

Matizna bahenní (*Angelica palustris*) metodika monitoringu

Autor: Jan Vrbický

Spolupráce: Dana Turoňová, Jana Zmeškalová

Verze 2011

Cíle sledování stavu

Cílem sledování stavu evropsky významných fenoménů je splnění reportingové povinnosti členských států EU podle článku 17 Směrnice o stanovištích (92/43/EEC), promítnuté do našich prováděcích předpisů zákonem č. 114/1992 Sb. (§ 45f). Členské země EU mají povinnost v šestiletých intervalech vyhotovit Hodnotící zprávu o stavu druhů. Tato zpráva vyžaduje aktuální znalost rozšíření druhu, populačních hodnot, trendů populací i areálu a zhodnocení biotopu druhu a ohrožujících faktorů (vše na co nejpřesnější dosažitelné úrovni). Dosažené výsledky jsou používány také jako podklady pro péči o ohrožené druhy a jejich stanoviště, a to jak na úrovni celostátních koncepcí, tak i na lokální úrovni v případě jednotlivých sledovaných lokalit.

Rozšíření druhu a výběr monitorovacích lokalit

Evropsko-západosibiřský druh s kontinentální tendencí. Evropská naleziště se nacházejí v Německu, Polsku, České republice, na Slovensku, v Maďarsku, Rumunsku, Srbsku a Černé hoře, na sever zasahuje do východního Pobaltí, dále roste v Bělorusku, na Ukrajině, v Moldavsku a Rusku. U nás matizna rostla kdysi na sedmi lokalitách v Polabí a Pomoraví, v současné době existují jen dvě lokality na střední Moravě – NPP Hrdibořické rybníky a Černovířské slatiniště. Jedná se o vzácný a kriticky ohrožený druh, proto se pravidelně monitorují obě lokality.

Monitoring

Monitorovací jednotka

Monitorovací jednotkou je jedinec, kvetoucí nebo nekvetoucí. Vzhledem k monokarpii druhu je jedinec snadno rozlišitelný, obtíže mohou nastat jen v případě, že rostliny odnožují resp. vytvářejí více kvetoucích lodyh např. vlivem posečení nakvétající rostliny. Pokud taková rostlina roste v zapojené vyšší vegetaci, je obtížné zjišťovat skutečný stav. Při sčítání kvetoucích rostlin, kdy jich jsou na lokalitě stovky, k tomu není přihlíženo, pokud rozlišení není jasně patrné.

Definice lokality

Lokalitou se rozumí výskyt populace nebo i jedince druhu vzdálený od jiného výskytu druhu alespoň 1 000 metrů.

Metody monitoringu

Extenzivní monitoring

Základními sledovanými proměnnými je počet kvetoucích a sterilních rostlin. Počet kvetoucích jedinců je na obou lokalitách zjišťován sečtením příp. kvalifikovaným odhadem. Odhad se provádí při počtu více než 2000 kvetoucích rostlin na lokalitě sečtením jedinců na

části populace a plošnou aproximací počtu jedinců na zbytek lokality. V případě různé hustoty populace je vhodné zvolit více referenčních ploch.

Počet sterilních jedinců je také zjišťován sečtením příp. kvalifikovaným odhadem. Vzhledem k častému masivnímu vzejití semenáčků z nažek spadlých do blízkosti matečných rostlin a k jejich malé velikosti, ve které mohou setrávat velmi dlouho, nelze prakticky provést přesné sečtení všech sterilních jedinců. Na obou lokalitách proto bude proveden součet nebo odhad počtu sterilních jedinců s délkou listu alespoň 15 cm (odrostlé semenáčky). Údaj může kromě meziročního srovnání stavu populace také naznačit počet rostlin, které by mohly být v příštím roce schopny kvést. Odhad bude proveden sčítáním po desítkách, stovkách nebo tisícovkách jedinců, podle početnosti jedinců v daném roce, případně lze odhad provést zjištěním průměrného počtu jedinců na jednotku plochy a tímto počtem vynásobit celou plochu výskytu. Je možné zvolit referenčních ploch více a zohlednit tak plochy s různou hustotou sterilních rostlin. Vzhledem k velkému každoročnímu kolísání se počty odrostlých semenáčků mohou stanovovat i poměrně hrubým odhadem, ale tak, aby v dlouhodobějším horizontu bylo patrné, zda je populace životaschopná.

Při monitorování lokalit jsou zaznamenávány i další údaje podle dotazníku AOPK ČR potřebné zejména pro stanovení celkového stavu populace druhu a stavu stanoviště, včetně negativních a pozitivních vlivů. Lokality budou v terénu zakresleny jako plochy do ortofotomap větších měřítek, při jejich přesném vymezování bude použito GPS.

Intenzivní monitoring

Provádí se zatím jen na lokalitě Hrdibořické rybníky a jeho cílem je zjištění, zda se rostliny spontánně šíří z výsevních a výsadbových ploch. Další podrobnosti jsou uvedeny na webových stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny ČR v Záchraně programu matizny bahenní (<http://www.zachranneprogramy.cz/>).

Frekvence monitoringu a období

Extenzivní monitoring bude prováděn podle stavu lokalit každoročně nebo v intervalu 2–3 let u stabilnějších populací. Nejvhodnějším obdobím pro sčítání rostlin je doba kvetení druhu, které připadá na červenec až srpen. Plodné rostliny jsou dobře rozlišitelné i v průběhu srpna. Plochy, kde se provádějí výsadby a výsevy druhu, a plochy se spontánním výskytem rostlin jsou vymezovány kůly, aby nedošlo k posečení rostlin velkou mechanizací. Obvyklá doba provádění první seče je přelom května a června, druhá seč obvykle probíhá od poloviny srpna. Porosty ve vymezených plochách bývají sečeny jednou ročně až po dozrání nažek matizny, takže období pro sčítání je široké. V zájmu meziroční porovnatelnosti údajů je však třeba provádět sčítání ve stejném období, nejlépe v první polovině července.

Analýza výsledků

Získaná data představují kompletní informaci pro analýzu stavu populace, kvality stanoviště a vlivů působících na populaci, jednak na úrovni samotných lokalit a jednak na úrovni celostátní. Tato data jsou nezbytným podkladem pro zpracování hodnotící zprávy pro EK. Údaje o početnosti kvetoucích a sterilních rostlin v delší časové řadě umožní zhodnotit trendy populace v dlouhodobém časovém horizontu a posoudit, zda je péče o druh prováděna optimálním způsobem.

Formát ukládání dat

Údaje budou ukládány on-line do datového skladu AOPK ČR s využitím aplikace MOD pro sběr dat evropsky významných druhů cévnatých rostlin (<http://mod.nature.cz/>), jejíž struktura odpovídá dotazníku AOPK ČR pro monitoring evropsky významných druhů

cévnatých rostlin. Do této aplikace je možné kromě písemných dat přikládat i fotografie ve formátu jpg. Data uložená do aplikace MOD budou po schválení převedena i do nálezové databáze AOPK ČR (<http://ndop.nature.cz/>).

Literatura

- DEYL Č. (1982): *Nasturtium microphyllum* (Boenn.) Reichenb. a jiné vzácné rostliny na Hané u Hrdibořic. – Zpr. Čes. Bot. Společ. 17: 53–56.
- KRÁTKÝ M. & RYBKA V. (1999): Předběžné výsledky reintrodukce matizny bahenní *Ostericum palustre* (Besser) Besser na střední Moravě. – Příroda 15: 49–62.
- RYBKA V. (1998): Posouzení biologické a sozologické hodnoty Národní přírodní památky Hrdibořické rybníky. – Přírod. Stud. Muz. Prostějovska 1: 105–110.
- RYBKA V. (2000): Strategie ochrany matizny bahenní *Ostericum palustre* (Besser) Besser v České republice. – Ms. [Depon. in: Knih. Kat. Bot. Přírod. Fak. Univerzity Palackého, Olomouc]
- RYBKA V. & VRBICKÝ J. (2002): Zpráva o stavu matizny bahenní. – Živa 50(88)/2: 62–65.
- SLAVÍK B. (1989): Matizna bahenní – *Ostericum palustre* (Besser) Besser. – In: SLAVÍK B. [ed.], Vybrané ohrožené druhy flóry ČSR, Studie ČSAV 1989/10: 53–80.
- SLAVÍK B. (1997): *Ostericum Hoffm.* – matizna. – In: Slavík B. [ed.], Květena České republiky. Vol. 5: 403–405, Academia, Praha.
- SLAVÍK B., RYBKA V. & ČEŘOVSKÝ J. (1999): *Ostericum palustre* (Besser) Besser – In: ČEŘOVSKÝ J., FERÁKOVÁ V., HOLUB J., MAGLOCKÝ Š. & PROCHÁZKA F.: Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČR a SR. Vol. 5. Vyšší rostliny. p. 269, Příroda, Bratislava.
- VRBICKÝ J. (2001): Realizace záchranného programu matizny bahenní *Ostericum palustre* (Besser) Besser. – Ms. [Dipl. práce; depon. in: Knih. Kat. Ekol. Přírod. Fak. Univerzity Palackého, Olomouc]
- VRBICKÝ J. (2005): Metodika monitoringu evropsky významného druhu, matizna bahenní (*Angelica palustris*). – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha]
- VRBICKÝ J. & RYBKA V. (2001): Repatriace *Ostericum palustre* v České republice. – Příroda 19: 27–34.

Příloha

Dotazník pro zápis dat v terénu

Matizna bahenní (*Angelica palustris*)

(šedě podbarvené kolonky je nutné vyplnit)

Monitoroval/a (příjmení, jméno, titul)		Datum (lze uvést i více dní)	
----------------------------------------	--	---------------------------------	--

Lokalita

Název lokality (zkráceně pro databázi, v případě mikrolokalit se uvádějí indexy 1,2...)			
Přesnější lokalizace (jen u dosud neevidovaných lokalit)		obec, kóta, např.: „Tupadly, louka 200m SZ od obce“ nebo souřadnice GPS	
Popis umístění lokality (podle nějakého výrazného orientačního bodu - jen v případě hůře dohledatelné lokality)		Souřadnice GPS	
Expozice (výběr)	S SV V JV J JZ Z SZ rovina		Sklon svahu (ve °)
Přesnost zákresu (výběr)	ortofoto	dobrá – střední – špatná – vymezení beze změny – zakres chybí	
	zákl. mapa	dobrá – střední – špatná – vymezení beze změny – zakres chybí	
Další významné druhy (jen druhy „Červeného seznamu“)			

Početnost populace

Počet jedinců		Plocha populace		Počet semenáčků		Počet plodných jedinců	
Kvalita dat o velikosti (výběr)	Přesné sečtení – kvalifikovaný odhad – hrubý odhad						
Kvalita dat o ploše (výběr)	Přesné změření – kvalifikovaný odhad – hrubý odhad						
Poznámka (upřesnit metodu sčítání celkového počtu např. v rojnici, vymezením dílčích ploch, zjišťováním průměrného počtu na jednotce plochy a vynásobením aj.)							

Poškození rostlin

Okus	silný (50-100%) - střední (10-50%) - slabý (1-10%) - žádný - není známo
Rytí zvěře	silné (50-100%) - střední (10-50%) - slabé (1-10%) - žádné - není známo
Sešlap	silný (50-100%) - střední (10-50%) - slabý (1-10%) - žádný - není známo
Napadení škůdci	silné (50-100%) - střední (10-50%) - slabé (1-10%) - žádné - není známo
Jiné poškození	
Poznámka k poškození (možno upřesnit charakter poškození)	

Ostatní parametry populace

Fertilita (zohledňuje se schopnost kvetení a tvorby semen)	dobrá – snížená - špatná	Kvetení (odhad na desítky %)	
		Plození (odhad na desítky %)	
Trend vývoje populace (hodnotí se vývoj za posledních cca 6 let (případně méně), je-li zpracovatel znám)	stabilní – zvyšující se – snižující se – kolísající – neznámý		
Poznámka (možno textem upřesnit ostatní parametry populace nebo zohlednit i další možné parametry populace)			

Stav stanoviště

Zhodnocení podmínek pro klíčení	dobré – zhoršené – špatné – nelze stanovit
Hydrologické poměry	dobré – zhoršené – špatné – nelze stanovit
Stupeň zachování stanoviště druhu (empirické zhodnocení celkové vhodnosti současného stavu stanoviště pro prosperitu daného druhu, výběr 1 z 4 možností)	dobry – střední – špatný – neznámý
Trend vývoje rozlohy vhodného stanoviště	rozloha stabilní – rozloha se zvyšuje – rozloha se snižuje – trend neznámý
Zarůstání dřevinami	žádné nebo bez vlivu na populaci druhu – slabé ovlivnění – střední – silné
Přítomnost expanzivních nebo invazních druhů bylin	žádné nebo bez vlivu na populaci druhu – slabé ovlivnění – střední – silné
Množství stařiny, která potlačuje druh	žádné nebo bez vlivu na populaci druhu – slabé ovlivnění – střední – silné
Jiné faktory	

Poznámka (uvedou se důležité skutečnosti, které nebylo možné zapsat do polí stanoviště)

Biotopy

Kód / název biotopu	% zastoupení v mozaice (na lokalitě s výskytem matizny)
Poznámka (např. fytoecologie)	

Vlivy	výběr: 1.) zda je vliv kladný a/nebo záporný, 2.) zda působí v současnosti/minulosti a/nebo lze předpokládat jeho působení v předvídatelné budoucnosti, 3.) specifikovat jeho intenzitu tříčlennou stupnicí (A -silný, B -střední, C - slabý)								
	Hlavní vlivy na populaci a stanoviště			Minulost a současnost			Blízká budoucnost		
102 Sečení	+A	+B	+C	-A	-B	-C	+A	+B	+C
110 Používání pesticidů	+A	+B	+C	-A	-B	-C	+A	+B	+C
120 Hnojení	+A	+B	+C	-A	-B	-C	+A	+B	+C
161 Vysazování lesů	+A	+B	+C	-A	-B	-C	+A	+B	+C
310 Těžba rašeliny	+A	+B	+C	-A	-B	-C	+A	+B	+C
800 Meliorace a vysušování, všeobecně	+A	+B	+C	-A	-B	-C	+A	+B	+C
810 Sešlapávání, nadměrné využívání	+A	+B	+C	-A	-B	-C	+A	+B	+C
951 Hromadění stařiny (vedoucí k vysychání a sukcesi)	+A	+B	+C	-A	-B	-C	+A	+B	+C
952 Eutrofizace	+A	+B	+C	-A	-B	-C	+A	+B	+C
954 Invaze nějakého druhu (neofyty)	+A	+B	+C	-A	-B	-C	+A	+B	+C
971 Kompetice u rostlin	+A	+B	+C	-A	-B	-C	+A	+B	+C
976a Poškození zvěří - okus	+A	+B	+C	-A	-B	-C	+A	+B	+C
976b Poškození zvěří - rytí	+A	+B	+C	-A	-B	-C	+A	+B	+C
Absence sečení	+A	+B	+C	-A	-B	-C	+A	+B	+C
Absence ochrannářského managementu nebo nevhodný o. m.	+A	+B	+C	-A	-B	-C	+A	+B	+C
Další vlivy (případně doplňte kód ze seznamu vlivů)	+A	+B	+C	-A	-B	-C	+A	+B	+C
Další vlivy	+A	+B	+C	-A	-B	-C	+A	+B	+C
Další vlivy	+A	+B	+C	-A	-B	-C	+A	+B	+C
Poznámka (textově charakterizovat vlivy v případě, že předchozí charakteristiky by byly příliš zjednodušující)									

Management	<input type="checkbox"/> je prováděn <input type="checkbox"/> není prováděn	<input type="checkbox"/> je zapotřebí <input type="checkbox"/> není zapotřebí
Dosavadní management		
Hodnocení managementu	<input type="checkbox"/> nedostatečný <input type="checkbox"/> dostatečný <input type="checkbox"/> dobrý <input type="checkbox"/> výborný	
Poznámky a doporučení pro management		