

**МЕТОДИКА ЗА ОЦЕНКА НА СЪСТОЯНИЕТО НА *BRACHYTHESIUM*
*GENEENII***

Райна Начева, Анна Ганева



СЪДЪРЖАНИЕ

1. ИМЕ НА ОБЕКТА	3
2. КРИТЕРИИ И ПАРАМЕТРИ	3
3. МОМЕНТНА ОЦЕНКА НА СЪСТОЯНИЕТО НА НИВО НАХОДИЩЕ (МАСТО ЗА МОНИТОРИНГ).....	7
4. ОЦЕНКА НА СЪСТОЯНИЕТО ВЪЗ ОСНОВА НА СРАВНЕНИЕ МЕЖДУ ДВЕ ГОДИНИ....	11
5. ЦЯЛОСТНА ОЦЕНКА НА СЪСТОЯНИЕТО НА НАЦИОНАЛНО НИВО	14

1. Име на обекта *Brachythecium geheebii* Milde

Отдел Bryophyta

Клас Bryopsida

Семейство Brachytheciaceae

2. Критерии и параметри

Представените параметри за оценка на състоянието на популациите на вида са съобразени с биологичните му особености и с екологично важни характеристики на местообитанието, чиито промени могат да доведат до промени в състоянието на популациите.

Brachythecium geheebii е вид, който не е включен в приложенията на Директивата за местообитанията, затова оценките се правят на ниво конкретно находище и на национално ниво.

По време на всеки мониторинг се осъществява **моментна оценка** на състоянието чрез отчитане на изброените по-долу параметри.

Референтните стойности са определени експертно. До момента не съществуват дългогодишни наблюдения на популациите на вида. След мониторинг в продължение на 3-4 години тези стойности ще бъдат прецизирани в съответствие с нарастналите познания за популационните характеристики. Мониторингът в няколко последователни години ще даде възможност за определяне на големината на биологично значимата разлика в стойностите на параметрите и прецизиране на статистическите подходи за оценка на промените.

Описаните по-долу параметри съответстват на посочените в таблицата от Точка 3 и Точка 5 на настоящия документ. Първата цифра съответства на критерия, а втората – на поредния номер на параметъра в рамките на даден критерий. Напр. „Параметър 1.2.“ означава Критерий 1, Параметър 2 от този критерий.

Параметри по Критерий 1. Популация в границите на находището.

➤ **Параметър 1.1. Плътност на популацията.**

Описание – Представлява броят, заети от вида камъни в находището.

Единица – Брой камъни на хектар.

Начин на изчисляване – Определя се в 5 пробни площи с размер 20x20 m подбрани на случаен принцип, равномерно разпределени в границите на находището и в 1-3 постоянни пробни площи (използвани за отчитането на останалите параметри) и се преизчислява за площ 1 ha.

$$A = \frac{\sum_{i=1}^k n_i}{k \cdot P} \cdot 10^4,$$

n_i – брой камъни, заети от вида в една пробна площ, k – брой изследвани пробни площи; P – площ на пробната площ в m^2

Обосновка – Този параметър дава представа за жизнеността на популациите и тяхната уязвимост към различни отрицателни влияния. Колкото по-малка е плътността на популацията, толкова по-чувствителна е тя и има по-малък адаптивен потенциал.

Референтна стойност – 10 камъка на хектар (експертна оценка).

➤ **Параметър 1.2. Площ на чимовете.**

Описание – Представява общата площ, заета от чимовете на вида върху всеки камък в границите на пробната площ.

Единица – Площ в m^2 /пробна площ.

Начин на изчисляване – Отчита се площта на чимчетата върху всеки камък в 1 до 3 постоянни пробни площи от 20x20 m.

$$S = \frac{\sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^n s_{ij}}{k},$$

s_{ij} – площ на чимовете от един камък; n – брой камъни, заети от вида в една пробна площ; k – брой пробни площи

Обосновка – Площта на чимовете в популациите дава представа за тяхната жизненост и уязвимост към различни негативни влияния. Колкото по-малка или намаляваща е площта, толкова по-чувствителна е популацията и е с по-малък адаптивен потенциал.

Референтна стойност – Площ, заемана от чимовете $0.3 m^2$ за пробна площ.

Параметри по Критерий 2. Площ на находището

➤ **Параметър 2.1. Площ на находището**

Описание – Представява хомогенна площ, в която видът е регистриран и в която има възможности за разпространение.

Единица – Хектар.

Начин на изчисляване – Отчита се площта на един или група съседно разположени подотдели, във всеки от които видът се среща със сигурност (справка в лесоустройствените проекти). Тази информация се внася допълнително в полевия формуляр и в базата данни.

Обосновка – Този параметър дава представа за възможността за разрастване на популацията в границите на находището, което се отразява върху нейната жизненост и уязвимост към различни негативни влияния. Колкото по-малка е площта, толкова по-уязвима е популацията.

Референтна стойност – 0.5 ha.

Параметри по Критерий 3. Структури и функции

➤ **Параметър 3.1. Склопеност на първия дървесен етаж**

Описание – Степен на доближеност една до друга на дървесните корони в насаждението. Определя се, като съотношение на площта на проекцията на короните на дърветата, формиращи насаждението, към цялата площ на насаждението.

Единица – от 0.1 до 1.

Начин на изчисляване – Определя се експертно на терен. Определя се склопеността на всеки подотдел, в който се среща видът в границите на находището и се осреднява за цялото находище.

Обосновка – Склопеността е един от основните фактори на местообитанието на вида. Тя оказва пряко влияние върху други фактори на микро-местообитанието, които са ключови за развитието на вида (влажност, осветеност, температура). Прекалено малката, както и прекалено голямата склопеност възпрепятсват развитието на вида.

Референтна стойност – между 0.6 и 0.7.

➤ **Параметър 3.2. Проективно покритие на съпътстващите видове мъхове**

Описание – Представява проективното покритие на чимове на съпътстващите видове мъхове върху субстрата с изследвания вид.

Единица – Процент.

Начин на изчисляване – Проективното покритие се изчислява експертно като процент заета площ върху всеки камък, на който е регистриран видът в рамките на 3 постоянни пробни площи от 20x20 m.

Обосновка. Често на един и същи камък растат различни видове мъхове, които се конкурират за пространство. При наличие на гъсти и обширни чимове на други видове, растежът на *Brachythecium geheebii* се угнетява.

Референтна стойност – 30% проективно покритие за находището

- **Параметри от Критерий „Съществуващи или потенциални заплахи за местообитанието“.** Заплахите и влиянията се отчитат по време на теренната работа чрез експертна оценка и/или експертът впоследствие прави необходимите справки в бази данни, публикувана информация и др. източници. За да се използва единна класификация на заплахите с тази, прилагана за видовете от Директивата за местообитанията, използват се наименованията и кодовете на заплахите от справочния портал на Natura 2000 (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Natura_2000/reference_portal)

- Параметър 4.1. Горскостопански сечи (B02.02). *Единица:* част от площта на находището, повлияно от заплахата в %. *Референтна стойност:* отсъствие на заплахата.
- Параметър 4.2. Разреждане на дървесния етаж (B02.06). *Единица:* част от площта на находището, повлияно от заплахата в %. *Референтна стойност:* отсъствие на заплахата.
- Параметър 4.3. Опожаряване (J01.01). *Единица:* част от площта на находището, повлияно от заплахата в %. *Референтна стойност:* отсъствие на заплахата.
- Параметър 4.4. Намаляване или загуба на специфични характеристики на природното местообитание (J03.01). *Единица:* част от площта на находището, повлияно от заплахата в %. *Референтна стойност:* отсъствие на заплахата.
- Параметър 4.5. Лавина (L04). *Единица:* част от площта на находището, повлияно от заплахата в %. *Референтна стойност:* отсъствие на заплахата.
- Параметър 4.6. Свлачища (L05). *Единица:* част от площта на находището, повлияно от заплахата в %. *Референтна стойност:* отсъствие на заплахата.
- Параметър 4.7. Застрояване в известните находища (E01.04). *Единица:* част от площта на находището, повлияно от заплахата в %. *Референтна стойност:* отсъствие на заплахата.

3. Моментна оценка на състоянието на ниво находище (масто за мониторинг)

Тази оценка се извършва въз основа на събраните данни от всички места за мониторинг за отделните параметри за оценка.

Параметрите се оценяват в зависимост от това, дали установената стойност е по-голяма или по-малка от референтната (Таблица 1), като се използва матрицата в Таблица 2. При **крайната оценка** на състоянието на вида ако един от параметрите е с оценка неблагоприятно, тогава и крайната оценка е такава.

Таблица 1. Моментна оценка на ниво находище на параметри, които не подлежат на статистическа обработка.

Параметър	Мерна единица	Референтна стойност (TL)	Стойност на параметъра	Оценка на състоянието по всеки параметър
1.1. Плътност на популацията	ha	10		
1.2. Площ на чимове	m ² /пробна площ	0.6		
2.1. Площ на находището	ha	0.5		
3.1. Склопеност на първия дървесен етаж	От 0.1 до 1	0.6-0.7		
3.2. Проективно покритие на съпътващите видове мъхове	%	30		
4.1. Горскостопански сечи	%	0		
4.2. Разреждане на дървесния етаж	%	0		
4.3. Опожаряване	%	0		
4.4. Намаляване или загуба на специфични характеристики на природното местообитание	%	0		
4.5. Лавина	%	0		
4.6. Свлачища	%	0		
4.7. Застрояване в известните находища	%	0		
Крайна оценка на състоянието на вида				

Таблица 2. Матрица за моментна оценка на ниво находище.

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

Критерии и параметри	Мерна единица/референтна стойност	Благоприятно	Неблагоприятно - незадоволително	Неблагоприятно - лошо	Неизвестно
КРИТЕРИЙ 1. ПОПУЛАЦИЯ В ГРАНИЦИТЕ НА НАХОДИЩЕТО					
Параметър 1.1. Плътност на популацията	Брой/ha 10 камъка с вида/ha	Плътност равна или по-голяма от референтната	Между 9 и 5 (вкл.) камъка с вида	4 или по-малко камъка с вида	Наличната достоверна информация е недостатъчна за определяне на статуса
Параметър 1.2. Площ на чимчето.	m ² /пробна площ Обща площ на чимчетата 0.3 m²	Площ равна или по-голяма от референтната	Площ между 0.29 и 0.1 m ² (вкл.)	Площ по-малка от 0.1 m ²	Наличната достоверна информация е недостатъчна за определяне на статуса
Цялостна оценка по Критерий 1		Всички параметри в зелено	Комбинация	Поне един параметър в червено	Един параметър „Неизвестно“ и един зелено или всички “Неизвестно“
КРИТЕРИЙ 2. ПЛОЩ НА НАХОДИЩЕТО					
Параметър 2.1. Площ на находището	Хектари 0.5 ha	Площ равна или по-голяма от референтната	Между 0.49 и 0.2 ha (вкл.)	Площ по-малка от 0.2 ha	Наличната достоверна информация е недостатъчна за определяне на статуса
Цялостна оценка по Критерий 2		Параметърът в зелено	Параметърът в жълто	Параметърът в червено	Няма достоверна или достатъчна информация по параметър 2.1.
КРИТЕРИЙ 3. СТРУКТУРИ И ФУНКЦИИ					

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

Критерии и параметри	Мерна единица/референтна стойност	Благоприятно	Неблагоприятно - незадоволително	Неблагоприятно - лошо	Неизвестно
Параметър 3.1. Склопеност на първия дървесен етаж	Изразена като единици от 0.1 до 1 0.6-0.7	Склопеност в границите на референтната	0.4-0.5 или 0.8-0.9	По-малка от 0.3 или по-голяма от 0.9	Наличната достоверна информация е недостатъчна за определяне на статуса
Параметър 3.2. Проективно покритие на съпътстващите видове мъхове	Процент 30%	Покритие по-малко или равно на референтното	Покритие 29-50% (вкл.)	Покритие по-голямо от 50%	Наличната достоверна информация е недостатъчна за определяне на статуса
Цялостна оценка по Критерий 3		Всички параметри в зелено	Комбинация	Поне един параметър в червено	Един параметър „Неизвестно“ и един зелено или всички “Неизвестно“
КРИТЕРИЙ 4. СЪЩЕСТВУВАЩИ ИЛИ ПОТЕНЦИАЛНИ ЗАПЛАХИ					
4.1. Горскостопански и сечи	Процент Отсъствие на заплахата	Находището не е увредено	До 10% (вкл.) от находището увредено	Повече от 10% от находището увредено	Наличната достоверна информация е недостатъчна за определяне на статуса
4.2. Разреждане на дървесния етаж	Процент Отсъствие на заплахата	Находището не е увредено	До 30% (вкл.) от находището увредено	Повече от 30% от находището увредено	Наличната достоверна информация е недостатъчна за определяне на статуса

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

Критерии и параметри	Мерна единица/референтна стойност	Благоприятно	Неблагоприятно - незадоволително	Неблагоприятно - лошо	Неизвестно
4.3. Опожаряване	Процент Отсъствие на заплахата	Находището не е увредено	До 10% (вкл.) от находището увредено	Повече от 10% от находището увредено	Наличната достоверна информация е недостатъчна за определяне на статуса
4.4. Намаляване или загуба на специфични характеристики на природното местообитание	Процент Отсъствие на заплахата	Находището не е увредено	До 25% (вкл.) от находището увредено	Повече от 25% от находището увредено	Наличната достоверна информация е недостатъчна за определяне на статуса
4.5. Лавина	Процент Отсъствие на заплахата	Находището не е увредено	До 30% (вкл.) от находището увредено	Повече от 30% от находището увредено	Наличната достоверна информация е недостатъчна за определяне на статуса
4.6. Свлачища	Процент Отсъствие на заплахата	Находището не е увредено	До 30% (вкл.) от находището увредено	Повече от 30% от находището увредено	Наличната достоверна информация е недостатъчна за определяне на статуса
4.7. Застрояване в известните находища	Процент Отсъствие на заплахата	Находището не е увредено	До 10% (вкл.) от находището увредено	Повече от 10% от находището увредено	Наличната достоверна информация е недостатъчна за определяне на статуса

Критерии и параметри	Мерна единица/референтна стойност	Благоприятно	Неблагоприятно - незадоволително	Неблагоприятно - лошо	Неизвестно
Цялостна оценка по Критерий 4		Всички параметри в зелено или един параметър с недостатъчна информация	Комбинация	Поне един параметър в червено	Два или повече „Неизвестно“ и останалите зелено или всички „Неизвестно“
Обща оценка по четирите критерия на ПС на вида		Всички критерии зелени един критерий „Неизвестно“	Комбинация	Един ИЛИ повече червени	Два или повече „Неизвестно“ останалите зелено или всички „Неизвестно“

4. Оценка на състоянието въз основа на сравнение между две години.

Тази методика се прилага в случаите, когато са налични данни от две години. Прави се на ниво находище (територия за мониторинг) и на национално ниво. Сравняват стойностите между двете години и разликата се дава в %, отбелязва се тенденцията за всеки параметър: [$>$] – намалява, [$=$] – няма промяна, [$<$] – увеличава се (Таблица 3).

Таблица 3. Оценка на състоянието на ниво находище, въз основа на сравнение между две години при параметрите, които не подлежат на статистическа обработка.

Параметър	Мерна единица	Референтна стойност (TL)	Стойност на параметъра от находище I	Стойност на параметъра от находище II	Разлика (%)	Тенденция	Крайна оценка на състоянието по всеки параметър
1.1. Плътност на популацията	Брой	10					
1.2. Площ на чимовете	cm ² /пробна площ	0.6					

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

Параметър	Мерна единица	Референтна стойност (TL)	Стойност на параметъра от находище I	Стойност на параметъра от находище II	Разлика (%)	Тенденция	Крайна оценка на състоянието по всеки параметър
2.1. Площ на находището	ha	0.5					
3.1. Склопеност на първия дървесен етаж	От 0.1 до 1	0.6-0.7					
3.2. Проективно покритие на съпътстващите видове мъхове	%	30					
4.1. Горскостопански сечи	%	0					
4.2. Разреждане на дървесния етаж	%	0					
4.3. Опожаряване	%	0					
4.4. Намаляване или загуба на специфични характеристики на природното местообитание	%	0					

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

Параметър	Мерна единица	Референтна стойност (TL)	Стойност на параметъра от находище I	Стойност на параметъра от находище II	Разлика (%)	Тенденция	Крайна оценка на състоянието по всеки параметър
4.5. Лавина	%	0					
4.6. Свлачища	%	0					
4.7. Застрояване в известните находища	%	0					

5. Цялостна оценка на състоянието на национално ниво

За оценка на състоянието на национално ниво се взимат предвид оценките по всеки параметър за всяко отделно находище, като се използва Таблица 4.

Таблица 4. Матрица за цялостна оценка на състоянието.

Критерии и параметри	Благоприятно	Неблагоприятно - незадоволително	Неблагоприятно - лошо	Неизвестно
КРИТЕРИЙ 1. ПОПУЛАЦИЯ				
Параметър 1.1. Плътност на популацията	Всички находища в зелено	Друга комбинация	Над 10% от находищата с лоша оценка по параметъра	Всички „Неизвестно“ или едно „Неизвестно“ другото зелено
Параметър 1.2. Площ на чимове.	Всички находища в зелено	Друга комбинация	Над 10% от находищата с лоша оценка по параметъра	Всички „Неизвестно“ или едно „Неизвестно“ другото зелено
Цялостна оценка по Критерий 1	Всички параметри в зелено	Комбинация	Поне един параметър в червено	Всички „Неизвестно“ или един „Неизвестно“ другия зелено
КРИТЕРИЙ 2. ПЛОЩ НА НАХОДИЩЕТО				
Параметър 2.1. Площ на находището	Всички находища в зелено	Друга комбинация	Над 10% от находищата с лоша оценка по параметъра	Наличната достоверна информация е недостатъчна за определяне на статуса
Цялостна оценка по Критерий 2	Параметърът в зелено	Параметърът в жълто	Параметърът в червено	Наличната достоверна информация е недостатъчна за определяне на статуса
КРИТЕРИЙ 3. СТРУКТУРИ И ФУНКЦИИ				

Критерии и параметри	Благоприятно	Неблагоприятно - незадоволително	Неблагоприятно - лошо	Неизвестно
Параметър 3.1. Склопеност на първия дървесен етаж	Всички находища в зелено	Друга комбинация	Над 10% от находищата с лоша оценка по параметъра	Всички „Неизвестно“ или едно „Неизвестно“ другото зелено
Параметър 3.2. Общо проективно покритие на съпътстващите видове	Всички находища в зелено	Друга комбинация	Над 10% от находищата с лоша оценка по параметъра	Всички „Неизвестно“ или едно „Неизвестно“ другото зелено
Цялостна оценка по Критерий 3	Всички параметри в зелено	Комбинация	Поне един параметър в червено	Един „Неизвестно“ другия „Зелено“ или всички „Неизвестно“
КРИТЕРИЙ 4. СЪЩЕСТВУВАЩИ ИЛИ ПОТЕНЦИАЛНИ ЗАПЛАХИ				
4.1. Горскостопански и сечи	Всички находища в зелено	Друга комбинация	Над 10% от находищата с лоша оценка по параметъра	Всички „Неизвестно“ или едно „Неизвестно“ другото зелено
4.2. Разреждане на дървесния етаж	Всички находища в зелено	Друга комбинация	Над 10% от находищата с лоша оценка по параметъра	Всички „Неизвестно“ или едно „Неизвестно“ другото зелено
4.3. Опожаряване	Всички находища в зелено	Друга комбинация	Над 10% от находищата с лоша оценка по параметъра	Всички „Неизвестно“ или едно „Неизвестно“ другото зелено
4.4. Намаляване или загуба на специфични характеристики на природното местообитание	Всички находища в зелено	Друга комбинация	Над 10% от находищата с лоша оценка по параметъра	Всички „Неизвестно“ или едно „Неизвестно“ другото зелено

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

Критерии и параметри	Благоприятно	Неблагоприятно - незадоволително	Неблагоприятно - лошо	Неизвестно
4.5. Лавина	Всички находища в зелено	Друга комбинация	Над 10% от находищата с лоша оценка по параметъра	Всички "Неизвестно" или едно „Неизвестно“ другото зелено
4.6. Свлачища	Всички находища в зелено	Друга комбинация	Над 10% от находищата с лоша оценка по параметъра	Всички "Неизвестно" или едно „Неизвестно“ другото зелено
4.7. Застрояване в известните находища	Всички находища в зелено	Друга комбинация	Над 10% от находищата с лоша оценка по параметъра	Всички "Неизвестно" или едно „Неизвестно“ другото зелено
Цялостна оценка по Критерий 4	Всички параметри в зелено или един "Неизвестно"	Комбинация	Поне един параметър в червено	Всички "Неизвестно" или два или повече 'Неизвестно' останалите зелено
Обща оценка по четирите критерия на ПС на вида	Всички критерии зелени	Комбинация	Един или повече червени	Всички "Неизвестно" или едно „Неизвестно“ останалите зелено