

## **Metodika monitoringu epifytických, epixylických a saxikolních mechorostů**

Autoři: Táňa Štechová, Eva Holá, Julie Jandová, Eliška Vicherová

### **1. Charakteristika lokality**

Ke každé lokalitě (okolí nalezených mikropopulací) bude jednoduše popsáno:

- Název lokality
- Autor (v případě více autorů všichni autoři!) a datum monitoringu
- Popis lokalizace lokality – doporučeno doplnit ortofotomapou se zákresem lokality
- Přesný zakres lokality – tj. přesně zakreslit prozkoumanou část nalezen
- Nadmořská výška – vhodnější odečítat z mapy, GPS není vždy dobře kalibrovaná
- Charakter terénu
- Typ vegetace (např. podle Katalogu biotopů ČR)
- Prováděný management

### **2. Lokalizace jednotlivých mikropopulací a fixace trvalých ploch**

Místo nálezu mikropopulace, jež bude následně sloužit k trvalému monitoringu druhu na lokalitě, bude zaměřeno přístrojem GPS (souřadnice ve formátu WGS 84: ss°mm'vv" N; ss°mm'vv" E).

Pokud není místo s výskytem druhu opravdu jednoznačné (např. solitérní strom, osamocený skalní blok apod.), je nutné přesnou polohu mikropopulace vztáhnout ke 2-3 výrazným bodům v terénu (strom, skalka, kámen), umožňuje-li to terén, je možné zatlouct do země kovové geodetické kolíky. Další variantou je udělat v blízkosti mikropopulace nenápadnou značku sprejovou barvou. Umístění každé mikropopulace vzhledem k popsáním bodům bude zakresleno do jednoduchého schématu (příklad viz obr. 1) a vždy vyfoceno (viz fotodokumentace).

Pokud se bude na lokalitě vyskytovat více mikropopulací, vybere a označí se pro trvalý monitoring 3 – 5 mikropopulací. Výběr mikropopulací závisí na uvážení monitorovatele, při výběru je nutné vzít v úvahu velikost mikropopulací, jejich rozmístění a dobrou dohledatelnost v následujících letech.

Přesnější fixace mikropopulací (není nutná, záleží na uvážení monitorovatele), např. v případě malých populací drobných epifytických druhů (r. *Orthotrichum*) se doporučuje lokalizovat všechny trsy na kmene – ke každému trsu bude připevněn napínáček (obr. 2) a změřena (i) vzdálenost trsu od paty kmene (měřeno na straně výskytu trsu), (ii) orientace trsu vůči světovým stranám, (iii) velikost trsu v cm<sup>2</sup>.

### **3. Charakteristika mikrolokality**

#### **A. epifytické druhy**

- Orientace plochy ke světovým stranám
- Odhadnuté zastínění (osluněná/částečně zastíněná/značně zastíněná plocha)
- Druh dřeviny, na jejíž borci cílový druh roste
- Výčetní tloušťka kmene (ve 130 cm od paty kmene)
- Doprovodné druhy – zaznamenat druhy, které se vyskytovaly na stejném kmeni

#### **B. epixylické druhy**

- Slovní popis, typ mikrolokality – napsat zda jde o kmen, pařez, větev, drobný úlomek dřeva atd.
- Druh dřeviny – je-li možné poznat druh dřeviny, např. smrk, buk, listnáč, jehličnan
- Stupeň rozkladu – vyjádřit slovně (např. tvrdý, středně rozložený, silně rozložený pařez/kmen) nebo číselnou stupnicí (1) nedávno pokácený kmen, dřevo tvrdé, kůra po celém povrchu kmene, větve přítomny; 2) kmen ležící na zemi už delší dobu, dřevo přesto tvrdé, povrch kmene víc jak z 50% pokrývá kůra; 3) ve kmeni se začínají vytvářet mozaiky měkčího dřeva, na povrchu kmene chybí víc než 50% kůry; 4) dřevo měkčí, obrys kmene zachován, kůra chybí; 5) obrys kmene jemně zdeformován; 6) měkké dřevo, obrys kmene hodně zdeformován, ale ještě rozeznatelný; 7) pouze střed kmene viditelný; 8) obrys kmene nejde rozeznat, humifikace 100%, žádné pozůstatky tvrdého dřeva.) stupeň rozkladu
- Lokalizace populace – v jakých místech kmene byl zájmový druh nalezen (např. při patě kmene, ve středu apod.; zda byl nalezen na vrchu kmene nebo ze strany, pokud ze strany tak napsat orientaci)
- Průměr kmene, pařezu, větve v místě nálezu
- Doprovodné druhy – zaznamenat druhy, které se vyskytovaly do 10-15 cm od místa výskytu monitorovaného druhu

#### **C. Saxikolní druhy**

- Orientace plochy ke světovým stranám
- Přibližný sklon skalní plochy
- Odhadnuté zastínění (osluněná/částečně zastíněná/značně zastíněná plocha)
- Vlhkost (často vysychající/vlhká plocha)
- Druh horniny (je-li to možné)
- Mikrostanoviště (skalní štěrbina/skalní plocha apod.)
- Velikost plochy, kterou druh porůstá

- Doprovodné druhy – zaznamenat druhy, které se vyskytovaly do 20 cm od místa výskytu monitorovaného druhu

#### 4. Charakteristika mikropopulací

*Velikost mikropopulace* – v případě malých mikropopulací bude přesně změřena plocha v  $\text{cm}^2$ . U větších mikropopulací bude velikost odhadnuta.

*Vitalita mikropopulace* – bude zaznamenána plodnost druhu a spočítáno (odhadnuto) množství sporofytů. (Odhad může být v měřítku desítky/stovky tobolek).

V případě poškození mikropopulace bude změřena (odhadnuta) plocha poškození a zaznamenána pravděpodobná příčina.

#### 5. Charakteristika populace na lokalitě

Po prohlédnutí lokality bude odhadnuta velikost, vitalita a vývoj celé populace. Tyto charakteristiky budou porovnány se stavem v minulých letech (je-li znám).

*Velikost populace* – celková velikost populace (tedy součet velikosti všech mikropopulací nalezených na lokalitě). V závislosti na velikosti populace bude odhad proveden v  $\text{cm}^2$  či  $\text{m}^2$ .

*Vitalita populace* – bude odhadnuto, jaká část populace je v dobrém zdravotním stavu, či byla nějak poškozena. Odhad bude proveden v %. V případě poškození populace bude odhadnuta pravděpodobná příčina.

*Trend vývoje populace* - doporučuje se hodnotit 3 škálovou stupnicí (**stoupající** - populace není poškozená a došlo k jejímu zvětšení, případně i tvorbě sporofytů, **stabilní** - vitalita ani plocha populace oproti předchozímu roku nezměněna, populace může a nemusí být plodná, **klesající** - populace je poškozena, příp. bylo zaznamenáno zmenšení populace, příp. výrazný úbytek sporofytů). Pokud je to možné, budou odhadnuty pozitivní/negativní vlivy, jež řídí trend vývoje populace.

#### 6. Stav lokality

Mapovatel odhadne, zda je stav lokality pro zachování či případné šíření populace monitorovaného druhu **vhodný** či **nevyhovující**. V případě nevyhovujícího stavu bude upozorněno na příčiny stojící za tímto stavem a navrhnout vhodný management.

#### 7. Fotodokumentace

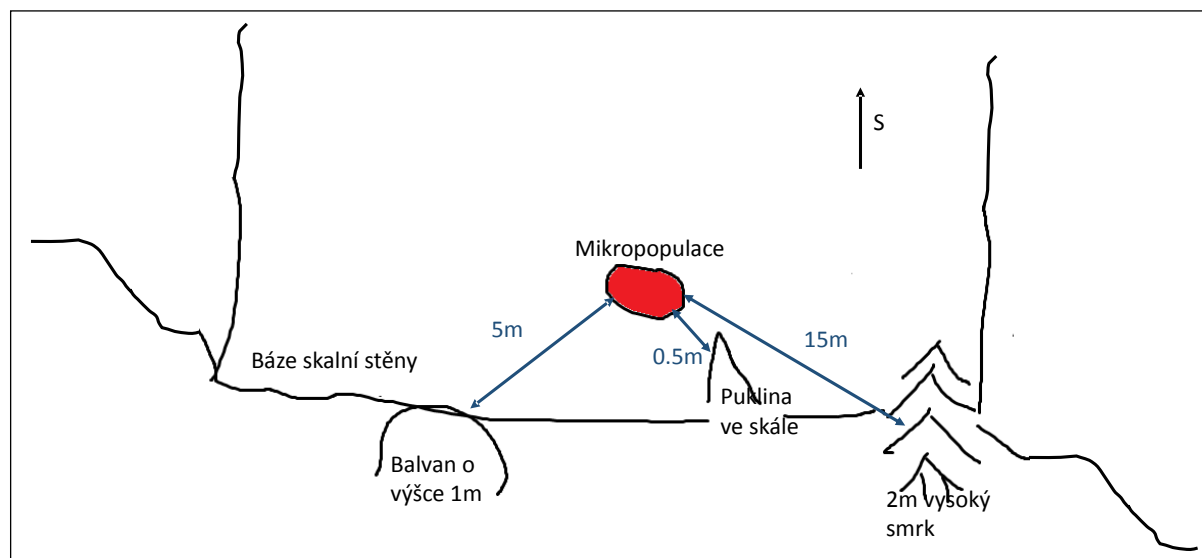
**Vždy je nutné pořídit kvalitní fotodokumentaci**, která bude zachycovat charakter stanoviště/lokality a dále pak charakter mikrolokality a její výrazné prvky v okolí (může pomoci při následujícím dohledávání mikrolokality).

#### 8. Termíny návštěv lokality

Roční období individuální pro daný druh, podobně frekvence návštěv. Obecně lze doporučit lokality monitorovat v 5 – 10 letých intervalech.

## 9. Formulář pro ukládání dat

Všechny důležité informace zjištěné při monitoringu budou zadány do nálezové databáze ochrany přírody (NDOP).



Obr. 1. Příklad schématického zákresu umístění mikropopulace vzhledem k výrazným prvkům v terénu. Ve schématu je nutné uvést vzdálenost vybraných prvků od mikropopulace a orientaci zákresu vzhledem ke světovým stranám.



Obr. 2. Fotografie umístění trsu cílového druhu (*Orthotrichum rogeri*) vzhledem k mechorostům v okolí. Poloha trsu v terénu je označena bílým napínáčkem o průměru 1 cm.

**Příloha 1. Seznam druhů monitorovaných podle metodiky k monitoringu epifytických, epixylických a saxicolních mechorostů**

<i>Anacamptodon splachnoides</i>	<i>Scapania apiculata</i>
<i>Anastrophyllum michauxii</i>	<i>Scapania aspera</i>
<i>Brachythecium geheebii</i>	<i>Scapania gymnostomophila</i>
<i>Brachythecium tenuicaule</i>	<i>Schistidium flaccidum</i>
<i>Conardia compacta</i>	<i>Sphenolobus saxicola</i>
<i>Crossocalyx hellerianus</i>	<i>Syntrichia fragilis</i>
<i>Dicranum elongatum</i>	<i>Timmia austriaca</i>
<i>Dicranum muehlenbeckii</i>	<i>Timmia bavarica</i>
<i>Dicranum spadiceum</i>	<i>Tortula lingulata</i>
<i>Didymodon glaucus</i>	<i>Tortula mucronifolia</i>
<i>Frullania inflata</i>	<i>Ulota hutchinsiae</i>
<i>Grimmia crinita</i>	
<i>Grimmia elatior</i>	
<i>Grimmia tetranervis</i>	
<i>Gymnomitrium corallioides</i>	
<i>Harpanthus scutatus</i>	
<i>Hypnum fertile</i>	
<i>Leiocolea heterocolpos</i>	
<i>Lophozia ascendens</i>	
<i>Mannia gracilis</i>	
<i>Metaneckera menziesii</i>	
<i>Mielichhoferia mielichhoferiana</i>	
<i>Moerckia flotoviana</i>	
<i>Neckera pennata</i>	
<i>Orthotrichum scanicum</i>	
<i>Orthotrichum urnigerum</i>	
<i>Porella arboris-vitae</i>	
<i>Pottiopsis caespitosa</i>	
<i>Pseudoleskeella tectorum</i>	
<i>Saelania glaucescens</i>	