

Matizna bahenní – vyhodnocení záchranného programu po 12 letech

Eliška Horodyská, Jana Zmeškalová

V roce 2013 bylo dokončeno vyhodnocení záchranného programu matizny bahenní. Záchranný program byl schválen v roce 2000, a patří tak mezi nejstarší záchranné programy u nás. Aktivita na podporu a záchranu matizny bahenní však

začaly již daleko dříve. Nebýt Dr. Slavíka, který předpokládal vyhynutí druhu na poslední lokalitě v ČR, a proto sebral z posledních plodících jedinců v 80. letech nažky a založil kultivaci druhu, neměli bychom už pravděpodobně co zachraňovat.



V minulosti byla v České republice matizna bahenní dokladována ze sedmi lokalit, z nichž většina zanikla do 50. let 20. století. Jediná lokalita, kde se matizna vyskytovala až do konce 80. let 20. století, byla lokalita u Hrdibořic. Dr. Slavík (Slavík 1989) předpokládal vyhnutí druhu na této poslední české lokalitě do roku 1990, a proto z posledních plodících jedinců u Hrdibořic sebral opakovaně v 80. letech nažky a založil kultivaci v Botanickém ústavu ČSAV.

Kultivace rostlin v kultuře se ukázala jako snadná a bezproblémová. Díky tomu bylo možné vyprodukovat dostatečné množství rostlin pro zajištění jejich repatriace nebo případné introdukce na vhodné lokality. Nalezení vhodných lokalit však bylo a je problematické.

Veškeré aktivity na podporu druhu vyústily v sepsání záchranného programu občanským sdružením Sagittaria a jeho schválení Ministerstvem životního prostředí v roce 2000 (Rybka 2000). Opatření záchranného programu zahrnují jak péči o druh a výzkum jeho

biologie, tak péči o lokality a výchovu a osvětlení. Na jejich realizaci se z velké části podílí o. s. Sagittaria a Správa CHKO Litovelské Pomoraví.

Jako hlavní dlouhodobý cíl si schválený záchranný program stanovil trvalé obnovení populace druhu alespoň na dvou lokalitách. Už v době schválení záchranného programu nebyla žádná z původních lokalit druhu v optimálním stavu. V roce 1989 považoval Dr. Slavík (Slavík 1989) lokalitu u Hrdibořic za nevhodnou, jelikož většina luk byla rozorána a byl výrazně narušen hydrologický režim. I přesto se na konci 90. let, kdy byl připravován záchranný program, jevila tato lokalita jako nejvhodnější a nejperspektivnější. Dřívější pole byla již znovu zatravněná a vodní režim lokality po revitalizační akci z roku 1997 sliboval možné zlepšení jejího stavu. Jako druhá lokalita s historickým výskytem matizny bahenní byla pro repatriace zvolena lokalita Černovířské slatiniště, velký luční komplex na slatinné půdě s potenciálně vhodnými místy pro výsadbu druhu.

NPP Hrdibořické rybníky

Lokalita u Hrdibořic je od roku 1990 chráněna jako NPP Hrdibořické rybníky. Jedná se o slatinnou plochu v nivě řeky Blaty s částečně vytěženými plochami zaplavenými vodou, které tvoří tak zvané rybníky Raška a Husák. V okolí těchto nádrží jsou vlhké, opět zatravněné louky na slatinné půdě, které jsou od roku 1998 pravidelně dvakrát ročně sečeny.

Od roku 1998 probíhaly v NPP Hrdibořické rybníky každoročně výsevy a výsadby rostlin matizny bahenní do předem připravených oddrňených ploch. V současnosti se v NPP vyskytuje několik ploch, kde se spontánně udržuje populace matizny bahenní a na lokalitě jsou prováděny pouze velkoplošné výsevy semen za účelem jejího rozšíření do dalších částí slatinných luk.

Dlouhodobým problémem lokality je nestálá hladina podzemní vody a nemožnost ji regulovat, s čímž úzce souvisí nemožnost regulace množství vody v obou rybnících v NPP.



Zvodnělé pozůstatky příkopu v NPP Hrdibořické rybníky, v němž dožíval v 80. letech zbytek populace matizny bahenní.

Kolísající hladina způsobuje v suchých letech úhyn semenáčků matizny, ve vlhkých letech pak v nižších částech terénu jejich zatopení a odumření.

Řešením hydrologické situace měla být realizace revitalizační akce závlahové soustavy pro NPP Hrdibořické rybníky. V letech 1996/7 vznikla na lokalitě soustava technických zařízení, která měla zásobovat lokalitu vodou z řeky Blaty. Je pravděpodobné, že vlastní provedení revitalizace mělo na hydrologický režim území kladný vliv, v současné době je však přírodní zařízení (vzdouvací a odběrné zařízení na Blatě a přírodní kanál) nefunkční – vrata v toku Blaty byla zničena při povodních, kanál je zanesen, chybí hradící desky atd.

Pro zajištění stability hydrologické situace by bylo vhodné ověřit funkčnost melioračních soustav v širším okolí lokality a zároveň zjistit míru ovlivnění hladiny podzemní vody na lokalitě revitalizační soustavou, zejména kanálem ve východní části NPP.

Černovířské slatiniště

Černovířské slatiniště bylo v minulosti nejbohatší lokalitou druhu v Československu. Dnes zde i navzdory historickému negativnímu ovlivnění výstavbou železniční trati a nákladového nádraží a rozorání části luk dosud existuje velký luční komplex na slatininné půdě. Na některých místech jsou stále příznivé pedologické a hydrologické podmínky pro druh, ovšem s velkou meziroční fluktuací hladiny podzemní vody, která je ovlivněna průběhem počasí a zřejmě také intenzitou čerpání pitné vody pro potřeby města Olomouce. Díky dlouhodobě nestabilním vlhkostním poměrům je perspektiva lokality z hlediska přežití populace matizny méně jistá. Lokalita je silně závislá na roční dotaci srážek, území má však poměrně pestrý reliéf a i při různých stavech hladiny podzemní vody v jednotlivých letech jsou tu vždy plochy, které by matizně mohly z hlediska vlhkosti substrátu vyhovovat. Dalším problémem lokality jsou také komplikované vlastnické vztahy a absence územní ochrany. Pro úspěšné pokračování

Matizna bahenní

(*Angelica palustris*)

areál druhu

- ↪ zahrnuje východní polovinu Evropy až západní Sibiř; střední Evropou probíhá západní hranice areálu

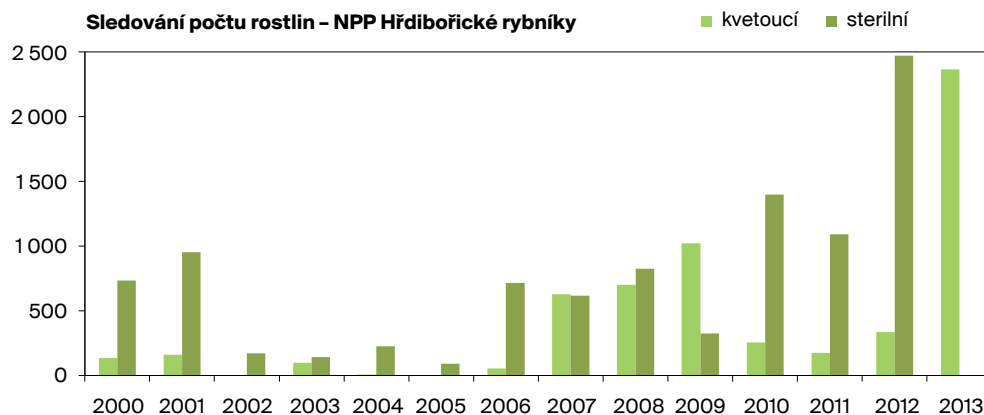
biologie druhu

- ↪ dvouleté, méně často až tříleté byliny z čeledi miříkovité (*Apiaceae*)
- ↪ kvetou jednou za život, nejdříve ve druhém roce života, obvykle v termínu červen až září
- ↪ dorůstají výšky 75–145 cm
- ↪ od běžně se vyskytujícího děhele lesního (*Angelica sylvestris*) se liší např. mírně lesklými světle zelenými listy, dolů zalomenými v místě jařem

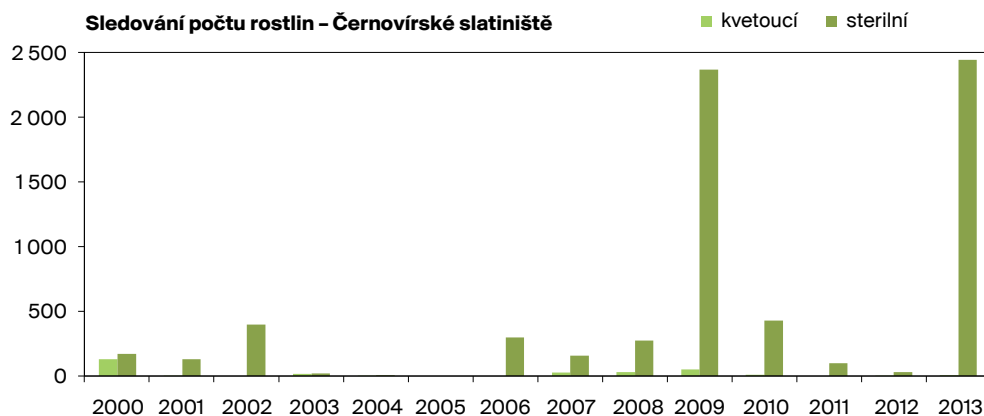
ekologie

- ↪ druh vázaný na slatininné louky, kde roste převážně na přímém oslunění
- ↪ druh vázaný na černozemní a slatininné půdy s vysokým obsahem živin a s trvale vysokou hladinou spodní vody

Sledování počtu rostlin – NPP Hrdibořické rybníky



Sledování počtu rostlin – Černovířské slatiniště



Monitoring druhu v roce 2013

V roce 2013 bylo v NPP Hrdibořické rybníky zaznamenáno 2 364 kvetoucích rostlin matizny bahenní, což je několikanásobně více rostlin než byl počet kvetoucích rostlin za dobu celé realizace záchranného programu. Vysoký počet kvetoucích rostlin byl zřejmě způsoben lepšími vlhkostními poměry na lokalitě a optimálním průběhem posledních dvou vegetačních sezón. V relativně vlhkém roce 2012 na lokalitě přežilo velké množství semenáčků (cca 2 500) a následně vlhké jaro roku 2013 umožnilo jejich vykvetení ve velkém počtu.

Na Černovířském slatiništi byla situace odlišná. Po poměrně vlhké zimě byly v níže položených depresích menší tůňky, které posléze vysychaly, a v letních měsících bylo na lokalitě velké sucho. Vyšší počet přežívajících rostlin na lokalitě je dán tím, že rostliny byly vysazeny až v podzimním termínu.

Vzhledem k velkému počtu a hustotě sterilních rostlin, nebyly v roce 2013 sterilní rostliny počítány. Odhadem jich na lokalitě bylo 2 000–3 000 ks.

záchranného programu by bylo vhodné zajistit územní ochranu lokality (formou PP nebo PR) a výkup pozemků do vlastnictví AOPK ČR.

Na lokalitě byly od roku 1998 až do současnosti prováděny každoroční výsevy a výsadby druhu na vytipované plochy s cílem nalezení vhodného stanoviště pro existenci vitální populace. Zároveň bylo na lokalitě také prováděno sečení lučních porostů na místech se zachovalou bohatou druhovou skladbou. Úspěšnost přežívání repatriovaných rostlin na Černovířském slatiništi je výrazně nižší než úspěšnost přežívání v NPP Hrdibořické rybníky. Na Černovířském slatiništi se zatím nepodařilo vytvořit samovolně se udržující populaci matizny bahenní a zdejší populace je dosud tvořena zejména jedinci z intenzivních výsadeb.

Péče o druh

Důležitým předpokladem úspěšné záchrany druhu je znalost jeho biologie a ekologie. Během prací na přípravě a realizaci záchranného programu byly v rámci dvou diplomových prací (Krátký 1999, Vrbický 2001) ověřeny postupy kultivace druhu, jakož i přípravy a ošetřování výsevových a výsadbových ploch. Semena získaná v kultivaci jsou využívána pro velkoplošné i maloplošné výsevy a vypěstování rostlin pro výsadby. Část semen je ukládána do Banky semen ohrožených druhů Vlastivědného muzea v Olomouci. Doba uchování semen je cca 5 let, neboť jak ukázaly testy klíčivosti, po pěti letech semena již prakticky neklíčí. Získat dostatečné množství semen i pro velkoplošné výsevy se podařilo poté, co bylo v roce 2010 zřízeno nové kvalitní zázemí pro kultivaci na pozemcích o. s. Sagittaria

v Olomouci-Křelově. Současná kultivační populace čítá cca 2 000 rostlin a ročně je v kultivaci vyprodukováno až 10 litrů semen. Záložní kultivace rostlin je udržována v Botanickém ústavu AV ČR v Průhonicích.

V rámci výzkumu biologie a ekologie druhu se zjistilo, že pro úspěšné klíčení semen a vzcházení semenáčků matizny jsou stěžejní dobré vlhkostní podmínky. V roce 2000 se na obou lokalitách ověřovala vlhkost půdy a potvrdily se obavy, že na Černovíře jsou výrazně horší vlhkostní poměry než v Hrdibořicích. Pro úspěšnost repatriačních prací je tedy každým rokem důležitý výběr mikrostanovišť s vyšší půdní vlhkostí.

Při vyhodnocování úspěšnosti realizovaných repatriačních opatření se jako nejefektivnější způsob repatriace matizny ukázaly být výsadby



Části luk s výskytem matizny bahenní jsou pokoseny až na konci vegetační sezóny, aby se umožnilo dozrání semen matizny.



Kvetoucí matizny nemají nouzi o opylovače.

předpěstovaných rostlin do oddrnných čtvrců. Jelikož úspěšnost přežívání rostlin z výsevu byla poměrně malá, od roku 2011 probíhají již jen velkoplošné výsevy na vybrané plochy za účelem zvýšení množství semen přítomných v semenné bance, které by mohly v klimaticky příznivých letech vzejít a vyrůst.

Studium genetické variability

Jelikož všechny současné české populace matizny bahenní pocházejí ze semen sebraných z malého množství rostlin, bylo jedno z prioritních opatření záchranného programu studium genetické variability. Pro genetickou analýzu variability byl použit rostlinný materiál z Maďarska a z Polska. Dále byly pro analýzu použity vzorky z kultivace v Olomouci – Křelově a z populace v NPP Hrdibořické rybníky. Bohužel se nepodařilo získat žádné vzorky ze Slovenska, kde již druh pravděpodobně vyhynul. Výsledky studie naznačily rozdíl mezi populacemi v západní části areálu druhu, avšak rozdíl nebyl statisticky průkazný. Celková genetická variabilita byla nízká, nejnižší variabilita byla zjištěna u populací z ČR. Genetická variabilita kultivační populace je shodná s původní lokalitou, což naznačuje, že dlouhodobou kultivací nedochází ke snížení variability druhu.

Při návštěvě lokalit druhu v Polsku a Maďarsku bylo zjištěno, že tamní populace jsou velmi silné a jsou součástí stejných společenstev jako v ČR, avšak mohou se vyskytovat i na výrazně více degradovaných stanovištích.

Představení matizny veřejnosti

Aby se záchranný program dostal do povědomí veřejnosti, byly kromě běžných aktivit, jako je instalace informačních tabulí, vydávání letáků, publikace populárně naučných článků v časopisech a místních periodikách či zveřejňování informací na internetu, natočeny i dva krátké TV šoty a jsou využívána i nová média, např. profil na Facebooku, který se věnuje problematice záchranných programů.

V roce 2011 byla založena populace matizny bahenní v Botanické zahradě Hlavního města



kreslil Jan Steklík

Prahy, s cílem představit tento druh široké veřejnosti a popularizovat problematiku záchranných programů.

Z hlediska dosažení cílů záchranného programu byla naplněna pouze jejich část. Trvale byla obnovena populace jen na lokalitě v NPP Hrdibořické rybníky. Aby byl naplněn hlavní cíl záchranného programu, zbývá obnovit samovolně se udržující populaci ještě alespoň na jedné lokalitě. Naplnění tohoto cíle je pravděpodobné v krátkodobém horizontu, proto byl MŽP schválen návrh na aktualizaci a prodloužení záchranného programu na dalších 5 let.

Eliška Horodyská pracuje v AOPK ČR, odbor zvláštní ochrany přírody

Jana Zmeškalová pracuje na MŽP, odbor druhové ochrany a implementace mezinárodních závazků

Literatura

- Krátký M. (1999): Reintrodukce matizny bahenní *Ostericum palustre* (BESSER) BESSER na středomoravské slatiny – průběh ecese. – Ms. [Dipl. Pr.; depon. In: Knih. Kat. Bot. Přír. Fak. UP, Olomouc.]
- Rybka V. (2000): Strategie ochrany matizny bahenní *Ostericum palustre* (Besser) Besser v České republice. Ms., Dep. Katedra botaniky UP Olomouc: 30 p.
- Slavík B. (1989): Matizna bahenní – *Ostericum palustre* (Besser) Besser. – In: Slavík B. [ed.]: Vybrané ohrožené druhy flóry ČSR, pp 53 – 80, Studie ČSAV 10.
- Vrbecký J. (2001): Realizace záchranného programu matizny bahenní *Ostericum palustre* (Besser) Besser. – Ms. [Dipl. Pr.; depon. In: Knih. Kat. Bot. Přír. Fak. UP, Olomouc.]