

Vyhodnocení realizačního projektu
Záchranného programu pro rdest dlouholistý
(Potamogeton praelongus Wulfen) v České republice pro rok 2020

ÚVOD

V následujícím přehledu jsou uvedeny aktivity realizované v rámci ZP v roce 2020. 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 2020. Informace o realizaci většiny opatření ZP jsou převzaty z Prausová R. (2020): Záchranný program pro rdest dlouholistý. Průběžná zpráva za rok 2020. Ms., Depon. in: AOPK ČR Praha.

Realizace záchranného programu byla v roce 2020 finančně zajištěna z POPFK.

Zpracovaný aktualizovaný text záchranného programu byl v roce 2018 předán ke schválení na MŽP, kde byli v roce 2019 poptáváni zpracovatelé oponentských posudků. V roce 2020 byly oponentské posudky zpracovány a probíhalo zapracování připomínek.

JEDNOTLIVÁ OPATŘENÍ

1.1.1 Sledování změn rozšíření a velikosti populací

V roce 2020 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 (2020): Záchranný program pro rdest dlouholistý (*Potamogeton praelongus*). Průběžná zpráva za rok 2020. Ms., Depon. in: AOPK ČR Praha.

Monitoring a ověření úspěšnosti výsadeb na lokalitě Rameno u Stříbrného rybníka

V roce 2019 bylo na lokalitě nalezeno jen několik lodyh v části ramene, která byla při revitalizaci bezzásahová, a na více místech ramene byla provedena výsadba cca 500 lodyh. Výskyt rdestu na rameni bude proto v roce 2020 sledován v průběhu celé vegetační sezóny. 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 byly v srpnu 2020 nalezeny pouze 2 lodyhy, v zúžené části ramene mezi zaústěním Stříbrného potoka a prvním záhybem široké části ramene (místo výsadby 2019). Ve zbytku vegetační sezóny nebyl rdest nikde v rameni nalezen. V rameni byla špatná průhlednost vody.

Monitoring, případně ověření výsadeb na dalších lokalitách

V červenci až srpnu 2020 bude proveden monitoring/ověření výsadeb druhu na všech dalších lokalitách v Poorličí (Kašparovo jezero, Správcický pískůvek) a CHKO Kokořínsko – Máchův kraj (Tůně pod Plešivcem, tůň u Štampachu, Rameno u Heřmaniček). 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. Výsadba z roku 2018 na přítoku Správcického pískůvku rovněž nebyla nalezena. Bylo zjištěno, že koryto toku bylo vybagrováno a prohloubeno, čímž byla zničena veškerá makrofytní vegetace.

V tůních na Kokořínsku rdest přežívá už pouze v tůni u Štampachu. Voda v tůni je ale silně zakalená, zřejmě vlivem černé zvěře. Větší část tůně zarostla rákosinou. V rameni u Heřmaniček bylo nalezeno pouze 7 lodyh. Oproti stavu v prvních letech po výsadbě, který

byl vhodný pro růst rdestu, rameno zcela zarostlo růžkatcem osténkatým (*Ceratophyllum demersum*) a vodním morem kanadským (*Elodea canadensis*) a litorálním druhem zblochanem vodním (*Glyceria maxima*). Tyto druhy indikují vysokou trofii vody, což dokládají i výsledky měření parametrů vody a chemických analýz.

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

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

1.1.2 Studium biologie a ekologie druhu

Opatření nebylo v souladu s RP v roce 2020 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 2020 zaznamenány na Rameni u Stříbrného rybníka za účelem zachycení změn po revitalizaci a na rameni řeky Ploučnice, kde bylo v předchozích letech zaznamenáno expanzivní šíře růžkatce ostnitého (*Ceratophyllum demersum*).*

Fytoocenologický snímek byl zaznamenán pouze na Rameni u Heřmaniček. Na Rameni u Stříbrného rybníka nebyl zapsán, protože v místě výskytu rdestu žádná další makrofyta nerostla.

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

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, tůň pod Plešivcem, Rameno Ploučnice u Heřmaniček) budou stanovištní poměry zaznamenány minimálně jednou v průběhu sezóny.

Opatření bylo realizováno v souladu s RP. Naměřené hodnoty pH, el. vodivosti, konduktivity, teploty, průhlednosti a zástínu viz Prausová (2020).

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 – u zbytku populace u skupiny dřevin
- Rameno Ploučnice u Heřmaniček (střední část ramene)

Chemické rozborů vzorků vody a sedimentu

V roce 2020 budou opětovně realizovány chemické rozborů vzorků vody odebraných na jednotlivých lokalitách rdestu dlouholistého. Odběry budou provedeny na lokalitách Rameno u Stříbrného rybníka (jarní a podzimní odběr), Kašparovo jezero a Rameno u Heřmaniček (podzimní odběr). Na lokalitě Rameno u Stříbrného rybníka budou odběry provedeny dvakrát v průběhu sezóny z důvodu sledování stavu lokality po její revitalizaci.

První odběr na Rameni u Stříbrného rybníka byl proveden 14. 7. 2020 a druhý odběr 9. 9. 2020. Na lokalitách Kašparovo jezero a Rameno u Heřmaniček byl odběr proveden rovněž 9. 9. 2020. Výsledky chemických rozborů jsou uvedeny v protokolech č. 2938/20 a 3929/20. Ze srovnání výsledků chemických analýz v Rameni u Stříbrného rybníka z let 2017–2020 neplynou žádné jasné trendy. Hodnoty pro draslík, konduktivitu a dusitany (NO₂) mají v celém rameni za uvedené období podobný průběh. Ostatní parametry kolísají v jednotlivých částech ramene různě. V horní části ramene došlo po odbahnění ke snížení hodnot fosforečnanů a amonných iontů. Ve střední části ramene a pod zaústěním Stříbrného potoka v roce 2020 (letní a podzimní odběr) narostly hodnoty chemické spotřeby kyslíku (CHSK_{Mn}), která vyjadřuje míru organického znečištění vody.

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 2020 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. (2020): Výsledky algologického průzkumu PP Orlice - Rameno u Stříbrného rybníka (2020) 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 otevřená vodní hladina) (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 2020 (převzato ze zprávy):

Při jarním odběru byl ve fytoplanktonu Stříbrného rybníka i všech lokalit Ramene Orlice (s výjimkou lok. I) nápadný podíl sinic s malými buňkami (zejména vláknité *Planktolyngbya* sp. s příměsí *Aphanizomenon* cf. *gracile*). Na lok. I nejbližší řece Jizeře tvořily drobné planktonní sinice jen malý podíl (pod 10%), naopak vyrovnaný byl podíl planktonních rozsivek, zlativek a skrytěnek. V létě bylo oživení lokalit výrazně diferencované: lok. I byla

nadále nejodlišnější, s největším podílem planktonních rozsivek a čtvrtinovým podílem sinic. Na ostatních odběrových stanovištích ve směru od řeky postupně od lok. II ke IV ubývá zelených kokálních řas (ty dominují na lok. II) a naopak přibývá zlativek a skrytěk (na lok. IV 40% skrytěk a 30% zlativek z celkové abundance). V síťovém planktonu byly zlativky nejvýrazněji zastoupeny na lok. III (na lok. I a II se zlativky kvantitativně neprojevily ani v síťovém planktonu). V síťovém planktonu Stříbrného rybníka stejně jako na lok. IV dominovaly planktonní rozsivky *Synedra acus*, důležitým rysem společenstva je přítomnost planktonních filtrátorů. Na konci října byl typický tůňový plankton s dominancí zlativek a nejnižším podílem drobných planktonních sinic vytvořen pouze na lok. III. Na lok. IV byl patrný vliv drobného sinicového planktonu ze Stříbrného rybníka. Na lokalitách I a II tvořila fytoplankton směs zlativek, zelených řas (nejvíce na II) a sinic (více na II).

Bylo nalezeno 11 druhů sinic a řas, které jsou v ČR považovány za řídce se vyskytující nebo vzácné.

Dále je ve zprávě zhodnocen **dopad revitalizace a současné problémy**: Revitalizace se projevila příznivě zejména na lokalitě III (za přechodem zazemněné části do volné hladiny. Také lokalita II je z pohledu fytoplanktonu v dobrém stavu. Na tomto stanovišti se společenstvo tůní vyvine až poté, co zaroste vodní vegetací (to je ostatně cílem záchranného programu). Lokalita IV – boční rameno byla v dobrém stavu do konce léta, na podzim na ní byl vyvinut výrazný zákal. Je třeba detekovat a eliminovat zdroje, které regenerovanou lokalitu narušují. Stříbrný rybník nepůsobí problém v oživení Ramene Orlice jen zdánlivě. Rozbory fytoplanktonu, síťového planktonu a neustonů naznačují, že se jedná o dva vlivy. Sinicové vodní květy se spolu s krásnoočky, planktonními krásivkami (*Staurastrum* sp.) i s velkými bentickými rozsivkami (*Caloneis amphibaena*) objevují nejvíce pod zaústěním Stříbrného potoka, kde bývá vytvořen bohatý neuston. Bohaté zastoupení krásnooček (*Euglena*, *Lepocinclis* spp.) svědčí o bohatém přísunu živin, zejména dusíku. Naopak drobný rybníční fytoplankton (zejména sinice s buňkami pikoplanktonních rozměrů), relativně hojně zastoupený zejména na lok. IV), vyskytující se v rybníce v celém vodním sloupci i u dna, má zřejmě rybníční původ a může se do ramene dostávat spodní výpustí. Dotaci vodou z tohoto zdroje, případně z bodových zdrojů (chaty) napovídá i zákal. Navíc při listopadové návštěvě ramene (11.11.2020, R. Prausová) bylo pozorováno nahromadění pěny na přítoku Stříbrným rybníkem (viz fotodokumentace), připomínající vypuštění vody se saponátem (může se jednat o bodový zdroj z chat zaústěný do potoka).

Ve zprávě jsou také uvedena doporučení k managementu Stříbrného rybníka a vyjádření ke zprávě z jednání na Městských lesích Hradec Králové.

1.2.1 Péče o druh

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

V roce 2020 budou provedeny výsadby rdestu na revitalizovanou 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.

Rdest byl na Rameno u Stříbrného rybníka vysazen v řídce upletených proutěných koších, aby rostliny byly po výsadbě částečně chráněné před vnější vlivy.



1.2.2 Péče o lokality

Terénní posouzení potenciálních lokalit pro repatriaci druhu

Opatření nebude v roce 2020 realizováno, protože bude nutné věnovat maximální pozornost poslední původní lokalitě – obnově populace rdestu po provedené revitalizaci lokality. Opatření nebylo v souladu s RP v roce 2020 realizováno.

Projekt na odbahnění PCHP Rameno u Stříbrného rybníku

V rámci udržitelnosti projektu by v roce 2020 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. Lze předpokládat, že tato kapacita sedimentační nádrže bude pro zachycení splavenin v roce 2020 dostačující. 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 2020 funkční, nicméně bylo pozorováno její opětovné plnění sedimenty.

1.3.1 Záchranná kultivace

Záchranná kultura a množení rostlin

Rostliny rdestu dlouholistého budou v roce 2020 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 Sbirky, kde budou dopěstovány do velikosti vhodné pro výsadbu. Dostatečně silné rostliny budou předány R. Prausové k výsadbám.

Rdest dlouholistý byl pěstován ve dvou nádržích. V květnu a srpnu byly vysazeny rostliny z *in vitro* kultury. V červenci a srpnu bylo z nádrží odebráno cca 400 dostatečně vzrostlých rostlin pro výsadby na lokalitu. Kvalita vody v nádržích byla zkontrolována chemickou analýzou vody. Ve starší nádrži byl v létě vyměněn substrát. Podrobnosti jsou uvedeny ve zprávě Kučerová A., Adamec L. (2020): 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.

Kultivace v Býšti bude v roce 2020 udržována tak, aby byl dostatek rostlin pro výsadby do revitalizovaného Ramene u Stříbrného rybníka. Dopěstované rostliny budou použity pro výsadbu.

Přebytečné rostliny z *in vitro* kultury Ing. Páska jsou přesazovány do jezírek v záchranné kultuře v Býšti za účelem dopěstování rostlin k následným výsadbám. Zesílené rostliny z jezírek v Býšti jsou pak umísťovány do košů a sázeny do PP Orlice – ramene Orlice u Stříbrného rybníka. Ze starších pěstovaných rostlin udržovaných v jezírkách v Býšti bylo v srpnu 2020 do ramene u Stříbrného rybníka vysázeno 50 lodyh

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 2020 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 vylahvování 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 5–10cm 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.

1.5 Repatriace

V roce 2020 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 lokalitách Kašparovo jezero a řeka Orlice v jeho okolí, a Rameno u Heřmaniček.

Bylo vysázeno celkem 450 lodyh rdestu dlouholistého do Ramene u Stříbrného rybníka, na další lokality rdest vysazen nebyl. Rostliny z BÚ AV ČR a stávající rostliny v jezírkách v Býšti byly v červnu a července 2020 sázeny do bahnitého substrátu s pískem odebraných z ramene u Stříbrného rybníka. Byly sázeny do 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. Podmínky pro sázení ale stále nejsou vyhovující. Průhlednost vody je velmi nízká. Výsadby probíhají „naslepo“, není možné vizuálně zkontrolovat usazení koše a jeho stabilitu.

V roce 2020 byl Krajským úřadem Královéhradeckého kraje obnoven souhlas s vysazováním rdestu v Rameni u Stříbrného rybníka pro AOPK ČR: žadatelé se vydává souhlas dle § 54 odst. 3 zákona k vysazování rostlin a vysévání semen rdestu dlouholistého v území přírodní památky Orlice. (č. j. KUKHK-15149/ZP/2020-4).

2. Výchova a osvěta

Webové stránky

V roce 2020 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 klesla na všech lokalitách na jednotky lodyh, což je nejhorší stav za celou dobu realizace ZP. Na Rameni u Stříbrného rybníka byly ověřeny pouze 2 lodyhy. Průhlednost vody zde přes letní měsíce byla malá, nevyhovující pro růst rdestu. Očekávané zlepšení stavu ramene po revitalizaci zatím nenastalo. Důvod není známý. V listopadu a prosinci roku 2020 byl v horní části ramene opakovaně pozorován silný šedý zákal, který se odtud šířil dál do ramene. Zdroj zákalu není jasný – můžou jím být chaty při horní části ramene a/nebo Stříbrný rybník. Opakovaný průzkum fytoplanktonu na jednu stranu potvrdil žádoucí posun střední části ramene k méně úživným lokalitám, na druhou stranu byly zaznamenány druhy svědčící o znečištění v horní části ramene. V tůních na Kokořínsku rdest téměř vymizel především vlivem sukcese. Udržení populací v tůních by vyžadovalo opakovanou obnovu tůní a zamezení negativních vlivů jako je vysazování amurů a využívání tůní černou zvěří. V rameni Ploučnice u Heřmaniček došlo v posledních letech ke změně ve

vegetaci, velmi se rozrostly další vodní rostliny, které zcela potlačily výsadby rdestu. Lokalita se tak stala pro druh nevhodnou.

Do Ramene u Stříbrného rybníka byly provedeny další výsadby. Rdest je nadále úspěšně pěstován v *in vitro* kultuře a v záchranné kultuře.