

Vyhodnocení realizačního projektu záchranného programu matizny bahenní v ČR pro rok 2023

V následujícím textu je uveden výčet aktivit, které byly realizovány v rámci realizace ZP v roce 2023. Jednotlivé aktivity jsou uvedeny u opatření, ke kterým svým obsahem náleží. Číslování jednotlivých kapitol respektuje a odkazuje k členění v ZP. Vyhodnocení realizačního projektu záchranného programu matizny bahenní bylo vypracováno v rámci projektu PROSPECTIVE LIFE (LIFE22-IPN-CZ-PROSPECTIVE-LIFE/101104621), souboru aktivit WP4.

Na realizaci ZP v roce 2023 byly využity finanční prostředky z několika projektů – projekt „Realizace ZP matizny bahenní v letech 2021-2023“ administrovaný ODOR, AOPK ČR a projekty popfk-048a,b/84/23 „Traktorové kosení luk v NPP Hrdibořické rybníky – dohody“ a popfk-050/84/23 „Traktorové a ruční kosení luk v NPP Hrdibořické rybníky-smlouva“ administrované RP Olomoucko.

21.4.1 Výzkum biologie a péče o druh

a) Kultivace druhu

RP: Cílem kultivace je udržení genofondu matizny bahenní v podmínkách ex situ a produkce semen pro pěstování semenáčků, výsevy, výsadby a uchování druhu v semenné bance.

Kultivační zázemí pro produkci semen a mladých jedinců matizny pro výsevy a potenciální výsadby na lokality je provozované spolkem Sagittaria v Olomouci – Křelově. Skládá se ze skleníku k předpěstování sazenic, kultivačních regálů s mladými rostlinami matizny, třech kultivačních nádrží (120×80 cm) a kultivačního záhonu (plocha 10×25 m) s cca 500-1 000 rostlinami matizny bahenní. Roční předpoklad produkce kultivační populace je cca 2 000 mladých rostlin a 3 litry semen.

Původní kultivace matizny bahenní v experimentální zahradě BÚ AV ČR je důležitá pro zachování genofondu matizny. Kultivace se udržuje samovýsevem, zahradníci odstraňují plevel a zajišťují závlahu. Nově je populace udržována i na záhoně velikosti cca 1×1,5 m a několik rostlin roste ve spárách dlaždic mezi záhony, kde se samovolně vysemenily.

V rámci monitoringu kultivací bude zaznamenán počet kvetoucích jedinců a kvalifikovaným odhadem zjištěn počet sterilních jedinců. U kultivace v Křelově bude navíc zaznamenáno množství sebraných semen. Monitoring kultivací bude proveden v kultivaci Olomouci – Křelově pracovníky RP Olomoucko a v BÚ AV ČR Průhonice jej provede koordinátorka ZP.

V roce 2023 bude pokračovat kultivace několika jedinců k osvětovým účelům v rámci Expozice léčivých rostlin Botanické zahrady hlavního města Praha v Tróji, v Zoologické a botanické zahradě města Plzně a ve Sbírce vodních a mokřadních rostlin BÚ AV ČR v Třeboni.

Kultivace druhu probíhala v kultivačním zázemí Sagittarie v Křelově. Matizna bahenní byla pěstována ve třech kultivačních nádržích a dále v kultivačních rádcích s

automatickou závlahou. Celkem bylo v kultivaci sebráno 2,5 litru semen z 23 kvetoucích rostlin. Bylo vypěstováno okolo 1 500 sazenic. Kultivace byly během vegetační sezóny odplevelovány a v jarních měsících byly ošetřeny peletami moluskocidu proti okusu slimáků.

V Botanické zahradě hlavního města Praha v Tróji v roce 2023 nekvetla žádná rostlina matizny bahenní, ale bylo vypěstováno velké množství semenáčků. Do nově vytvořené slatiny bylo vysazeno cca 30 rostlin a další rostliny jsou pěstovány v zázemí zahrady. Celkově je v zahradě pěstováno kolem stovky rostlin. Ve Sbírce vodních a mokřadních rostlin BÚ AV ČR v Třeboni v roce 2023 kvetly 3 rostliny matizny bahenní. Semena z nich byla uložena do pracovní genobanky. Z jarních výsevů vzešly semenáčky asi v polovině případů a během sezóny se do nádrže s květníky dostal slimák, takže na podzim byly semenáčky už jen v 5 květnících. V Zoologické a botanické zahradě města Plzně rostlo v roce 2023 v kultivaci asi 13 rostlin, z nichž 3 jedinci úspěšně vykvetli a zaplodili. Část semen byla uložena do semenné banky. Stejně jako v případě ostatních kultivací i zde dochází k časté likvidaci mladých rostlin slimáky. I přes používání moluskocidu, dochází téměř každou sezónu k likvidaci části růstových vrcholů a oslabené rostliny pak nestihnou vykvést.

V experimentální zahradě BÚ AV ČR v Průhonicích v roce 2023 pokračovala kultivace matizny bahenní v nádrži s rašelinou o rozměrech 1×2 m. V kultivační nádrži kvetlo 31 rostlin. Rostliny byly nižšího vzrůstu (10-50 cm) a většinou tvořily pouze 1 lodyhu. Dále je matizna pěstována na části 2 záhonů. Na záhoně na ploše o velikosti cca 1,5×3 m kvetlo více než 100 rostlin. Na vedlejším záhoně rostla matizna na ploše cca 1×1,5 m a bylo tam více než 70 kvetoucích rostlin. Některé rostliny měly více květních lodyh a v obou záhonech bylo poměrně málo sterilních rostlin. Jednotlivé rostliny se vyskytovaly i v porostu jiných záhonů.

b) Semenná banka a sběr semen

RP: Sběr semen pro semennou banku, velkoplošné výsevy a výsadby je plánován v roce 2023 v kultivační populaci v Olomouci – Křelově a v případě dostatku semen i v kultivaci v experimentální zahradě BÚ AV ČR. V roce 2023 bude uloženo cca 100 ml semen do semenné banky Vlastivědného muzea Olomouc a alespoň 0,5 l semen do semenné banky spolku Sagittaria, zbylé množství sebraných semen bude se souhlasem vlastníků pozemků použito pro velkoplošné výsevy na lokalitu Hrdibořické rybníky a případné doplnění kultivace druhu.

V roce 2023 bylo sebráno z kultivace 2,5 litru semen. Na výsevy v rámci kultivace bylo použito cca 0,5 litru semen a 2 litry semen byly použity na velkoplošné výsevy.

c) Monitoring druhu – NPP Hrdibořické rybníky

RP: Monitoring druhu bude prováděn dle metodiky Matizna bahenní (Angelica palustris) - metodika monitoringu (Vrbický 2011) v NPP Hrdibořické rybníky, včetně uložení dat pomocí aplikace Survey 123. Tento monitoring budou na lokalitě Hrdibořické rybníky provádět pracovníci RP Olomoucko.

Brzo na jaře 2023 byly na plochách, kde byly v roce 2022 přítomny rostliny matizny bahenní, nalezeny 2 rostliny. V průběhu sezóny se však již rostliny nepodařilo dohledat. Pravděpodobně nekvetoucí rostliny z roku 2022 mohly být sežrány plzáky či slimáky, kterých se na lokalitě vyskytovalo velké množství.

d) Obnova degradovaných vlhkomilných luk v NPP Hrdibořické rybníky – biotop kriticky ohrožené matizny bahenní (*Angelica palustris*)

RP: Cílem studie je srovnat různé způsoby obnovy degradovaných, druhově chudých vlhkomilných luk, které jsou hlavním předmětem ochrany NPP Hrdibořické rybníky a které jsou biotopem kriticky ohrožené matizny bahenní.

*Luční společenstva v NPP Hrdibořické rybníky tvoří vlhké louky, které jsou vegetačně velmi obtížně klasifikovatelné, protože jejich podstatná část je výrazně pozměněna různými antropogenními zásahy. Jedná se o pozůstatky dříve rozsáhlých slatinných luk, které byly v minulosti zorněny a mezi roky 1990–1992 převedeny na TTP a zatrávněny. Zvolená travní směs však nebyla příliš vhodná a některé luční plochy byly opakovaně hnojeny. Převládajícím typem vegetace památky jsou kulturními trávníky s dominancí kostravy luční (*Festuca pratensis* agg.) a ruderalními druhy na dusíkem bohaté degradované slatině. Část luk ve střední části území je druhově bohatší a méně degradovaná, fytoocenologicky nejbliže pcháčovým loukám (sv. *Calthion palustris*)*

Hrdibořické rybníky jsou poslední recentní lokalitou kriticky ohrožené matizny bahenní v ČR. Z tohoto důvodu byla lokalita v roce 2005 vyhlášena za Evropsky významnou lokalitu. Zdejší populace přežívá pouze díky opakovaným repatriačním aktivitám v rámci probíhajícího záchranného programu. Početnost je kolísající (v některých letech stovky kvetoucích rostlin, výjimečně i nízké tisíce), od roku 2014 je zaznamenán velký propad populace, recentně na lokalitě roste pouze 39 jedinců a populace je závislá na každoročních výsadbách a výsevech do předem vybraných a speciálně obhospodařovaných ploch v podzimním období. Jedním z hlavních faktorů, který limituje obnovu populace matizny, je právě velmi špatná kvalita vlhkomilných luk.

Navrhovaná studie by měla zhodnotit různé způsoby obnovy těchto luk včetně dodání chybějících druhů přísevem či aplikací zeleného sena. Výsledná zjištění budou nápomocná při dalším nastavování managementu a záchranného programu a budou sloužit jako vzorový postup pro zlepšení druhového složení či obnovu podobných typů biotopů – tzn. druhově chudých vlhkomilných travních porostů na stanovištích s vysokým obsahem živin.

Hlavním výsledkem studie by mělo být srovnání metod (tj. stržení drnu + zelené seno a vláčení + přísev cévnatých druhů), které by měly vést ke zlepšení druhového složení vlhkomilných luk v NPP Hrdibořické rybníky a tím vytvoření vhodnějšího biotopu pro přežívání matizny bahenní, jako hlavního předmětu ochrany EVL Hrdibořické rybníky.

Studie bude probíhat v letech 2023–2025 a jejím výstupem bude závěrečná zpráva s analýzou dat z jednotlivých experimentálních ploch, se zhodnocením využitých metod a návrhem nejvhodnější metody, vedoucí ke zlepšení druhového složení daného typu luk.

V roce 2023 budou na lokalitě vytyčeny tři pásy o minimální šířce 12 m procházející přes ruderalní louku nad rybníkem Husák, na kterých bude experimentálně shrnuta svrchní vrstva půdního horizontu do hloubky cca 20 cm. V případě výskytu většího množství plevelů budou plochy následně ošetřeny vláčením. Na všechny pásy bude rozmetáno zelené seno a/nebo směs semen získána ručním sběrem z vybraných lokalit (Plané loučky či Včelínské louky).

Na louce u rybníka Raška, kde jsou louky v současné době méně degradované, budou vytyčeny další dva pásy, které budou povláceny a bude na nich vyseta směs semen cévnatých rostlin získaná ručním sběrem z druhově bohatých porostů z vybraných lokalit (Plané loučky či Včelínské louky).

Před samotným zásahem budou v každém pásu vytyčeny tři snímkovací plochy o velikosti 25 m², které budou doplněny o párové kontrolní plochy v blízkých porostech, kde nebyly provedeny experimentální zásahy. Na plochách bude před kosením zaznamenáno druhové složení luk vč. pokryvnosti jednotlivých druhů za použití rozšířené Braun-Blanquetovy stupnice. Plochy v pásech, kde bude stržen drn, budou před zásahem pouze

zaměřeny a jejich poloha bude zaznačena kolíkem v nejbližším okolí, kde neproběhne strhnutí drnu. Po zásahu budou plochy fixovány i v těchto experimentálních pásech.

Opatření nebylo realizováno, protože se nepodařilo zajistit potřebné financování. Aby se podařilo zlepšit kvalitu lučních porostů v NPP Hrdibořické rybníky, byly na lokalitě Plané loučky dne 6. 9. 2023 sbírána semena těchto druhů – *Serratula tinctoria*, *Galium boreale*, *Sanguisorba officinalis*, *Bettonica officinalis*, *Selinum carvifolium*, *Lotus corniculatus*, *Cirsium canum* a *Peucedanum palustre*. Semena byla následně vyčištěna a ponechána k vyschnutí na půdě Správy CHKO Litovelské Pomoraví a dne 24. 11. 2023 vyseta na Hrdibořicích.

21.4.2 Způsob výsevu a výsadby

a) Velkoplošné výsevy semen

RP: Semena budou vyseta na lokalitu NPP Hrdibořické rybníky za účelem podpory a obnovení stabilní populace matizny bahenní. Velkoplošné výsevy budou prováděny formou rozhození semen volně na vhodnou předem vybranou plochu v podzimním termínu. Plocha bude před výsevem lehce narušena pojezdem rotačních bran. Velikost plochy bude alespoň 5×10 metrů a bude na ni vyset 1 litr semen. Podzimní termín je vhodnější pro výsevy, neboť pro zdárné klíčení semen je důležitá chladová stratifikace a semena, která jsou na lokalitě již od podzimu, jsou nabobtnalá a klíčí dříve než semena vysetá na lokalitě až na jaře. V mapě bude zaznačena plocha výsevu a pomocí GPS budou zaznačeny lomové body plochy.

V NPP Hrdibořické rybníky budou vysety minimálně 2 litry semen na 2 plochy.



Obr. 1: Lokalizace výsevových ploch v NPP Hrdibořické rybníky v roce 2023

V první polovině listopadu byly provedeny velkoplošné výsevy semen na dvě plochy o velikosti 10×10 m. Plochy byly před rozhozením semen narušeny pojezdem rotačních bran. Ke konci listopadu byla navíc vyseta semena na 9 menších rozvolněných plochách. Lokalizace ploch viz obrázek č. 1.

b) Výsadby rostlin

RP: Předpěstované rostliny z kultivační populace v Olomouci - Křelově budou vysazovány do oddrněných plošek 1×1 metr množstvím 49 rostlin na plochu. Plochy budou umístěny na potencionálně vhodná místa.

Na lokalitě NPP Hrdibořické rybníky vznikne 25 nových plošek. Výsadby budou probíhat v podzimním termínu, nejlépe v září-říjnu, aby sazenice stihly prokořenit před začátkem mrazů a nevymrzly. Nové plošky budou zaměřeny pomocí GPS a zakresleny do map.

Vzhledem k špatnému stavu biotopu druhu v NPP Hrdibořické rybníky nebyly výsadby realizovány.

21.4.3 Péče o lokality

a) Sečení luk s potenciálem pro výskyt matizny – NPP Hrdibořické rybníky

RP: Louky v NPP Hrdibořické rybníky budou sečeny traktorem 2× ročně (vláčení části luk v květnu; 1. seč květen-červen, 2. seč srpen-září). Celková plocha 2× ročně strojně sečených luk bude cca 8,9 ha. Ze seče budou vynechány plochy s aktuálním výskytem matizny bahenní, které budou před sečí vyznačeny v rozích dřevěnými kůly s červeně natřeným vrškem. Takto vyznačené plochy budou posečeny 2× ročně ručně křovinořezem v době po odkvětu a dozrání semen matizny „na vysoko“ tak, aby nebyly poškozeny případné mladé rostliny a semenáčky druhu.

Plochy podmáčené nebo těžko přístupné plochy s vyšší produkcí biomasy, které není možné v rámci strojní seče obhospodářit, budou pokoseny lehkou mechanizací či křovinořezem 2× ročně (1. seč květen-červen, 2. seč srpen-září). Plochy s dřívějším výskytem matizny bahenní č. gps 127, 3, 4 a 5 (viz obr. 2), na kterých byl v roce 2022 vytrháván sadec konopáč budou rovněž posečeny ručně 2× ročně. Tyto plochy budou v měsíci květnu ručně vyhrabány, okolí matizen bude odpleveleno.

Lehkou mechanizací budou 2× ročně pokoseny plochy o celkové rozloze cca 3 ha a ručně budou posečeny plochy o celkové rozloze cca 0,2 ha. Plocha ruční seče se může měnit v závislosti na aktuálním podmáčení lokality.

Posečená biomasa bude z lokality odstraněna v souladu s platnou legislativou.

Louka severně od rybníka Raška byla posečena 2× ročně traktorem. Celkově byla sečená plocha o výměře 5,11 ha, 1. seč proběhla v 1. polovině června a 2. seč v 1. polovině září. Z louky byly na jaře vykolíkovány dvě menší plochy s dřívějším výskytem populace matizny bahenní, na kterých se v roce 2022 našly rostliny matizny. Tyto plochy byly v posledních letech značně zarostlé sadcem konopáčem. V červnu byly tyto plochy posečeny křovinořezem. Všechny plochy s dřívějším výskytem populace matizny bahenní byly několikrát v průběhu roku kontrolovány, nicméně nebyly nalezeny žádné rostliny matizny. Proto byly plochy při druhé seči posečeny v rámci traktorového sečení celé louky.

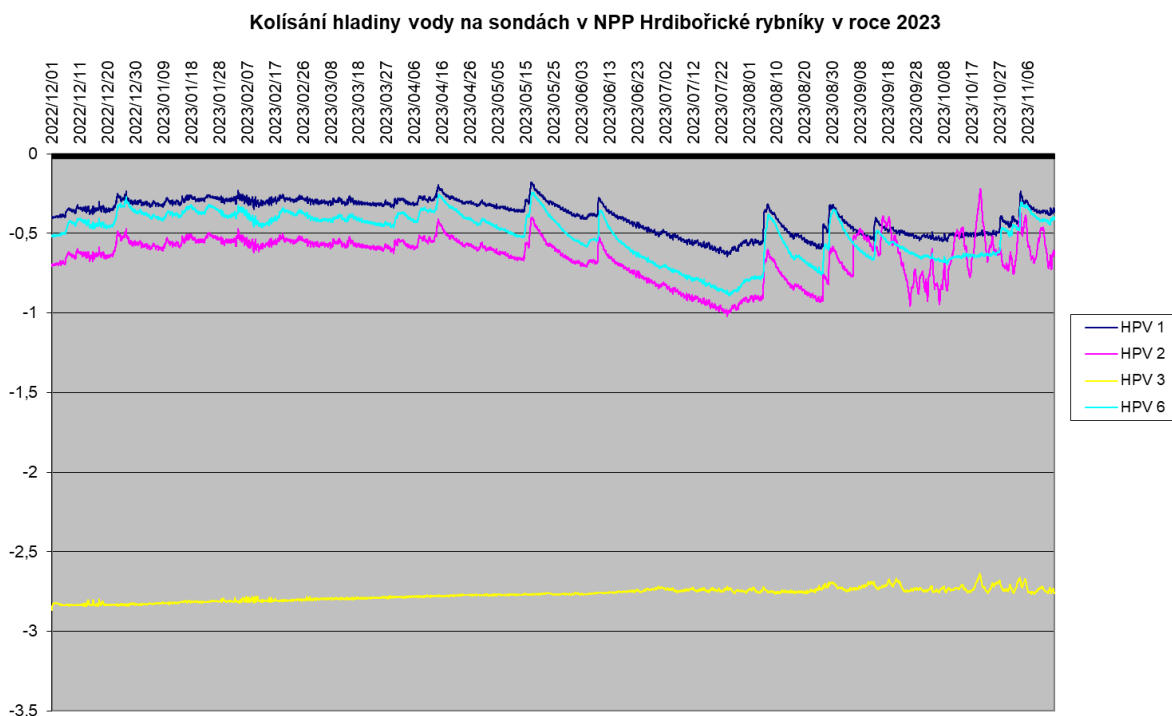
Louky jižně od rybníka Raška a severně od rybníka Husák byly na jaře povláceny a pak 2× posečeny traktorem. Celkem bylo posečeno 13,628 ha, 1. seč byla provedena ve 2.

polovině června a 2. seč začátkem října. Podmáčená louka východně od rybníka Husák o rozloze cca 0,14 ha byla pokosena 2× ročně křovinořezem.

b) Monitoring hladiny podzemní vody v NPP Hrdibořické rybníky

RP: Monitoring stavu hladiny podzemní vody v NPP Hrdibořické rybníky bude probíhat kontinuálně za pomoci dataloggerů. V NPP Hrdibořické rybníky jsou umístěny 4 dataloggerů a 1 barologger. Naměřená data z dataloggerů budou stažena a data z monitoringu budou odevzdána ve formě zprávy a grafů.

V rámci monitoringu hladiny byla stažena data z dataloggerů umístěných na Hrdibořicích. Ze stažených dat byly přepočteny výšky hladin v měřených intervalech a zpracovány grafy kolísání podzemní vody v jednotlivých sondách. Ani v roce 2023 se nepodařilo obnovit sondu HPV3, která byla ucpána hlínou, proto jsou data z této sondy zkrácená (viz obr. 2).



Obr. 2: Graf vývoje hladiny podzemní vody v NPP Hrdibořické rybníky v roce 2023

c) Opatření na ochranu druhu proti plžákům a slimákům

RP: Za účelem ochrany matizny bahenní, zejména jejích klíčících rostlin, před poškozováním plžáky a slimáky, bude na lokalitě NPP Hrdibořické rybníky v případě výskytu plžáků španělských, na plochách výskytu dříve samovolně se udržující populace matizny bahenní a kolem výsadbových ploch matizny, opakovaně aplikován moluskocid s účinnou látkou fosforečnanem železitým. Aplikovány budou pouze takové typy přípravků s účinnou látkou fosforečnanem železitým, které jsou uvedeny v platném Seznamu povolených přípravků a dalších prostředků na ochranu rostlin, vydávaném Ústředním kontrolním a zkušebním ústavem zemědělským. Při aplikaci biocidu bude postupováno podle platného Bezpečnostního listu a Etikety. Termín a místa aplikace (zákresem v mapě odpovídajícího měřítka, tj. měřítka 1:10 000 nebo podrobnějšího) budou sdělena minimálně 5 dní před aplikací Správě CHKO Litovelské

Pomoraví a České inspekci životního prostředí, oblastnímu inspektorátu Olomouc (public_ol@cizp.cz).

Vzhledem k tomu, že druhové složení luk není optimální a na lokalitě se prakticky nevyskytují žádní jedinci matizny bahenní, nebylo opatření realizováno.

21.4.4 Výchova a osvěta

a) Webové stránky AOPK ČR

RP: V roce 2023 budou aktualizovány webové stránky Záchranné programy ohrožených druhů AOPK ČR.

Na webové stránky záchranných programů byly umístěny informace o realizaci ZP matizny bahenní v roce 2022 a o aktivitách plánovaných na rok 2023.

b) Další směřování Záchranného programu matizny bahenní

RP: V roce 2023 bude na společném jednání s MŽP stanoven další postup při realizaci Záchranného programu matizny bahenní.

Na konci května proběhla schůzka za účasti koordinátorky ZP matizny bahenní, zástupců MŽP, RP Olomoucko a spolku Sagittaria. V rámci schůzky se zhodnotil stav lokalit z hlediska kvality luk, vodního režimu i výskytu matizny bahenní. Bylo domluveno, že se zpracuje vyhodnocení ZP matizny bahenní za období realizace 2013-2023 a záchranný program se pravděpodobně převede na regionální akční plán.

Shrnutí

- Kvalita luk v NPP Hrdibořické rybníky není dobrá, důvodem je nevhodný management v posledních letech. V roce 2023 se podařilo zajistit vhodný management, 1. seč byla na celé lokalitě realizována ve vhodném termínu v 1. polovině června, 2. seč byla na části lokality realizována ve vhodném termínu v 1. polovině září, ale na části lokality až v říjnu, což není pro stav lučních porostů zcela optimální.
- Vodní režim lokality Hrdibořické rybníky dlouhodobě není optimální. Hladina podzemní vody je zakleslá pod úroveň terénu a ani v letošním roce, kdy bylo jaro srážkově bohaté, nebyly louky zamořeny.
- Na jaře 2023 byly na lokalitě nalezeny pouze 2 rostliny matizny bahenní. Bohužel tyto rostliny už od konce května do konce vegetační sezóny nebyly na lokalitě znovu dohledány.
- Na společném jednání AOPK ČR s MŽP a zástupcem spolku Sagittaria bylo dohodnuto, že se připraví vyhodnocení realizace ZP matizny bahenní za období 2013-2023 a záchranný program bude pravděpodobně ukončen a nahrazen regionálním akčním plánem.

Disclaimer:

Financováno Evropskou unií. Údaje a informace zveřejněné v tomto vyhodnocení realizačního projektu vyjadřují názor či stanovisko pouze Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, nikoliv Evropské unie ani CINEA. Evropská unie ani CINEA nejsou odpovědní za jakékoliv použití informací, které toto vyhodnocení realizačního projektu obsahuje.