plodících prýtů. Výskyt trsů bude zaměřen pomocí GPS.

Na Kašparově jezeře nebyl rdest nalezen (stejně jako v roce 2020).

Na Kokořínsku nebyl rdest ověřen v tůni u Štampachu (velmi špatná průhlednost vody), kde ještě v roce 2020 přežívalo několik lodyh. Po několika letech bylo nalezeno 56 lodyh ve velké tůni pod Plešivcem. Zde byl problém s opakovaným nelegálním vypouštěním amurů, kteří rdest likvidovali, v roce 2021 ale amuři nebyli pozorováni. V rameni Ploučnice u Heřmaniček nebyl rdest ověřen. Výsadba, která se v prvních několika letech jevila jako úspěšná, patrně zanikla. Z nejasných příčin se změnila podmínka v rameni v neprospěch rdestu (rameno během několika let zarostlo makrofyty), navíc zde v roce 2021 nejspíš prošla povodeň (podle stavu břehové vegetace).

Tabulka 1. Výsledky monitoringu rdestu dlouholistého na všech lokalitách výskytu.

lokalita		počet lodyh 2019	počet lodyh 2020	počet lodyh 2021
Poorličí	Rameno u Stříbrného rybníka	4	2	15 + 40
	Kašparovo jezero	3	0	0
CHKO Kokořínsko	Tůň pod Plešivcem	6	0	56
	Tůň u Štampachu	38	3	0
Českolipsko	Rameno u Heřmaniček	61	7	0
celkem		112	12	111

1.1.2 Studium biologie a ekologie druhu

Opatření nebylo v souladu s RP v roce 2021 realizováno.

1.1.3 Studium fytoocenóz ve vztahu ke sledovanému taxonu

Opatření bude provedeno v rámci opatření 1.1.1

Fytoocenologické snímky budou v roce 2021 zaznamenány na Rameni u Stříbrného rybníka v případě, že se zde rdest dlouholistý bude vyskytovat společně s dalšími druhy rostlin.

Na Rameni u Stříbrného rybníka snímek nebyl zapsán, protože v místě výskytu rdestu žádná další makrofyta nerostla. Fytoocenologický snímek byl zaznamenán v tůni pod Plešivcem.

1.1.4 Sledování dalších charakteristik na lokalitě (např. hydrologické, pedologické a klimatické poměry, doprovodné organismy)

Opatření bylo financováno z POPFK částkou: sledování stavu biotopů - 6 000 Kč, chemické rozborů 6 606 Kč, stanovení fytoplanktonu 35 000 Kč.

Sledování stavu biotopů - měření pH, konduktivity, teploty vody a světelných podmínek
Stanovištní poměry (teplota vody) budou nadále sledovány systémem čidel s dataloggery, data budou z dataloggerů stažena alespoň jednou ročně. Ve vegetační sezóně bude prováděno kontrolní měření pH, konduktivity a teploty vody. Na lokalitách bude zároveň zaznamenáno počasí, teplota vzduchu, výška vodního sloupce, světelné podmínky prostředí a zastínění lokality ve vazbě na vitalitu rostlin. Kontrola lokality Rameno Orlice u Stříbrného rybníka bude probíhat jednou měsíčně (minimálně 5 návštěv za sezonu). Na ostatních lokalitách (Rameno Orlice u Slezského Předměstí – Kašparovo jezero, CHKO Kokořínsko – Máchův kraj: tůň u Štampachu, Rameno Ploučnice u Heřmaniček) budou stanovištní poměry zaznamenány jednou v průběhu sezóny.

Opatření bylo realizováno v souladu s RP, na Rameni u Stříbrného rybníka 6× a na ostatních lokalitách 2×. Naměřené hodnoty pH, el. vodivosti, konduktivity, teploty, průhlednosti a zástinu viz Prausová (2021).

Pokračovalo kontinuální měření teploty pomocí dataloggerů Minikin.

Přehled instalovaných dataloggerů:

1) Poorličí

- Zaústění ramene u Stříbrného potoka do Orlice – levý břeh (blízko zaústění Stříbrného potoka) - při kontrole nebyl nalezen
- Kašparovo jezero – zaústění do Orlice - při kontrole nebyl nalezen

2) CHKO Kokořínsko

- Tůň u Štampachu – tůň na louce pod Štampachem – odinstalován v srpnu 2021
- Rameno Ploučnice u Heřmaniček (střední část ramene)

Chemické rozbory vzorků vody a sedimentu

V roce 2021 budou opětovně realizovány chemické rozbory vzorků vody odebraných na jednotlivých lokalitách rdestu dlouholistého: Rameno u Stříbrného rybníka (4 odběry na lokalitách 1. až 4., jednou za sezónu), potenciální lokality (2 odběry).

Odběr byl proveden 26. 10. 2021 pouze na Rameni u Stříbrného rybníka (6 různých míst), protože se nepodařilo vytipovat žádnou vhodnou potenciální lokalitu. Výsledky chemických rozborů jsou uvedeny v protokolech č. 4608/21.

Výsledky analýz se významně neliší od hodnot z minulých let. Silný zákal v horní části ramene se nepodařilo analýzami zachytit.

Stanovení přítomnosti bezobratlých a řas

Vzhledem k provedené revitalizaci poslední původní lokality rdestu dlouholistého je vhodné zaznamenat stav lokality po revitalizaci i z hydrobiologického hlediska a navázat tak na průzkumy před revitalizací (zahájené na podzim 2017). V roce 2021 bude pokračovat průzkum fytoplanktonu – budou provedeny 3 odběry za sezónu. Ke 4 odběrovým místům bude přidán ještě odběr ve Stříbrném rybníce, pro srovnání. Průzkum provede RNDr. Olga Lepšová – Skácelová, Ph.D.

Průzkum fytoplanktonu byl provedený v souladu s RP, tj. v jarním, letním a podzimním termínu na 5 místech. Jeho výsledky jsou uvedeny v závěrečné zprávě: Lepšová O. (2021): Výsledky algologického průzkumu PP Orlice – Rameno u Stříbrného rybníka (2021) provedeného dle Záchraného programu pro rdest dlouholistý. Ms. Depon in Odd. druh. ochrany rostlin AOPK ČR, Praha.

Lokalizace odběrů na PCHP

1. Zaústění ramene do Orlice (GPS 50°12'35.861"N, 15°53'18.193"E)
2. Před prvním ohybem ramene od zaústění (GPS 50°12'32.870"N, 15°53'14.871"E)
3. Pod zaústěním Stříbrného potoka (přechod zazemněné části ramene a otevřené vodní hladiny) (GPS 50°12'29.521"N, 15°53'17.150"E)
4. Horní část ramene nad zaústěním Stříbrného potoka (GPS 50°12'27.234"N, 15°53'20.955"E)
5. Stříbrný rybník (50°12'20.524"N, 15°53'24.296"E)

Základní rysy průběhu oživení v roce 2021 (převzato ze zprávy):

Při jarním odběru byla na lokalitě IV výrazná dominance drobných centrických rozsivek z eutrofních vod. Prostřední dvě lokality (vlastní rameno mimo části nejbližší řece) měly zhruba třetinový podíl zlativek. Letním obdobím posílilo tůňový charakter ramene. Zlativky výrazně dominovaly zejména na lokalitě IV – izolovaném rameni, přičemž rozsivky zaujímaly v planktonu necelou čtvrtinu z celkové abundance. Na lokalitě III charakterizovaly zarostlou tůň vysoké podíly krásnooček (zejména rod *Trachelomonas* ve schránkách inkrustovaných železem a manganem), skrytinek (menší početní podíl než u zelených kokálních řas, ale vzhledem k jejich velikosti výrazně větší podíl na biomase) a oproti sousedním lokalitám zde byl v létě menší početní podíl zlativek. V tomto období se zde objevily neustonické povlaky. Zelené planktonní řasy, skupina typická pro letní plankton vod bez sinicových vodních květů, měly větší než čtvrtinový podíl na lokalitách II a I. Lokalita IV měla v létě nadpoloviční podíl buněk zlativek, kvantitativně se projeví skryténky a rozsivky, zelené řasy naopak nepatrně a na hladině byl vytvořen neuston v nesouvislém povlaku. V podzimním odběru výrazně dominovaly zlativky na lokalitách III a IV (zejména *Chromulina* a *Chrysochromulina*, podílející se také na neustonu) a hlavní podíl zaujímaly také na lok. II doplněné zelenými

planktonními řasami. Ty dominovaly na lok. I, kde zlativky tvořily méně než polovinu abundance.

Bylo nalezeno 17 druhů sinic a řas, které jsou vzácných nebo charakteristických pro neznečištěné tůně.

Doporučení k managementu (převzato ze zprávy):

Dle vývoje lokality IV v příští sezóně bude třeba zvážit propojení ramene s lok. IV (průpich hrázky). Pro další vývoj lokality je velmi důležitá regulace hospodaření na Stříbrném rybníce (odstranění býložravých ryb, snížení počtu ostatních kaprovitých ryb). Plán rybí obsádky je třeba svěřit odborníkům, což nejsou zástupci Městských lesů (viz články v hradeckých médiích a komentář k nim v příloze).

1.2.1 Péče o druh

Ochrana druhu proti nežádoucím zásahům (okus herbivory, šíření konkurenčně silných druhů rostlin apod.)

V roce 2021 budou provedeny další výsadby rdestu na revitalizované poslední původní lokalitu. Výsadba bude provedena do proutěných košů, aby byly rostliny částečně chráněné před nepříznivými vlivy. Úspěšnost výsadeb může velmi ovlivnit působení herbivorů (lze předpokládat okus kachnami). V případě potřeby bude řešena ochrana proti herbivorům – např. instalací sítí proti ptákům.

Na lokalitě se v zimě 2020/2021 objevily čerstvé bobří okusy. Činnost bobrů na rameni bude sledována.

Část výsadby rdestu do Ramene u Stříbrného rybníka byla provedena v řídce upletených proutěných koších, aby rostliny byly po výsadbě částečně chráněné před vnějšími vlivy.

Výraznější činnost bobra na rameni nebyla pozorována. Zaznamenán byl ale výskyt nutrie říční, především v horní části ramene, kde likvidovala výsadbu zblochanu na přehrážce.

1.2.2 Péče o lokality

Terénní posouzení potenciálních lokalit pro repatriaci druhu

Z hlediska vhodnosti pro rest bude prověřeno nově revitalizované rameno Orlice Jordán. Dále bude posouzena možnost výsadeb do jezer v severních Čechách vzniklých po těžbě uhlí.

Lokalita Jordán byla v letech 2019–2020 revitalizována za účelem zprůtočnění původního koryta Orlice. Současně s obnovou meandru řeky byly v nivě vytvořeny 2 tůně a krátký výběžek z toku (náznak ramene). Dne 28. 7. 2021 byla lokalita ověřována z hlediska možnosti využití pro repatriaci rdestu dlouholistého. Byla posouzena vhodnost 5 mikrolokalit z hlediska proudění vody, stability vodního sloupce, parametrů vody a přítomnosti dalších druhů vodních makrofyt.

Z posouzení vytipovaných lokalit na revitalizovaném rameni Jordán vyplynulo, že žádná z pěti lokalit není vhodná pro sázení rdestu dlouholistého. Na lokalitách 1 a 3 je silné proudění vody, vysázené rostliny by zde byly vystaveny odplavení. Obě tůně (lokality 2 a 4) mají velmi rozkolísaný vodní režim, dochází v nich také k přehřátí vody v nízkém vodním sloupci, což lodyhy rdestu dlouholistého poškozuje. Druhá tůň je v současné době zcela zarostlá konkurenčně silnými druhy. Vytvořený výběžek koryta řeky (rameno) se zanáší splaveninami a vysázené rostliny rdestu dlouholistého by zde byly převrstvovány nežádoucím sedimentem. Část ramene bezprostředně ovlivněná proudící vodou je nevhodná z důvodu nebezpečí odnosu vysázených rostlin.

Dále byla dne 3. 8. 2021 navštívena lokalita Tůň Malý Přerov v NPR Libický luh (50°7'10.4"N, 15°9'46.3"E), kde byl v minulosti uváděn výskyt rdestu dlouholistého pocházející ze záměrné

výsadby. Rdest ověřen nebyl, stav lokality byl v době návštěvy lokality pro růst tohoto druhu nevyhovující. Jedná se o eutrofizovanou tůň se zcela zarostlou vodní hladinou převážně natantními vodními makrofyty snášejícími vysokou trofii.

K posouzení vhodnosti důlních jezer byly shromážděny podklady (informace o abiotických parametrech, využívání a množství makrofyty). Terénní posouzení bude provedeno v příštím roce.

Opatření bylo financováno z POPFK částkou 5 000 Kč.

Projekt na odbahnění PCHP Rameno u Stříbrného rybníku

V rámci udržitelnosti projektu by v roce 2021 mělo být na rameni provedeno pokosení břehových porostů narušených pohybem techniky při odbahnění (disturbovaná místa jsou náchylná k šíření invazivních druhů rostlin a náletových dřevin) a vzniklých ostrovů pod zaústěním Stříbrného potoka.

Ostrůvky a břehy v části ramene u můstku přes rameno byly pokoseny. Kosení zajistilo Povodí Labe, s. p.

Sedimenty z povodí Stříbrného potoka

V podzimních měsících 2019 provedly Lesy ČR, s. p. vyčištění sedimentační nádrže nad zaústěním Stříbrného potoka do ramene. Bylo dohodnuto, že Městské lesy Hradec Králové, do jejichž působnosti povodí Stříbrného potoka spadá, nebudou provádět čištění propustků výše na potoce (může způsobovat uvolňování splavenin) po následující dva roky. Množství sedimentů v přehrážce a rameni bude po toto období sledováno, a poté bude vyhodnoceno, zda budou realizována další opatření proti splavování sedimentů (další přehrážky či revitalizace koryta potoka). Stav sedimentační nádrže je tedy nutné alespoň jednou ročně kontrolovat.

Sedimentační nádrž byla v roce 2021 funkční, nicméně bylo pozorováno její opětovné plnění sedimenty.

Řešení problému se znečištěním v horní části Ramene u Stříbrného rybníka

Od loňského podzimu je opakovaně pozorováno silné zakalení v horní části ramene, které se šíří po proudu dál do ramene. Příčina zatím není známá. Pro zachování vhodného prostředí pro růst rdestu v rameni je nezbytné zamezit, aby k tomuto znečištění docházelo. Je potřeba identifikovat zdroj znečištění a odstranit jej. Povodí Labe s.p. již v prosinci podalo podnět na zahájení vodoprávního řízení na Magistrát města Hradec Králové. V případě potřeby budou k řešení vyzvány další instituce (Krajský úřad, ČIŽP). Další variantou řešení je alespoň částečně omezit průtok vody z horní části ramene do zbytku ramene, např. výsadbou vhodných rostlin na kamennou přehrážku oddělující horní část ramene.

Řízení bylo vodoprávním úřadem zahájeno, nicméně nebylo řešeno bezodkladně. 29.3.2021 proběhlo setkání na lokalitě (Barbora Čepelová, Jakub Starý – AOPK, zástupci Povodí Labe, R. Pausová). Znečištění (zakalení) horní části ramene bylo stále intenzivní a viditelně zakalená voda tekla dále do ramene. Jeho zdroj patrný nebyl. V odtoku od spodní výpustě Stříbrného rybníka voda sice tekla (je otázka, zda to bylo netěsnící výpustí nebo se voda do ní sbírala z okolních podmáčených ploch), ale byly v ní pouze oranžové usazení, nebyla šedivě zakalená jako voda v rameni. Také proběhl rozhovor s vlastníkem jedné trvale obydlené chaty. Žije zde již delší dobu a dle jeho tvrzení má odpadní vody řešené tak, že by nemělo docházet ke znečištění okolí. Dále sdělil, že okolí pozemky jsou při intenzivních srážkách jednou za několik let zaplavené. Minimálně jedna další chata je také užívána k trvalému bydlení. V prostředku

louky byla patrná strouha se zbytky znečištěné vody (nebylo zřejmé od které chaty vede a nevedla až do ramene). Ze setkání tedy nevyplynul žádný jasný závěr ohledně příčiny znečištění. Shodli jsme se, že dočasné částečné řešení, může být přerušení průtoku znečištěné vody dále do ramene. Za tím účelem bylo květnu provedeno osázení kamenné přehrážky převážně zblochanem vodním. Vzhledem k tomu, že vodoprávní úřad stále situaci neřešil, byl také v květnu zaslán podnět s žádostí o urychlené řešení situace (č.j. 07417/SOPK/21). V červnu úřad vydal sdělení, že nezjistil žádné nelegální vypouštění splaškových vod (na základě kontrolní prohlídky a výzvy vlastníkům chat k doložení způsobu likvidace splaškových vod). Zákal se v průběhu jara a časného léta zlepšil, ale později byl opět silný. Osázení hrázky bylo účinné jen částečně, protože zblochan z části zklidňovaly nutrie.

1.3.1 Záchranná kultivace

Záchranná kultura a množení rostlin

Rostliny rdestu dlouholistého budou v roce 2021 nadále kultivovány ve Sbírce vodních a mokřadních rostlin BÚ AV ČR, v.v.i., Třeboň. Dlouhodobě bude kultivováno minimálně 50 rostlin. V roce 2015 zde byla kultura rozšířena tak, aby zde mohla probíhat aklimatizace rostlin z tkáňové kultury a bylo možné pěstovat dostatečné množství rostlin pro výsadby. Rostliny z *in vitro* kultury budou na jaře předány do Sbírky, kde budou dopěstovány do velikosti vhodné pro výsadbu. Dostatečně silné rostliny budou předány R. Prausové k výsadbám.

Kultivace v Býšti bude v roce 2021 nadále udržována v omezeném rozsahu. V případě dostatku napěstovaných rostlin budou rostliny použity pro výsadby.

Rdest dlouholistý byl pěstován ve dvou nádržích. Přezimováno bylo cca 200 rostlin. V květnu a srpnu byly do nádrží vysazeny rostliny z *in vitro* kultury. V červenci a srpnu bylo z nádrží odebráno celkem cca 400 dostatečně vzrostlých rostlin pro výsadby na lokalitu. Kvalita vody v nádržích byla zkontrolována chemickou analýzou vody. Podrobnosti jsou uvedeny ve zprávě Kučerová A., Adamec L. (2021): Záchranná kultivace rdestu dlouholistého v Botanickém ústavu AV ČR, v.v.i., pracoviště Třeboň. Průběžná zpráva ke smlouvě č. 08440/SOPK/20. Depon. in AOPK ČR Praha. Záchranná kultivace byla financována z POPFK částkou 36 300 Kč.

1.3.2 Genobanka

V případě, že budou k dispozici semena (z kultury BÚ AV ČR) a nebude vhodné je využít např. k výsevům na lokalitu, tak budou uložena do Genové banky VÚRV v Praze-Ruzyni.

Semena rdestu jsou uchovávána v Genové bance VÚRV v Praze-Ruzyni. Další semena nebyla uložena.

1.4 Záchrana in vitro

Sterilní tkáňová kultura

Sterilní tkáňová kultura bude v roce 2021 dále udržována firmou Ing. Pásek v Ostravě, která zároveň zajistí vhodné kultivační podmínky kultury rdestu. Kultura bude využívána k produkci rostlin pro repatriace a také pro růstové pokusy a studium ekologie druhu

Kultura rdestu se skládá z 30-ti jednotlivých klonových linií. Rostliny jsou pravidelně pasážovány do nového média. Klonové linie budou udržovány minimálně v 60-ti sklenicích (2 od každého klonu). Všechny přebytky rostlin z *in vitro* kultivace budou zaslány BÚ AV ČR v Třeboni, případně R. Prausové.

S kulturami rdestu bylo v roce 2020 zacházeno stejně jako v minulých letech. Počet klonových linií, tj. 30 zůstal nezměněný. Pravidelně bylo prováděno pasážování do nového živného média

po 4–5 měsících, se synchronizací vylahvovávání k potřebám BÚ Třeboň a R. Prausové – v době vhodné k aklimatizaci a zapěstování rostlin. Deponováno bylo celkem mezi 65–75 sklenic (dvě až tři paralelní od klonu), a z každé sklenice je namnoženo průměrně 10–15 rostlin ve velikosti 5–10 cm za 4 měsíce. Kvalita rostlin zůstává zachována, na *in vitro* kulturách nejsou patrné ani po letech nějaké změny v růstu či množení. Všechny přebytky rostlin z *in vitro* kultivace byly předány pro další dopěstování v BÚ Třeboň a R. Prausové. Opatření bylo financováno z POPFK částkou 30 250 Kč.

1.5 Repatriace

V roce 2021 bude především provedena posilovací výsadba do revitalizovaného Ramene u Stříbrného rybníka. Rostliny budou vysazovány v proutěných koších (řídce vypletených), což umožní výsadbu i do nejhlubších částí ramene, a zároveň koše poskytnou rostlinám částečnou ochranu. V případě dostatku rostlin k výsadbám mohou být provedeny výsadby na dalších potenciálně vhodných lokalitách (např. rameno Orlice Jordán).

Bylo vysázeno přibližně 340 lodyh rdestu dlouholistého z kultury v BÚ AV ČR Třeboň a z rostlin dopěstovaných v jezírkách v Býšti (Tab. 8). Rostliny z jezírek v Býšti a z BÚ AV ČR byly v červnu a červenci 2021 sázeny do bahnitého substrátu s pískem odebraných z ramene u Stříbrného rybníka. Byly sázeny do 5 ručně upletených košů z vrbového proutí s velkými oky. Na dno košů byla vložena hrubá pytlovina, na ni navrstvený substrát a následně do něho vysázeny lodyhy rdestů. Na pěti místech byla provedena výsadba několika trsů přímo do substrátu (Přehled výsadeb viz Tab. 8 v Prausová 2021).

Podmínky pro sázení rdestu dlouholistého stále nejsou zcela vyhovující. Průhlednost vody je dobrá pouze v jarním a podzimním období, naopak v průběhu vegetační sezóny je nízká. Horní část ramene (nad zaústěním Stříbrného potoka) je stále zakalená. Tento zákal pokračuje dále do ramene a zhoršuje průhlednost vody zejména pod zaústěním Stříbrného potoka. Při kontrole stavu vysázených lodyh v říjnu 2021 se podařilo ověřit uchycené lodyhy ve 3 vysázených koších a na jednom místě, kde se prováděla výsadba přímo do substrátu. Opatření bylo financováno z POPFK částkou 12 000 Kč.

2. Výchova a osvěta

Webové stránky

V roce 2021 budou aktualizovány webové stránky Záchranné programy ohrožených druhů AOPK ČR o realizaci ZP druhu na <http://www.zachranneprogramy.cz/rdest-dlouholisty/>. Také bude pokračovat využívání interaktivního media Facebook k méně formálnímu presentování aktivit a realizovaných opatření v rámci ZP na <http://www.facebook.com/zachranneprogramy>. Informace o rdestu dlouholistém a záchranném programu bude možné stále najít také na internetových stránkách <http://www.rdestdlouholisty.cz> (dostupné také na <http://rdest.uhk.cz>), které vznikly v rámci projektu MGSII-15 podpořeného z EHP fondů (2015–2017).

Webové stránky a facebookový profil byly aktualizovány. Stránky <http://www.rdestdlouholisty.cz> jsou přístupné, ale nejsou aktualizovány, protože projekt, v rámci kterého byly provozovány, skončil v roce 2017.

SHRNUTÍ

Početnost rdestu dlouholistého je již několik let kriticky nízká. Kromě poslední původní lokality se v roce 2021 vyskytoval na jediné lokalitě (CHKO Kokořínsko, tůň pod Plešivcem). Poslední původní lokalita stále není po revitalizaci v optimálním stavu pro růst rdestu. Kromě toho v roce 2021 pokračovalo působení negativních vlivů – silný zákal v horní části ramene šířící se dále do ramene, hospodaření na Stříbrném rybníce, výskyt nutrií aj. (viz Prausová 2021). Zákal byl řešen vodoprávním úřadem, který ovšem nezjistil žádný zdroj znečištění. Do střední části Ramene a u zaústění do Orlice byly provedeny další výsadby. Rdest je nadále úspěšně pěstován v *in vitro* kultuře (Ing. K. Pásek, Ostrava) a v záchranné kultuře (BÚ AV ČR Třeboň).