
METODIKA MONITORINGU DRUHU

LEUCOBRYUM GLAUCUM (Hedw.) Angstr.

Slovenský názov: bielomach sivý

Spracovateľ: Ing. Marta Mútňanová

ÚVOD

Leucobryum glaucum je druhom európskeho významu, ktorý je zaradený do prílohy V Smernice Rady č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín (ďalej len „Smernica o biotopoch“). Na území Slovenska je pomerne bežne rozšírený druh machu, vyskytujúci sa prevažne v ihličnatých lesných porastoch, ale aj na ich okrajoch, na rašeliniskách, na humusovej vrstve na skalách prevažne na kyslých a chudobných substrátoch, kde vytvára kompaktné vankúšové porasty. Znáša aj presychanie. Vyskytuje sa od nížin do horského stupňa najčastejšie v biotopoch Ls5.2 Kyslomilné bukové lesy, Ls3.5 Sucho a kyslomilné dubové lesy, Ls3.6 Vlhko a kyslomilné brezovo-dubové lesy, Ls6.1 Kyslomilné borovicové a dubovo-borovicové lesy, Ls8 Jedľové a jedľovo-smrekové lesy.

Rozsah monitoringu je navrhnutý výlučne pre potreby získania podkladov na spracovanie povinnej monitorovacej správy o stave jednotlivých druhov (tzv. „reporting“) pre Európsku komisiu, ktorú má Slovenská republika povinnosť zasielať každých 6 rokov. Prvá správa bola zasielaná v roku 2007 za monitorovacie obdobie do roku 2006, ďalšia správa v roku 2013 za obdobie rokov 2007 až 2012.

Metodika monitoringu bola navrhnutá tak, aby sa zistili základné údaje o druhu na vybraných monitorovaných lokalitách, za účelom vyplnenia monitorovacích formulárov pre Európsku komisiu. Vyžadujú sa údaje o počte a veľkosti lokalít, veľkosti a trende populácie druhu, biotope druhu a jeho trende na lokalitách, minulých a súčasných vplyvoch na lokality druhu a potenciálnych ohrozeniach, ktoré v budúcnosti môžu druhy na lokalitách ohrozovať.

METODIKA MONITORINGU

Keďže ide o druh z prílohy V Smernice o biotopoch a u nás nie je považovaný za vzácný, bude monitoring druhu spočívať v pravidelnej kontrole jednotlivých lokalít v niekoľkoročných intervaloch.

Zisťuje sa najmä veľkosť plochy, na ktorej sa druh vyskytuje v rámci lokality.

Materiálne zabezpečenie potrebné pri monitoringu druhu

Prístroj GPS, kompas, meracie pásmo, sprejová farba svetlomodrej farby, písacie potreby, predtlačené terénne monitorovacie formuláre, mapa s vyznačením monitorovanej lokality, Katalóg biotopov na určenie biotopu, fotoaparát.

Obdobie monitoringu

Monitoring je možné realizovať celoročne s výnimkou období so snehovou pokrývkou. Najvhodnejšie obdobie na monitoring druhu je od 1. apríla až do 30. novembra.

Spôsob zakladania a fixácie trvalých monitorovacích lokalít (TML) a trvalých monitorovacích plôch (TMP)

Každá monitorovaná lokalita (jej stred) bude zameraná prístrojom GPS a jej orientačný výskyt sa zakreslí do mapy územia v prípade, že podkladové mapy poskytnuté monitorovateľovi pri prvej návšteve lokality neboli dostatočne presné, prípadne sa druh našiel v blízkosti pôvodnej lokality. Spresnené vymedzenie lokality sa po návšteve terénu zakreslí aj do prostredia KIMS (Komplexný informačný a monitorovací systém), v ktorom sú evidované všetky monitorované lokality druhov a biotopov európskeho významu.

Trvalá monitorovacia lokalita (TML) je územie, ktoré zahŕňa existujúce populácie monitorovaného druhu a okrem toho aj ďalšie plochy, na ktorých je potenciál pre existenciu,

resp. rozšírenie druhu. V prípade druhu *Leucobryum glaucum* môže byť ako TML vyčlenený aj väčší lesný porast, v rámci ktorého sú zaznamenané populácie druhu, pričom charakteristika lesného porastu (drevinové zloženie a bylinný podrast) sú v miestach, kde sa *Leucobryum glaucum* nevyskytuje viac-menej rovnaké ako na miestach jeho výskytu. Pre lepšiu identifikáciu lokality v teréne sa jeden alebo viac stromov na lokalite označí svetlomodrým pruhom okolo celého obvodu kmeňa vo výške 1,3 m nad povrchom pôdy. Pri rozsiahlom plošnom výskyte druhu v lesných porastoch sa farebne označujú identifikačné stromy nachádzajúce sa na lomových bodoch lokality. Pre každú lokalitu sa spracuje aj stručný slovný popis jej lokalizácie vo vzťahu k rôznym identifikačným bodom v teréne.

Opis metódy výkonu monitoringu

Na monitorovaných lokalitách sa budú zisťovať predovšetkým všeobecné údaje, ktoré sa týkajú celej monitorovanej lokality a všetky zistené údaje budú vyplnené do terénneho monitorovacieho formulára, ktorý je prílohou metodiky. Niektoré údaje vo formulári budú generované priamo v elektronickom systéme KIMS a nebude potrebné ich potom dopĺňať. Ide o nasledovné údaje:

- Kód TML – kód trvalej monitorovanej lokality (TML) je pri tlačení formulára z prostredia KIMS vyplnený automaticky.
- Kód a názov druhu – kód a plný názov monitorovaného druhu, ako je uvedený v Prílohe V Smernice o biotopoch, je pri tlačení formulára z prostredia KIMS vyplnený automaticky.
- Plocha TML – plocha trvalej monitorovanej lokality je udávaná v metroch štvorcových a vyrátaná je podľa údajov z vytvorenej GIS vrstvy. Pri tlačení formulára z prostredia KIMS je tento údaj vyplnený automaticky.
- Meno mapovateľa – meno osoby vykonávajúcej monitoring druhu na konkrétnej TML. Pri tlačení formulára z prostredia KIMS je tento údaj vyplnený automaticky.
- Súradnice stredu TML – súradnice (zemepisná dĺžka a zemepisná šírka) stredu TML vyrátané z GISu v systéme WGS-84 v desiatinných stupňoch. Pri tlačení formulára z prostredia KIMS je tento údaj vyplnený automaticky.

Ďalšie údaje z terénneho formulára sa zisťujú priamo v teréne na konkrétnej trvalej monitorovacej lokalite (TML).

- Dátum – uvádza sa presný dátum (deň, mesiac a rok), kedy bol realizovaný monitoring na TML.
- Názov lokality – uvedie sa ustálený miestny názov územia, v rámci ktorého bola vyčlenená TML.
- Typ biotopu druhu – vo všeobecnosti sa uvádza sa kód a názov biotopu podľa Katalógu biotopov Slovenska¹, v ktorom sa druh na lokalite vyskytuje. V prípade, že biotop sa v katalógu nenachádza alebo monitorovateľ typ biotopu nevie presne identifikovať, uvedie sa jeho stručný opis napr. okraj lesného porastu a uvedú sa základné druhy drevín nachádzajúce sa v mieste výskytu druhu.
- Kvalita biotopu druhu na lokalite – na základe situácie priamo v teréne monitorovateľ expertným odhadom stanoví, či je kvalita biotopu na TML pre ďalšie zachovanie druhu – dobrá, nevyhovujúca alebo zlá. Uvádza sa percento z celkovej plochy monitorovanej lokality (TML). Súčet všetkých troch možností je vždy 100 %. V prípade, že kvalita biotopu je na celej lokalite zaradená len do jednej kategórie (napr. dobrá) t.j. 100 %, pri ostatných kategóriách sa uvedie 0 %.
- Súčasné a budúce aktivity ovplyvňujúce TML – v tejto časti formulára sa hodnotia všetky aktivity, ktoré priamo ohrozujú lokalitu alebo ju môžu potenciálne ohroziť v budúcnosti, čo by ovplyvnilo zachovanie druhu na lokalite. Zohľadňuje sa najmä hospodárska činnosť v okolí lokality, prípadne zaznamenané poškodzovanie populácií

¹ STANOVÁ, V., VALACHOVIČ, M., (eds.) 2002: Katalóg biotopov Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 p.

druhu rozrývaním alebo zberom. Jednotlivé aktivity sa vyberajú zo zoznamu ohrozujúcich aktivít, ktorý je súčasťou štandardného dátového formulára z „reportingu“ a je prílohou metodiky. Vo formulári sa uvedie kód aktivity (vyberaný zo zoznamu aktivít), k nemu sa uvedie percento plochy monitorovanej lokality, ktoré je danou činnosťou ovplyvnené (tzn. nemusí sa aktivita týkať celej lokality, ale len jej časti) a intenzita vplyvu aktivity (t.j. vysoká, stredná alebo nízka). Následne sa uvedie, či ide o „vplyv“ alebo „budúci vplyv“. Kategória „vplyv“ (skratka „V“) sa uvádza vtedy, ak je aktivita aktuálne ovplyvňuje TML. Ak sa jedná o negatívny vplyv, označíme to znamienkom mínus (skratka „-V“). V prípade, že ide o pozitívny vplyv, označíme ho znamienkom plus (skratka „+V“). Kategória „budúci vplyv“ (skratka „B“) zohľadňuje aktivity, ktoré by mohli ohroziť lokality druhu v budúcnosti, tzn. ide o potenciálne vplyvy, o ktorých vieme že môžu lokalitu ovplyvniť. Podobne ako v predošlom prípade pozitívne budúce vplyvy označujeme „+B“ a negatívne budúce vplyvy „-B“.

- Vyhliadky biotopu druhu do budúcnosti na lokalite – expertným odhadom po zhodnotení veľkosti populácie druhu, kvality biotopu, realizovaných aktivít (vplyvov) a potenciálnych ohrození lokality sa uvedú vyhliadky na zachovanie biotopu monitorovaného druhu do budúcnosti. Uvádzajú sa v troch kategóriách – dobré, nevyhovujúce alebo zlé a stanovujú sa v percentách z celkovej plochy TML. Tzn. koľko percent z výmery lokality sa nachádza v jednotlivých kategóriách. Súčet všetkých hodnôt musí byť 100 %.
- Kvalita populácie druhu na lokalite – expertným odhadom sa stanoví, či je kvalita populácie na TML – dobrá, nevyhovujúca alebo zlá.
- Počasie – uvádzame jednu alebo viac kategórií počasia počas pobytu na TML (slnečno, polojasno, polooblačno, oblačno, mrholenie, dážď).

Na každej monitorovanej lokalite bude potrebné pri návšteve spraviť fotodokumentáciu lokality ako takej, prípadne vlastných populácií druhu. Fotografie v elektronickej podobe budú nahrávané do prostredia KIMS. Polia vo formulári týkajúce sa fotodokumentácie nie sú vyplňané priamo v teréne, ale až pri spracovaní údajov do elektronickej podoby.

- Názov súboru fotky – uvedie sa názov súboru s fotografiou lokality pre ľahšiu identifikáciu konkrétneho obrázka pri jeho nahrávaní do KIMS.
- Súradnice fotky (zemepisná dĺžka/zemepisná šírka) – uvedú sa GPS súradnice identifikujúce miesto, kde bola robená fotografia. Uvádzajú sa v systéme WGS-84 v desiatinných stupňoch.
- Text k fotke – tento údaj nie je povinný. Autor fotografie môže uviesť text bližšie opisujúci fotografiu.

Časť formulára týkajúca sa trvalých monitorovacích plôch – TMP (miesta samplingu) v rámci TML – **nebude** v prípade druhu *Leucobryum glaucum* vyplňaná, nakoľko sa pri tomto druhu trvalé monitorovacie plochy nevyčleňujú.

- Poznámka – v tejto časti formulára sa uvedie stručný slovný popis lokalizácie lokality vo vzťahu k rôznym identifikačným bodom v teréne, prípadne iné relevantné informácie podľa uváženia monitorovateľa.

V časti Zoznam taxónov, ich početnosti a charakteristiky nálezov sa uvádzajú údaje o monitorovanom druhu *Leucobryum glaucum*. Zároveň je potrebné uviesť aj iné vybrané druhy machorastov na lokalite. Uvádzajú sa najmä dominantné druhy nachádzajúce sa na lokalite v mieste výskytu *Leucobryum glaucum* alebo sa môžu uviesť aj zákonom chránené druhy machorastov nájdené na lokalite. Výber závisí aj od znalostí a rozhodnutia konkrétneho monitorovateľa.

Pre každý druh sa potom vo formulári uvádza:

- Názov taxónu – uvedie sa platný názov zaznamenaného taxónu, *Leucobryum glaucum* alebo iné zaznamenané druhy.
- č. TMP – pole sa v prípade monitoringu druhu *Leucobryum glaucum* nevyplňa, lebo nie sú vyčleňované TMP.
- Početnosť v TMP – pole sa v prípade monitoringu druhu *Leucobryum glaucum* nevyplňa, lebo nie sú vyčleňované TMP.

- Početnosť v TML – uvedie sa výmera výskytu druhu v rámci celej TML v metroch štvorcových. V prípade druhu *Leucobryum glaucum* sa zistí sčítaním výmer jednotlivých porastov druhu. Výmera porastu druhu sa odhadne po odmeraní dvoch na seba kolmých rozmerov porastu. Ak sa jedná o územie s výmerou niekoľkých hektárov, kde sa druh bežne vyskytuje, odhadne sa percentuálne zastúpenie druhu v území, t.j. koľko percent z výmery lokality pokrýva druh *Leucobryum glaucum* a jeho výmera sa potom prepočíta vzhľadom k veľkosti celej TML. Zistenie veľkosti populácií ostatných dominantných druhov na lokalite sa bude tiež stanovovať pomocou odhadu percentuálneho zastúpenia na lokalite. V prípade chránených druhov sa odhadne čo najpresnejšie identifikovaná výmera druhu.
- Spôsob zberu – nemusí sa vyplňať.
- Charakteristika – v prípade druhu *Leucobryum glaucum* sa uvádza, či ide o plošný alebo mozaikovitý výskyt. Pri ostatných druhoch sa uvedie len poznámka, či sa jedná o dominantný druh alebo druh chránený.

Spôsob zápisu a vyhodnotenia údajov

Údaje zistené v teréne sa zapisujú do terénnych monitorovacích formulárov a následne budú spracované aj v elektronickej podobe do elektronického formulára v prostredí KIMS a zasielané na Štátnu ochranu prírody SR. Elektronické formuláre zo všetkých monitorovaných lokalít sa budú zhromažďovať pre potreby sledovania a vyhodnocovania zmien vo výmere výskytu druhu na lokalitách a tiež pre potreby monitoringu druhu v ďalších rokoch.

Celkové vyhodnotenie údajov bude prebiehať v 6-ročných intervaloch pred spracovaním „reportingu“ pre Európsku komisiu. Zohľadňovať sa bude informácia o rozšírení druhu na území Slovenska, t.j. údaj o počte lokalít druhu *Leucobryum glaucum* a stave jeho populácií. Hodnotí sa trend (nárast alebo pokles) areálu výskytu druhu, počtu lokalít a početnosti populácií druhu v rámci jednotlivých biogeografických regiónov.

Rozšírenie druhu

Z územia Slovenska je druh udávaný z množstva lokalít v alpskom aj panónskom biogeografickom regióne.

Alpský biogeografický región

- Malé Karpaty, Biely Kameň, 570 m n. m., súradnice: 17° 15' 30'', 48° 15' 30'' (údaj z roku 1948, Šmarda)
- Malé Karpaty, pieskovce pri Smoleniciach, súradnice: 17° 25', 48° 30' (údaj z roku 1958, Šmarda)
- Malé Karpaty, Borinský kras, súradnice: 17° 05' 10'', 48° 15' 17'' (údaj z roku 1998, Janovicová)
- Biele Karpaty, kóta 866, súradnice: 17° 48', 48° 55' (údaj z roku 1971, Fajmonová)
- Biele Karpaty, Z od Selca, súradnice: 17° 58', 48° 47' (údaj z roku 1959, Holuby)
- Biele Karpaty, pri Beckove, súradnice: 17° 54', 48° 47' (údaj z roku 1959, Holuby)
- Biele Karpaty, Kameničná, súradnice: 18° 02', 47° 49' (údaj z roku 1959, Holuby)
- Javorníky, kóta 927, Hlaná (údaj z roku 1974, Fajmonová)
- Javorníky, nad osadou Melocik, pramene Kolarovického potoka (údaj z roku 1974, Fajmonová)
- Javorníky, Kýčerka, súradnice: 17° 37', 48° 47' (údaj z roku 1974, Fajmonová)
- Klokočov, Klokočovské skálie (údaj z roku 2008)
- Podbyskydská brázda, Oravská Polhora, kóta Tisovnica, súradnice: 19° 26', 49° 32' (údaj z roku 1985, Peciar)
- Liptovská kotlina, Pod Hrádok, Javorník, 950 m n. m., súradnice: 19° 49' 46'', 49° 07' 30'' (údaj z roku 1961, Šmarda; 1978, Peciar; 1988, Horníčková)
- Liptovská kotlina, Liptovský Ján, rašelinisko za obcou, 650 m n. m., súradnice: 19° 40' 26'', 49° 02' 41'' (údaj z roku 1961, Pilous)
- Nízke Tatry, Polomka, pod kótou Homôlka, súradnice: 19° 51' 08'', 48° 55' 08'' (údaj z roku 1973, Peciar)

- Nízke Tatry, Hiadel'ská dolina, po ľavej strane pod Kyslou, svahy oproti doline Vážnica (údaj z roku 2008, Mútňanová, Sujová)
- Štiavnické vrchy, Vyhne, Kamenné more, súradnice: 18° 49', 48° 30' (údaj z roku 1992, Soldán)
- Malá Fatra, vresovište oproti Starému hradu, 390 m n. m., súradnice: 18° 54' 04'', 49° 10' 37'' (údaj z roku 1992, Pilous)
- Malá Fatra, pod Starým hradom, súradnice: 18° 54' 04'', 49° 10' 37'' (údaj z roku 1955, Šmarda, Vaněk)
- Popradská kotlina (údaj z roku 1905, Györffy)
- Popradská kotlina, Huncovský lesík, súradnice: 20° 22' 03'', 49° 08' 05'' (údaj z roku 1983, Šoltés)
- Vysoké Tatry, Štôla, súradnice: 20° 08' 55'', 49° 06' 12'' (údaj z roku 1981, 1986, 1993, Šoltés)
- Vysoké Tatry, pod Novou Poliankou, súradnice: 20° 08' 15'', 49° 06' 55'' (údaj z roku 1993, Ferančíková; 1992, Viceniková) – lokalita bola zničená víchricou
- Vysoké Tatry, Velická dolina, dolná časť, súradnice: 20° 10' 40'', 49° 07' 25'' (údaj z roku 1993, Ferančíková; 1986, Šoltés) – lokalita bola zničená víchricou
- Vysoké Tatry, Dlhý les kežmarský, súradnice: 20° 18' 30'', 49° 11' 05'' (údaj z roku 1990, Viceniková)
- Vysoké Tatry, Mraznica, súradnice: 20° 08' 15'', 49° 06' 55'' (údaj z roku 1993, Viceniková)
- Vysoké Tatry, Tatranská Polianka, súradnice: 20° 11' 35'', 49° 07' 15'' (údaj z roku 1992, Viceniková) – lokalita bola zničená víchricou
- Vysoké Tatry, Poš, súradnice: 20° 17' 35'', 49° 07' 10'' (údaj z roku 1986, Šoltés)
- Vysoké Tatry, Pod lesom, súradnice: 20° 14' 50'', 49° 07' 20'' (údaj z roku 1982, Šoltés)
- Vysoké Tatry, Machy, súradnice: 19° 53' 40'', 49° 06' 50'' (údaj z roku 1989, Šoltés)
- Vysoké Tatry, Mokriny, súradnice: 20° 10' 05'', 49° 16' 40'' (údaj z roku 1995, Viceniková)
- Vysoké Tatry, Biela voda, súradnice: 20° 19', 49° 11' (údaj z roku 1995, Kyselová)
- Belianske Tatry, Tatranská Kotlina, 900 m n. m., súradnice: 20° 18' 39'', 49° 13' 16'' (údaj z roku 1948, Šmarda)
- Belianske Tatry, Tatranská Kotlina, Za Belou, súradnice: 20° 22', 49° 13' (údaj z roku 1994, Viceniková)
- Spišská Magura, pri Podspádoch, súradnice: 20° 08' 06'', 49° 18' 57'' (údaj z roku 1886, Chaľubinski)
- Spišská Magura, Pavlová, súradnice: 20° 09' 30'', 49° 18' 05'' (údaj z roku 1986, Šoltés)
- Spišská Magura, Podspády-Bor, súradnice: 20° 10' 05'', 49° 16' 40'' (údaj z roku 1992, Viceniková)
- Levočské vrchy, pri Levočských kúpeľoch, súradnice: 20° 34', 49° 01' (údaj z roku 1932, Greschik)
- Slanské vrchy, Pavlovce, súradnice: 21° 26', 49° 01' (údaj z roku 1981, Dostál, Vazúr)
- Vihorlatské vrchy, Vinné, kóta Šutová, súradnice: 21° 58' 16'', 48° 49' 13'' (údaj z roku 1970, Peciar)
- Vihorlatské vrchy, Remetské Hámre, PR Machnatý vrch
- Zemplínske vrchy, Malá Trňa, pod Chotárnym vrchom, súradnice: 21° 41', 48° 27' (údaj z roku 1971, Fraňo)
- Zemplínske vrchy, Černochovej, V od Čiernej hory, súradnice: 21° 44', 48° 26' (údaj z roku 1971, Fraňo)

Potenciálne rozšírenie druhu vygenerované podľa výskytu lesných biotopov, pre ktoré je *Leucobryum glaucum* typickým druhom.

- Malé Karpaty, PR Pod Pajštúnom
- Malé Karpaty, PR Strmina

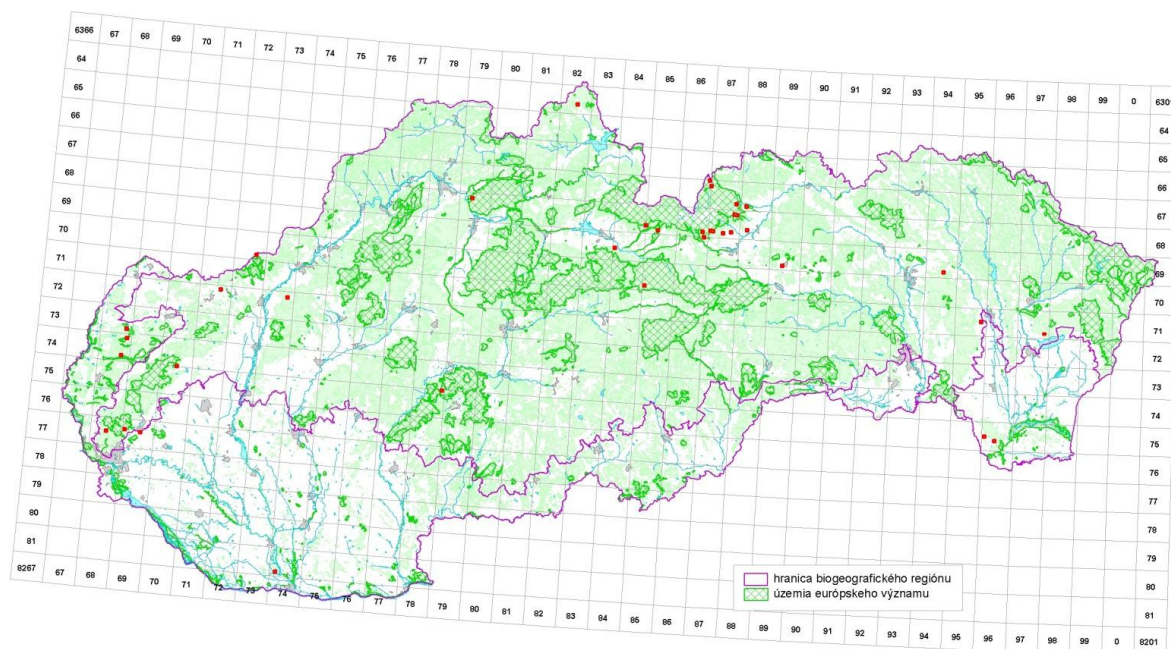
- Malé Karpaty, CHA Svätajurské hradisko
- Malé Karpaty, SKUEV0276 Kuchynská hornatina (a v blízkom okolí tohto územia)
- Malé Karpaty, SKUEV0267 Biele hory (a v blízkom okolí tohto územia) a v PR Vysoká
- Malé Karpaty, NPR Hlboča (a v blízkom okolí tohto územia)
- PR Lošonský háj
- CHA Všivavec
- PR Bolehlav
- Malé Karpaty, doplnok SKUEV0509 Peterklín (a v blízkom okolí tohto územia)
- Štiavnické vrchy, SKUEV0265 Suť
- Poľana, SKUEV0383 Ponická Dúbrava (a v blízkom okolí tohto územia)
- Malá Fatra, NPR Krivé (a v blízkom okolí týchto území)
- Biele Karpaty, kataster obcí Poriadie, Nová Bošáca
- Kataster obcí Kálnica, Hôrka nad Váhom, Kočovce, Selec, Trenčianske Stankovce
- Nízke Tatry, kataster obce Malužiná
- Kataster obce Veheč a Kamenná Poruba

Panónský biogeografický región

- Borská nížina, Červený rybník, súradnice: 17° 09', 48° 35' (údaj z roku 1970, Peciar)
- Borská nížina (údaj z roku 1988, Šomšáková)
- Borská nížina, JZ od Šaštína, súradnice: 17° 08', 48° 37' (údaj z roku 1959, Ružička)
- Borská nížina, Pustý mlyn, 150 m n. m. (údaj z roku 1952, Šmarda)
- Borská nížina, Holbičkovci, súradnice: 17° 07', 48° 31' (údaj z roku 1997, Šoltés)
- Borská nížina, Hrušovské polesie (údaj z roku 2002, Šoltés)
- Borská nížina, Červený Kríž, Mešterova lúka (údaj z roku 2005, Hegedúšová, Škodová)
- Malé Karpaty, Jur pri Bratislave, súradnice: 17° 11', 48° 16' (údaj z roku 1958, Šmarda)
- Východoslovenská rovina (údaj z roku 1967, Peciar)
- Východoslovenská pahorkatina, Veheč, kamenitý andezitový svah v bučine, súradnice: 21° 38', 48° 51' (údaj z roku 1981, Peciar)

Potenciálne rozšírenie druhu vygenerované podľa výskytu lesných biotopov, pre ktoré je *Leucobryum glaucum* typickým druhom.

- Borská nížina, SKUEV0178 V Studienkach (alebo v blízkom okolí tohto územia)
- Borská nížina, SKUEV0177 Šmolzie (alebo v blízkom okolí tohto územia)
- Borská nížina, SKUEV0123 Dúbrava (a v blízkom okolí tohto územia)
- Borská nížina, SKUEV0122 Šipoltovo (a v blízkom okolí tohto územia)
- Borská nížina, SKUEV0116 Jakubovské rybníky (a v blízkom okolí tohto územia)
- Borská nížina, SKUEV0121 Marhecké rybníky (a v blízkom okolí tohto územia)
- Borská nížina, SKUEV0169 Orlovské vŕšky (a v blízkom okolí tohto územia)
- Borská nížina, SKUEV0167 Rudava (a v blízkom okolí tohto územia)
- Borská nížina, doplnok SKUEV0517 Pramene Porca (a v blízkom okolí tohto územia)
- Borská nížina, NPR Zelienska a v jej okolí
- Borská nížina, SKUEV0162 Grgás (a v blízkom okolí tohto územia)
- Borská nížina, SKUEV0120 Jasenácke (a v blízkom okolí tohto územia)
- Borská nížina, SKUEV0120 Jasenácke (a v blízkom okolí tohto územia)
- Borská nížina, SKUEV0226 Vanišovec (a v blízkom okolí tohto územia)
- Borská nížina, SKUEV0220 Šaštínsky potok (a v blízkom okolí tohto územia)
- Borská nížina, SKUEV0115 Bahno (a v blízkom okolí tohto územia)
- Borská nížina, doplnok SKUEV0524 Dlhá lúka (a v blízkom okolí tohto územia)
- Borská nížina, doplnok SKUEV0528 Gbelský les (a v blízkom okolí tohto územia)
- Borská nížina, doplnok SKUEV0525 U Micháľkov (a v blízkom okolí tohto územia)
- Borská nížina, doplnok SKUEV0526 Bukovec (a v blízkom okolí tohto územia)
- Podunajská nížina, okolie PR Malý ostrov



Mapa pripravená pre reporting Európskej komisii v zmysle čl. 17 smernice o biotopoch
Použitá údaje aktuálne k 31. 12. 2006

SVM50 © Úrad geodézie, kartografie a katastra SR, 2000, č. 040/010205-AG
Tematické spracovanie © Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 2007

Výber monitorovaných lokalít druhu

Druh sa monitoruje v alpskom aj panónskom biogeografickom regióne. Každá lokalita druhu bude skontrolovaná raz za 2 až 3 roky. Vzhľadom k pomerne veľkému rozšíreniu druhu na území Slovenska je to postačujúce. Na monitoring každej lokality je plánovaný len 1 deň.

Návrh lokalít druhu na monitoring:

Rok	Výber lokalít na monitoring
2013	Lokality v Malých Karpatoch (Biely Kameň; pieskovce pri Smoleniciach; Borinský kras, Jur pri Bratislave), Štiavnické vrchy (Vyhne), Malá Fatra (oproti Starému hradu), Spišská Magura (pri Podspádoch, Pavlová), Levočské vrchy (pri Levočských kúpeľoch), Borská nížina (Červený rybník, JZ od Šaštína, Pustý mlyn, Holbičkovci, Hrušovské polesie, Červený Kríž) + overovanie okolitých potenciálnych lokalít
2014	Lokality v Bielych Karpatoch (kóta 866, Z od Selca, pri Beckove, Kameničná), Javorníky (Hlaná, nad osadou Melocik, Kýčerka, Klokočovské skálie), Podbyskydská brázda (Tisovnica), Popradská kotlina (Huncovský lesík), Vysoké Tatry (Štôla, pod Novou Poliankou, Velická dolina, Dlhý les kežmarský, Mraznica, Tatranská Polianka, Poš, Pod lesom, Machy, Mokriny, Biela voda), Belianske Tatry (Tatranská Kotlina) + overovanie okolitých potenciálnych lokalít
2015	Lokality v Nízkych Tatrách (Dolina Lučianka; Demänovská dolina; Ohnište; Sinná; Salatín; Polomka, Hiadelská dolina), Liptovská kotlina (Pod Hrádok, Liptovský Ján), Slanské vrchy (Pavlovce), Vihorlatské vrchy (Vinné, PR Machnatý vrch), Zemplínske vrchy (Malá Trňa, Černochoy), Východoslovenská pahorkatina (Vehec) + overovanie okolitých potenciálnych lokalít

V nasledujúcich rokoch sa môže frekvencia monitoringu upraviť v závislosti od počtu potenciálnych monitorovateľov a potreby kontroly jednotlivých lokalít. V rámci jedného „reportovacieho“ obdobia však musí byť každá lokalita navštívená minimálne jedenkrát.

POUŽITÁ LITERATÚRA A PODKLADY

- KUBINSKÁ, A. (2007): Machorasty, rešerš historického výskytu druhov *Buxbaumia viridis*, *Dicranum viride*, *Mannia triandra*, *Ochyraea tatrensis*, *Scapania massolongi*, *Tortella rigens*, *Leucobryum glaucum* z publikovanej literatúry (ined.)
- HEGEDŮŠOVÁ, K., ŠKODOVÁ, I. (2006): Ekologická a ekosozologická charakteristika rastlinných spoločenstiev lokality Mešterova lúka. Ochrany prírody, Banská Bystrica, 25: 127 – 133.
- MEREĎA, P., ML., HODÁLOVÁ, I., ŠEFFER, J., LASÁK, R., DÍTĚ, D., KUBANDOVÁ, M., FERÁKOVÁ, V., KUBÍNSKA, A., MARHOLD, K. (2005): Hodnotenie stavu zachovalosti populácií anexových druhov rastlín na Slovensku z hľadiska ich ochrany. B. Machorasty. 97 p.,
<http://www.sopsr.sk/natura/index1.php?p=7&lang=sk&mon=3>

PRÍLOHY

1. Terénny monitorovací formulár
2. Zoznam aktivít a ohrození

Príloha 2. Zoznam aktivít a ohrození

A	poľnohospodárstvo	B02.05	neintenzívne
A01	pestovanie	B02.06	stenčovanie vrstvy lesa
A02	zmena v spôsoboch obhospodarovania	B03	využitie bez výsadby
A02.01	intenzifikácia poľnohospodárstva	B04	používanie pesticídov, hormónov a chemikálií v lesníctve
A02.02	zmena plodiny	B05	používanie hnojív
A02.03	premena travinnej vegetácie na ornú pôdu	B06	pasenie v lese
A03	kosenie	B07	lesnícke aktivity nešpecifikované vyššie
A03.01	intenzívne kosenie alebo intenzifikácia	C	baníctvo, ťažba materiálu, výroba energie
A03.02	neintenzívne kosenie	C01	baníctvo a lomy
A03.03	opustenie pôdy / nedostatok kosenia	C01.01	ťažba piesku a štrku
A04	pasenie	C01.01.01	lomy
A04.01	intenzívne pasenie	C01.01.02	odstraňovanie plážových sedimentov
A04.01.01	intenzívne pasenie - hovädzí dobytok	C01.02	ťažba hlíny a ílu
A04.01.02	intenzívne pasenie - ovce	C01.03	ťažba rašeliny
A04.01.03	intenzívne pasenie - kone	C01.03.01	ručná ťažba rašeliny
A04.01.04	intenzívne pasenie - kozy	C01.03.02	mechanické odstraňovanie rašeliny
A04.01.05	intenzívne pasenie - zmiešaný dobytok	C01.04	bane
A04.02	neintenzívne pasenie	C01.04.01	povrchové bane
A04.02.01	neintenzívne pasenie - hovädzí dobytok	C01.04.02	podzemné bane
A04.02.02	neintenzívne pasenie - ovce	C01.05	práce so soľou
A04.02.03	neintenzívne pasenie - kone	C01.06	geotechnický prieskum
A04.02.04	neintenzívne pasenie - kozy	C01.07	baníctvo a ťažba nešpecifikované vyššie
A04.02.05	neintenzívne pasenie - zmiešaný dobytok	C02	ťažba ropy, alebo plynu
A04.03	opustenie pasenia, nedostačné pasenie	C02.01	prieskumné vrty
A05	chov dobytka (bez pasenia)	C02.02	výrobné vrty
A05.01	chov zvierat	C02.05	vrtná loď
A05.02	kŕmenie zvierat	C03	využívanie obnoviteľných zdrojov energie
A05.03	nedostatok chovu dobytka	C03.01	výroba geotermálnej energie
A06.01	jednoročné plodiny pre produkciu potravy	C03.02	výroba solárnej energie
A06.01.01	intenzívne jednoročné plodiny pre produkciu potravy / intenzifikácia	C03.03	výroba veternej energie
A06.01.02	neintenzívne jednoročné plodiny pre produkciu potravy	C03.04	prííivová energia
A06.03	produkcia bioplynu	D	doprava a komunikácie
A06.04	zrušenie pestovania plodín	D01	dopravné siete
A07	používanie pesticídov, hormónov a chemikálií	D01.01	chodníky, poľné cesty, cyklotrasy
A08	hnojenie	D01.02	cesty, rýchlostné komunikácie
A09	zavlazovanie	D01.03	parkovacie miesta
A10	zmena štruktúry poľnohospodárskej pôdy	D01.04	železnice
A10.01	odstránenie živých polotov, krovín a mladiny	D01.05	most, viadukt
A10.02	odstránenie kamenných stien a násypov	D01.06	tunel
A11	poľnohospodárske aktivity nešpecifikované vyššie	D02	úžitkové vedenia
B	lesníctvo	D02.01	elektrické a telefónne vedenie
B01	výsadba stromov	D02.01.01	visuté elektrické a telefónne vedenie
B01.01	výsadba stromov - pôvodné druhy	D02.01.02	pozemné elektrické a telefónne vedenie
B01.02	výsadba stromov - nepôvodné druhy	D02.02	potrubia
B02	manažment lesa	D02.03	komunikačné stožiare a antény
B02.01	výsadba po rube	D02.09	iný spôsob transportu energie
B02.01.01	výsadba po rube - pôvodné druhy	D03	lodné cesty, prístavy, prístavné stavby
B02.01.02	výsadba po rube - nepôvodné druhy	D03.01	prístavy
B02.02	holorub	D03.01.01	kĺzačky
B02.03	odstránenie porastu	D03.01.02	turistické prístavy alebo rekreačné miesta
B02.04	odstránenie sušiny	D03.01.03	rybárske prístavy
		D03.01.04	priemyselné prístavy
		D03.02	lodné cesty
		D03.02.01	cesty nákladnej lodnej dopravy
		D03.02.02	lodné trajekty (vysokorýchlostné)
		D03.03	prístavné stavby
		D04	letiská, letecké cesty
		D04.01	letisko

D04.02	aerodrom, heliport	G01.01	potápanie
D04.03	letecké cesty	G01.01.01	motorizované potápanie
D05	vylepšený prístup na lokalitu	G01.01.02	bezmotorizované potápanie
D06	iné spôsoby dopravy	G01.02	pešia turistika, jazdectvo a bezmotorové zariadenia
E	organizácia, sídla a rozvoj	G01.03	motorizované zariadenia
E01	organizované územia a ľudské sídla	G01.03.01	pravidelné motorizované riadenie
E01.01	súvislá urbanizácia	G01.03.02	off-road motorizované riadenie
E01.02	nesúvislá urbanizácia	G01.04	alpinizmus, skalolezectvo, jaskyniarstvo
E01.03	rozptýlené osídlenie	G01.04.01	alpinizmus a skalolezectvo
E01.04	iné typy osídlenia	G01.04.02	jaskyniarstvo
E02	priemyselné a obchodné plochy	G01.04.03	rekreačné návštevy jaskýň
E02.01	továrne	G01.05	lietanie, paragliding, lietanie balónov
E02.02	sklady	G01.06	lyžovanie, skialpinizmus
E02.03	iné priemyselné/obchodné plochy	G01.07	šnorchlovanie
E03	vypúšťanie znečisťujúcich látok	G01.08	iné outdoorové a rekreačné aktivity
E03.01	nakladanie s komunálnym odpadom	G02	športové a rekreačné štruktúry
E03.02	nakladanie s priemyselným odpadom	G02.01	golfové ihrisko
E03.03	nakladanie s inertnými materiálmi	G02.02	lyžiarske stredisko
E03.04	iné vypúšťanie znečisťujúcich látok	G02.03	štadión
E04	stavby, budovy v krajine	G02.04	okruh
E04.01	poľnohospodárske stavby	G02.05	jazdiareň
E04.02	vojenské stavby	G02.06	zábavný park
E05	skladovanie materiálov	G02.07	ihrisko
E06	iné aktivity spojené s urbanizáciou a priemyslom	G02.08	kemping
E06.01	demolicie budov a stavieb	G02.09	pozorovanie prírody
E06.02	rekonštrukcia, obnova budov	G02.10	iné športovné / rekreačné zariadenia
F	využívanie biologických zdrojov iných ako poľnohospodárstvo a lesníctvo	G03	informačné centrá
F01	morský a sladkovodný chov rýb	G04	vojenské využitie
F01.01	intenzívny chov rýb	G04.01	vojenská aktivita
F02.01	profesionálny pasívny rybolov	G04.02	zrušenie využívania na vojenské účely
F02.01.01	rybolov na mieste	G05	iné ľudské vplyvy
F02.01.02	rybolov so sieťami	G05.01	zošľapávanie, nadmerné využívanie pobrežná abrázia, mechanické porušovanie morského dna
F02.02	profesionálny aktívny rybolov	G05.02	vandalizmus
F02.02.02	rybolov s vlečnými sieťami	G05.04	intenzívne upratovanie verejných pláží / čistenie pláží
F02.03	rekreačný rybolov	G05.05	ostrahovanie stromov lemujúcich cesty z bezpečnostných dôvodov
F03	poľovníctvo a odchyt divej zveri (suchozemskej)	G05.06	chýbanie nesprávne nastavených opatrení ochrany prírody
F03.01	poľovníctvo	G05.07	zatvorenie jaskáň a galérií
F03.01.01	škody spôsobené poľnou zverou	G05.08	oplotenie
F03.02	odchyt, odstránenie fauny (suchozemskej)	G05.09	zvýšené prehustenie lietadiel
F03.02.01	zber (hmyz, plazy, obojživelníky)	G05.10	smrť alebo zranenie spôsobené zrážkou
F03.02.02	vyberanie hniezd	G05.11	znečistenie
F03.02.03	kladenie pascí, otrávených návnad, pytliactvo	H	znečistenie povrchových vôd
F03.02.04	kontrola predátormi	H01	znečistenie povrchových vôd priemyselnými podnikmi
F03.02.05	náhodný odchyt	H01.01	znečistenie povrchových vôd zvýšeným prietokom
F03.02.09	iné formy odchytu fauny	H01.02	iné bodové znečistenie povrchových vôd
F04	zber, odstraňovanie rastlín, všeobecne	H01.03	rozptýlené znečistenie povrchových vôd spôsobené urbanizáciou
F04.01	drancovanie floristických lokalít	H01.04	rozptýlené znečistenie povrchových vôd spôsobené poľnohospodárstvom a lesníckymi aktivitami
F04.02	zber (huby, lišajníky, ostružiny, atď.)	H01.05	rozptýlené znečistenie povrchových vôd spôsobené dopravou a infraštruktúrou, ktorá nie je napojená na kanalizáciu
F04.02.02	ručný zber	H01.06	rozptýlené znečistenie povrchových vôd spôsobené opustenými priemyselnými lokalitami
F05	ilegálny zber / odchyt morskej fauny	H01.07	
F05.01	dynamit		
F05.02	zber mušlí		
F05.03	jedy		
F05.04	pytliactvo		
F05.05	streľba		
F05.06	odber pre účely zberu		
F05.07	iné		
F06	poľovníctvo, rybárstvo alebo zber nešpecifikovaný vyššie		
F06.01	poľovná zver / chovná vtáčia stanica		
G	ľudské vplyvy		
G01	outdoorové, športové a rekreačné aktivity		

H01.08	rozptýlené znečistenie povrchových vôd spôsobené komunálnym odpadom a odpadovými vodami	J02.01.02	rekultivácie mokradí
H01.09	rozptýlené znečistenie povrchových vôd spôsobené inými vplyvmi	J02.01.03	zasypanie priekop, kanálov, jazierok, rybníkov, atď.
H02	znečistenie podzemných vôd (bodové a rozptýlené zdroje)	J02.01.04	rekultivácia baní
H02.01	znečistenie podzemných vôd spôsobené únikmi z kontaminovaných lokalít	J02.02	odstraňovanie sedimentov
H02.02	znečistenie podzemných vôd spôsobené únikmi zo skládky	J02.02.01	bagrovanie / odstránenie riečnych sedimentov
H02.03	znečistenie podzemných vôd súvisiace s infraštruktúrou ropného priemyslu	J02.02.02	pobrečné bagrovanie
H02.04	znečistenie podzemných vôd spôsobené únikom vody z baníctva	J02.03	budovanie kanálov
H02.06	rozptýlené znečistenie podzemných vôd spôsobené poľnohospodárstvom a lesníckymi aktivitami	J02.03.02	budovanie kanálov
H02.07	rozptýlené znečistenie podzemných vôd spôsobené	J02.04	zmeny spôsobené záplavami
H02.08	rozptýlené znečistenie spôsobené urbanizmom	J02.04.01	záplavy
H03	znečistenie morskej vody	J02.04.02	nedostatok záplav
H03.01	ropné škrvny v mori	J02.05	zmeny vo vodných tokoch, všeobecne
H03.02	únik toxických chemikálií z látok uskladnených v mori	J02.05.01	modifikácie vo vodných prietokoch
H03.02.01	nesyntetická zložka znečistenia	J02.05.02	modifikácie v štruktúre vodných tokov
H03.02.02	syntetická zložka znečistenia	J02.05.03	modifikácie v stojatých vodách
H03.02.03	radioaktívne znečistenie	J02.05.04	zásobárne vody
H03.02.04	vplyv iných látok (napr. kvapalných, plyných)	J02.05.05	malé vodné elektrárne
H03.03	morské makro-znečistenie (napr. plastové tašky)	J02.11	smetiská, skladovanie vybagrovaných usadenín
H04	znečistenie ovzdušia	J02.12	hrádze, upravené brehy všeobecne
H04.01	kyslý dážď	J02.12.02	hrádze a zábrany proti povodňiam vo vnútrozemských vodných systémoch
H04.02	vplyv nitrátov	J02.14	zmenená kvalita vody spôsobená antropogénnymi zmenami salinity
H04.03	iné znečistenie ovzdušia	J02.15	iné zmeny hydraulických podmienok spôsobené človekom
H05	znečistenie pôdy a pevný odpad	J03	iné zmeny ekosystému
H05.01	odpadky a pevný odpad	J03.02.01	znižovanie možnosti migrácie / migračné bariéry
H06	prírastok energie	J03.02.02	znižovanie rozptylu
H06.01	hluková záťaž	J03.02.03	znižovanie genetickej výmeny
H06.01.01	podový zdroj, alebo nepravidelná hluková záťaž	J03.03	znižovanie, nedostatok v prevencii proti erózii
H06.01.02	rozptýlená alebo pravidelná hluková záťaž	J03.04	aplikácia výskumu spôsobujúceho poškodzovanie
H06.02	svetelné znečistenie	K	prírodné biotické a abiotické procesy (okrem katastrof)
H06.03	oteplovanie vodných telies	K01	abiotické (pomalé) prírodné procesy
H06.04	elektromagnetické zmeny	K01.01	erózia
H06.05	seizmické výbuchy	K01.02	zazemňovanie
H07	iné formy znečistenia	K01.03	vysušovanie
I	invazívne alebo inak problematické druhy	K01.04	zavodňovanie
I01	druhovú invázie	K01.05	zasoľovanie pôdy
I02	problémové pôvodné druhy	K02	biologické procesy
I03	zavedenie genetického materiálu, GMO	K02.01	sukcesia
I03.01	genetické znečistenie (fauna)	K02.02	akumulácia organického materiálu
I03.02	genetické znečistenie (flóra)	K02.03	eutrofizácia (prírodná)
J	prírodné zmeny systému	K02.04	acidifikácia (prírodná)
J01	požiar a potlačenie požiaru	K03	medzidruhové vzťahy (fauna)
J01.01	vyhorenie	K03.01	súťaživosť (fauna)
J01.02	potlačenie prírodných požiarov	K03.02	parazitizmus (fauna)
J01.03	nedostatok požiarov	K03.03	začiatok choroby (mikrobiálne patogénne látky)
J02	iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach	K03.04	predátorstvo
J02.01	zazemňovanie, rekultivácie a vysušovanie, všeobecne	K03.05	antagonizmus podnietený rozvojom druhov
J02.01.01	poldre	K03.06	antagonizmus s domácimi zvieratami
		K03.07	iné formy nedzidruhovej súťaživosti
		K04	medzidruhové vzťahy (flóra)
		K04.01	súťaživosť (flóra)
		K04.02	parazitizmus (flóra)
		K04.03	začiatok choroby (mikrobiálne patogénne látky)
		K04.05	škody spôsobené hlodavcami (vrátane poľovnej zveri)

K06	iné formy alebo kombinácie foriem medzidruhovej súťaživosti (flóra)	M01.02	suchá a nedostatok zrážok
L	prírodné katastrofy	M01.03	záplavy a vzostup zrážok
L01	sopečná aktivita	M01.04	zmeny pH
L02	prílivová vlna, tsunami	M01.05	smeny prúdenia (sladkovodné, prílivové, oceánske)
L03	zemetrasenie	M01.06	zmeny vlnenia
L04	lavína	M01.07	zmeny hladiny mora
L05	zosuvy pôdy	M02	zmeny biotických podmienok
L06	podzemné zosuvy	M02.01	zmena biotopu
L07	búrky	M02.02	desynchronizácia procesov
L08	záplavy (prírodné procesy)	M02.03	vyhynutie druhov
L09	prírodný požiar	M02.04	migrácia druhov
L10	iné prírodné katastrofy	U	neznáme ohrozenia
M	klimatická zmena	X	žiadne ohrozenia
M01	zmeny abiotických podmienok	XE	ohrozenia z územia mimo EÚ
M01.01	zmena teploty (napr. vzostup teploty a extrémny)	XO	ohrozenia z územia mimo členského štátu