



**AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR**  
organizační složka státu  
člen konsorcia Evropského tematického střediska biologické rozmanitosti  
130 23 PRAHA 3, KALIŠNICKÁ 4-6  
P. O. BOX 85

VaV/610/4/01

Monitoring zvláště chráněných druhů živočichů, rostlin  
a typů přírodních stanovišť významných  
z hlediska legislativy ES

## **II.H.9**

### **Metodika monitoringu evropsky významného druhu**

# **pcháč žlutoostenný (*Cirsium brachycephalum*)**

autor: **Vlastik Rybka, Pavel Lustyk**

**2005**

## 1. Souhrnné údaje o ohrožení taxonu

Legislativní ochrana (vyhláška 395/92 Sb.): kriticky ohrožený

Červený seznam (HOLUB & PROCHÁZKA 2000): C1 – kriticky ohrožený

IUCN Red list of Threatened Plants (WALTER & GILLET 1997): -

Směrnice o stanovištích 92/43/EHS: příloha 2, neprioritní druh

## 2. Celkový areál

Endemit Panonské nížiny vyskytující se v Rakousku (Dolní Rakousko a Burgenland), v Maďarsku (hlavní část jeho areálu), v Rumunsku (oblast při západní hranici a Sedmihradsko), v Jugoslávii (Vojvodina), na Slovensku (jihozápad území a Východoslovenská nížina) a v České republice na jižní Moravě, kde dosahuje absolutní severní hranice svého areálu.

## 3. Rozšíření v České republice

V současné době je z území jižní Moravy známa pouze jediná makrolokality – Trkmanský Dvůr u obce Rakvice. Druh byl vzácný i v minulosti a s jistotou se vyskytoval jen na několika lokalitách v okolí Rakvic (všechny, až na výše uvedenou, již zanikly) a na slatinné louce poblíž Moravského Písku. Některé starší nedoložené údaje se zřejmě vztahují k habituálně podobnému *Cirsium arvense* (cf. GRULICH 1987). V současné době se vyskytuje na třech místech. O něco déle je známá lokalita v blízkosti rybníka nedaleko Trkmanského Dvora. Pcháč zde roste především na vyvýšené deponii nad rybníkem. V roce 2000 bylo na lokalitě pozorováno zhruba 65 kvetoucích rostlin a asi 50 sterilních růžic (LUSTYK 2000), v roce 2003 to bylo 79 kvetoucích rostlin a v letech 2004 a 2005 nebyl potvrzen. Zcela nově byl nalezen v roce 2002 na podzim Pavlem Lustykem na poli za dálnicí blíže k obci Rakvice vzdušnou čarou tak do 500 m od déle známé lokality. Zde existuje na periodicky rozorávaném poli na dvou oddělených stanovištích. Velmi silná populace je v jižní části pole blíže k Trkmance. Ta čítá více než tisíc jedinců, přičemž kvetoucích rostlin je zhruba mezi 400 až 600. Severněji, vlevo od sjezdu na pole bylo potvrzen třetí výskyt (v letošním roce 46 rostlin; Lustyk in litt.).

## 4. Biologie a ekologie taxonu

Pcháč žlutoostenný je statná zpravidla dvouletá bylina s křovitým kořenem, hemikryptofyt rozmnožující se generativně, opylován hmyzem, šířící se anemochorně; nažky bývají často napadány larvami hmyzu. Rozmnožuje se převážně generativně (nažky jsou velmi dobře klíčivé), ale zaznamenáno bylo také vegetativní rozmnožování vytvářením bočních listových růžic (P. Bureš in verb.). Jedná se o tetraploidní druh; hybridizace s diploidními druhy pcháčů je velmi vzácná a na území ČR nebyla dosud zjištěna.

Roste na těžších, zasolených půdách, které jsou alespoň po část roku přelity vodou. Stanovištěm jsou bažinaté, zpravidla slatinné až mírně slané louky, okraje rákosin a kanálů a příkopy v teplých nížinách, v nadmořských výškách 10 – 180 m. Váže se většinou na společenstva subhalofilních rákosin sv. *Cirsio brachycephali-Bolboschoenion compacti*, rákosiny s dominujícím *Phragmites australis* svazu *Phragmition communis* a společenstva vysokých ostřic svazu *Magnocaricion elatae*. Pro druh je důležitá určitá disturbance půdního povrchu a existence nezapojené vegetace.

## **5. Shrnutí současného stavu znalostí a monitoringu**

### **5.1. Česká republika**

O jihomoravských lokalitách existují jen omezené informace (cf. GRULICH 1984, 1987, LUSTYK & BUREŠ 2005). Základní biologické vlastnosti druhu jsou známy jen v obecných rysech, stejně jako reprodukční biologie - pokusná kultivace druhu probíhá na katedře botaniky PřF MU v Brně (P. Bureš). Populační biologie druhu není známa vůbec. Na lokalitě druhu neprobíhá dosud žádný management ani jiná opatření ve prospěch druhu.

Monitoring druhu se rozběhl v rámci tohoto úkolu. Pro druh je nutné zpracovat záchranný program.

### **5.2. Zahraničí**

Existují vcelku dobré informace o rozšíření druhu, ale nemáme žádné informace, že by se druhem někdo detailněji zabýval.

## **6. Monitoring**

### **6.1. Extenzivní monitoring (mapování)**

#### **6.1.1. Definice monitorovací jednotky (jedinec, trs, rameta, polykormon, kolonie)**

Monitorovací jednotkou je kvetoucí i nekvetoucí jedinec. Jedince lze vesměs dobře odlišit spojení nových růžic s mateřskou rostlinou je blízké a těsné. U nekvetoucích, tedy obvykle mladých jedinců před prvním kvetením, je přítomna vždy jen jedna růžice. U starších kvetoucích jedinců se jako hranice pro rozlišování mezi jedním a více jedinci stanoví vzdálenost mezi středy růžic větší než 10 cm.

#### **6.1.2. Definice lokality**

Lokalitou se rozumí souvislý výskyt druhu izolovaný od jiného výskytu nějakou výraznou terénní bariérou (dálnice, silnice, železnice), případně výskyt vzdálený od dalšího výskytu druhu alespoň 100 metrů. Lze předpokládat metapopulační chování a objevování se na nových místech a možná i zanikání existujících výskytů.

### **6.1.3. Výběr lokalit**

Všechny tři známé lokality.

### **6.1.4. Metody monitoringu**

Na všech lokalitách bude snaha o spočítání všech jedinců. To platí především pro kvetoucí jedince. Vzhledem k hustotě výskytu a stejnorodému vzhledu lokality je nutné si území rozdělit do několika menších celků pomocí kůlů a lanek a každý projít a spočítat zvlášť. Odděleně se při samostatné pochůzce počítají rostliny sterilní a odděleně při další pochůzce kvetoucí. Populace počítají samostatně nejméně tři osoby a z jejich výsledků se provede odhad chyby.

Pro populace, kde lze reálně předpokládat více než 500 sterilních jedinců – vodítkem může být přibližně poloviční počet zjištěných kvetoucích jedinců (tj. aspoň 250) a také orientační prohlídka lokality – se provádí odhad sterilních jedinců pomocí jejich přesného spočítání v 10 plochách o velikosti 3x1 m a poté je tato hodnota vztažena na celou plochu – z variability v ploše se pak stanoví i nejistota zjištěného počtu.

Při monitorování lokalit jsou zaznamenávány údaje do dotazníku AOPK ČR potřebné zejména pro stanovení celkového stavu populace druhu. Lokality budou v terénu zakresleny jako plochy do ortofotomap větších měřítek (1:5000 a větších).

Navíc se bude pátrat v okolních mokřinách po dalších výskytech druhu.

### **6.1.5. Frekvence monitoringu a období**

Monitoring bude vzhledem k fluktuacím a vzácnosti druhu prováděn každoročně. Druhá polovina června až druhá polovina srpna je obdobím kvetení a tvorby nažek a rostliny jsou relativně dobře viditelné. Sterilní listové růžice by se sice lépe počítaly v jarním období, ale znamenalo by to další návštěvu a hlavně by ještě nešlo odlišit ty které pokvetou od nekvetoucích.

### **6.1.6. Variantní řešení**

Variantní řešení se nenavrhují, nic jednoduššího než prosté spočítání navrhnout nelze a detailnější zkoumání řeší intenzivní monitoring. Každoroční sledování je nutné minimálně v nejbližších pěti letech, než se alespoň částečně vyjasní povaha a rozsah meziročních fluktuací.

### **6.1.7. Materiální zajištění**

GPS, digitální fotoaparát, mapy, ortofotomapy, dotazníky. Pro vyznačení dílčích sčítacích ploch jsou nutné tyče a barevně výrazné stuhy či lanka (ideální je lavinová reflexní šňůra).

## **6.2. Intenzivní monitoring**

### **6.2.1. Definice monitorovací jednotky (jedinec, trs, rameta, polykormon, kolonie)**

Monitorovací jednotkou je kvetoucí i nekvetoucí jedinec. K jejich definici viz bod 6.1.1.

### **6.2.2. Výběr lokalit**

Všechny tři známé lokality.

### **6.2.3. Metody monitoringu**

Na lokalitě blíže Trkmanskému Dvoru u rybníka, kde je malá populace budou každoročně sčítány všechny kvetoucí i nekvetoucí rostliny. Na poli za dálnicí, kde je populace o několika stech jedinců je nereálné sledovat celou populaci. Kvetoucí i nekvetoucí rostliny budou zaznamenávány na transektu od sloupu elektrovedu v délce 20 m a šířce 1 m. Vzhledem k tomu, že hrozí riziko zorání lokality, není možné umístit v ploše žádné značení a proto bylo rozhodnuto začít oba transektu od sloupu elektrovedu pod určitým azimutem. Na obou těchto transektech bude zapisována každá rostlina dvěma vzdálenostmi tj. vzdáleností od začátku transektu a vzdáleností od osy transektu. Současně bude zjištěn počet růžic a změřen jejich průměr, v případě kvetoucí rostliny také její výška a případné poškození.

Doplňkem monitoringu bude fotografování monitorovacích ploch, které bude mít spíše dokumentační a popisný význam, s jeho využitím pro detailnější analýzu se nepočítá.

### **6.2.4. Frekvence monitoringu a období**

Monitoring bude vzhledem k fluktuacím a vzácnosti druhu prováděn každoročně. Druhá polovina června až druhá polovina srpna je obdobím kvetení a tvorby nažek a rostliny jsou relativně dobře viditelné.

### **6.2.5. Variantní řešení**

Vzhledem k vzácnosti druhu určitě nedoporučujeme prodloužení intervalu monitoringu. Detailnější monitoring by mohl obsahovat ještě další dva transektu, ale nejprve je nutné ověřit nakolik je práce na nich funkční a přináší reprodukovatelné výsledky o jednotlivých rostlinách. Na transektech by se mohla zjišťovat i detailnější biometrická data. Krom výše řečených počtů růžic, průměru růžice a výšky rostliny je dalším významným údajem, který stojí za zjišťování počet úborů na jednu rostlinu.

Dalším možným návrhem je zjišťování počtu semenáčků. Zjišťovali by se na deseti náhodných plochách o velikosti 0,5 x 1 m. Musí se však prověřit, zda lze rozlišit skutečné semenáčky od starších sterilních rostlin.

### **6.2.6. Materiální zajištění**

Kolíky, provazy či lana na vyznačení ploch a transektů, metr, pásmo, fotoaparát, GPS, kompas.

## **6.3. Doprovodný monitoring**

### **6.3.1. Výběr lokalit**

Všechny tři známé populace.

### **6.3.2. Metody monitoringu**

Každoročně bude prováděn vegetační monitoring. Na lokalitě na poli u dálnice budou každoročně provedeny dva fytoocenologické snímky o velikosti 16 m<sup>2</sup>. V terénu nejsou přesně označeny, protože hrozí riziko poškození při obhospodařování pole, takže je pouze odměřena vzdálenost a směr od sloupu elektrovedu a sejmuty GPS souřadnice. Na lokalitě blíže k Trkmanskému Dvoru je v terénu vyznačena jedna vegetační plocha o velikosti 16 m<sup>2</sup>. Důležité je také sledování dynamiky hladiny vody na obou lokalitách. Pro lokalitu u rybníka je to významné vzhledem k situaci v posledních letech, kdy je hladina rybníka zvýšená a voda stagnuje po velkou část roku i v blízkém okolí. Provede se zahloubením novodurových trubek o průměru 6 cm a délce 2 m a pravidelným sledováním v měsíčním intervalu v období březen – říjen. Na polní lokalitě se umístí do prostoru sloupu elektrovedu, aby nedošlo k poškození sondy.

Navrhuje se rovněž provádění pedologického monitoringu. Z každé lokality s výskytem druhu budou odebrány vždy dva vzorky a analýza bude provedena na půdní reakci a obsah základních živin (N, P, K, Ca, Mg, C, v tomto případě však i Na) dle běžné metodiky (Mehlich). Druh roste na extrémním stanovišti slaných půd, takže sledování parametrů půdního chemismu je významnou součástí monitoringu a případné změny mohou naznačit příčiny ústupu druhu.

Zjišťovány budou také základní klimatické údaje z nejbližší meteorologické stanice.

Součástí bude i monitoring přítomnosti fytofágních druhů hmyzu a jejich meziročních fluktuací. Tito herbivoři jsou v úborech poměrně početní a určitou měrou ovlivňují fruktifikaci. Tento monitoring bude proveden dvě následné sezóny a poté bude vyhodnocena nutnost jeho dalšího pokračování a stanoven vhodný interval. Způsob řešení spočívá v odběru vždy pěti plodných úborů z náhodného souboru 30 rostlin. Pro každý úbor bude vyhodnocena přítomnost či nepřítomnost herbivora a zjištěné larvy předány na determinaci.

Současně bude zaznamenán stav keřového a stromového patra v okolí populací a celkový zápoj vegetace, přítomnost mezer ve vegetaci a výška vegetace v širším měřítku nejen na ploše snímku.

Pravidelně budou zaznamenávány všechny zásahy na lokalitě; především manipulace s hladinou rybníka, způsob a intenzita obhospodařování pole, případně managementové zásahy vedoucí k posílení vitality populace.

### **6.3.3. Frekvence monitoringu a období**

Vegetační monitoring probíhá každoročně. Pokud nebudou v prvních třech monitorovacích obdobích zjištěny výraznější rozdíly ve vývoji vegetace, může být interval monitoringu prodloužen na tři roky.

Interval pedologického monitoringu je šestiletý.

#### **6.3.4. Materiální zajištění**

Vrták, dvě novodurové trubky, metr a baterka pro měření hladiny vody, pedologická sonda a papírové sáčky pro půdní monitoring. Laboratorní provedení se předpokládá v brněnské laboratoři AOPK. Papírové sáčky pro odběr nažek na entomologický monitoring.

### **7. Rizika úspěšnosti**

Jedním z výrazných rizik je výskyt druhu na antropicky výrazně ovlivněných stanovištích, což znamená vážné nebezpečí pro trvalou existenci druhu a také pro dlouhodobé zajištění monitoringu, protože nelze pracovat na definovaných plochách.

### **8. Mezinárodní spolupráce**

Mezinárodní spolupráce je důležitá především se Slovenskem, Maďarskem a Rakouskem. Naše populace jsou zcela okrajové a tak je nutné využívat co nejvíce případné zahraniční zkušenosti. Bez návštěv tamních lokalit a seznámení se s ekologickými nároky druhu na jiných stanovištích nelze začít smysluplnou ochranu druhu.

### **9. Literatura**

- GRULICH V. (1984): [Kriticky ohrožené druhy rostlin v ČSR.] Pcháč krátkohlavý. – Památky a Přír. 9/1984 [3. strana obálky].
- GRULICH V. (1987): Slanomilné rostliny na jižní Moravě. – Český svaz ochránců přírody, Břeclav, 70 pp.
- HEJNÝ S. (1960: Ökologische Charakteristik der Wasser- und Sumpfpflanzen in den Slowakischen Tiefebene (Donau- und Theissgebiet). – 487 p., Bratislava
- HOLUB J. & GRULICH V. (1999): *Cirsium brachycephalum* Jur. – 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. 99, Příroda, Bratislava.
- LUSTYK P. (2001): *Cirsium brachycephalum* Jur. – In: Natura 2000 – mapování a botanický průzkum lokalit ohrožených druhů vyšších rostlin (Trkmanský Dvůr). – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha].
- LUSTYK P. & BUREŠ P. (2005): *Cirsium brachycephalum*. – In: Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae. IV., Zprávy Čes. Bot. Společ., Praha, 40: xx–xx.

**Zpracoval:** Vlastik Rybka, Pavel Lustyk

**Spolupráce a konzultace:** Doc. Vít Grulich, Ing. Radomír Řepka, PhD.