

Методики за оценка на състоянието на видовете земноводни и влечуги

Настоящата методика е валидна за всички видове земноводни и влечуги, обекти на мониторинг към Националната система за мониторинг на биологичното разнообразие. В **местата**, определени **за мониторинг** (квадрати с размер 10x10 km от мрежата ETRS), извадъчната единица е **пробна площ** с размер 1x1 km. Във всеки квадрат 10x10 km са определени по минимум 3 пробни площи. Във всяка пробна площ се провежда **еднокилометров маршрут** със случаен характер.

Оценката на състоянието се извършва по три групи параметри, касаещи популационни данни, данни за разпространението и данни за заплахите.

I. Параметри за оценка на състоянието на вида

1. Популация

1.1. Обилие

Описание: Този показател отчита относителния брой индивиди за единица разстояние или време.

Единица: Брой възрастни екземпляри за 1 km маршрут или за 1 капаночас (15 капана/10 часа) [**Ab**]

Начин на изчисляване:

Формула за изчисляване на обилието:

$$Ab = n/L * 1000$$

където: Ab – обилие (брой екземпляри на 1000 m); n – брой наблюдавани екземпляри; L – проучен маршрут в линейни метри

За тритоните формулата за изчисляване на обилието е:

$$Ab = N/(N_t * h),$$

където: Ab – обилие (брой екземпляри на капаночас); N – брой уловени възрастни животни; N_t – брой поставени капани; h – време на престой на капаните (изразено в часове).

*За вида *Ichthyosaura alpestris* (алпийски тритон) е използван параметърът относителна численост [N_{Ab}], тъй като видът се среща и в малки или много малки водоеми, което невинаги позволява прилагане метода на улов с капани.

Обосновка: Този показател позволява по-лесно обобщаване на данните за популацията на биогеографско и национално ниво.

Референтна стойност: Определя се според наличните, обобщени данни за видовете.

1.2. Полова структура

Описание: Индекс на половата структура на популацията. Полът се определя на база комплекс соматометрични и колористични белези.

Единица: Относителният дял на женски екземпляри в извадката [**G**].

Начин на изчисляване: Броят на женските/общият брой установени екземпляри

Обосновка: Важен параметър, който може да даде информация за състоянието на популацията при промяна. Поради различия в активността при двата пола по сезони, съществува риск събраните данни да се отклоняват от действителната картина. Също така при

повечето видове наблюдаваните екземпляри невинаги могат да бъдат уловени, съответно полът да бъде точно определен. **Отчита се само за *Triturus dobrogicus*, *Rana graeca*, *Pelobates fuscus*, *Pelobates syriacus*, *Testudo graeca*, *T. hermanni*.**

Референтна стойност: $p=0.5\pm 0.1$ за благоприятно състояние. За вида *Rana graeca* 0.2 ± 0.1 . В идеалния случай стойността на този параметър е – 0.5 (0.4-0.6), когато броят и на двата пола е еднакъв. Извън тази рамка състоянието се отчита като неблагоприятно незадоволително – при по-високи стойности, и неблагоприятно лошо – при по-ниски стойности.

1.3. Възрастова структура

Описание: Отчита се броят на неполовозрелите екземпляри, като групирането е на база комплекс соматометрични и колористични белези.

Единица: Относителен дял на неполовозрелите спрямо общия брой екземпляри в извадката [A].

Начин на изчисляване: Броят на неполовозрелите/всички индивиди.

Обосновка: Важен параметър, който може да дава информация за състоянието на популацията при промяна, но само при дългосрочно натрупване на данни в рамките на местата за мониторинг. Този параметър обаче не е от първостепенно значение поради факта, че при повечето видове неполовозрелите екземпляри са по-трудно откриваеми и невинаги отчетените данни отговарят на реалната картина. Именно поради това той е обвързан с дългосрочно натрупване на данни, за да могат да бъдат изведени достоверни прагови стойности. **Снема се само за видовете влечуги.** При земноводните ларвите са многобройни, а неполовозрелите индивиди водят скрит начин на живот и събирането на достоверни данни за тях е затруднено. При водните костенурки младите също са много трудни за откриване.

Референтна стойност: $p\geq 0.1$ за благоприятно състояние. На този предварителен етап може да бъде въведена условна граница от 10% за минималния процент неполовозрели индивиди от популацията, под който състоянието условно може да се определи като „неблагоприятно незадоволително“. При липса на установени неполовозрели екземпляри състоянието се определя като „неблагоприятно лошо“.

2. Разпространение

2.1. Пространствено покритие

Описание: Отчита промените в разпространението на видовете.

Единица: Брой квадрати (**места за мониторинг 10x10 km**) с присъствие на вида, изразено в площ [km²].

Начин на изчисляване: За основа ще бъде използван моделът на разпространението на даден вид, получен на база софтуера MaxEnt (Phillips et al. 2006). Методът е подробно представен в „Доклад с характеристична информация към изготвените слой 1 и слой 2 за видовете земноводни и влечуги“. Ключов момент за получаване на релевантни стойности е предоставяне/използване на актуален слой с начина на трайно ползване на земята, както и реализираните инфраструктурни съоръжения и проекти за докладвания период. Полученият слой с разпространението на вида ще бъде обработен с Range Tool (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/Reporting_Tool/Reporting_Tool_Software) съгласно изискванията за докладване по чл. 17. За основа ще бъде използван стандартизираният гريد 10x10 km, като от изходните данни ще бъде използван единствено слой за разпространението.

Обосновка: Така представени, данните са съвместими с документите за докладване по чл. 17, като сравняването на предварителните модели с финалните, които ще включват новосъбраните данни, ще даде възможност за оценка на промените в покритието за всеки от видовете.

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

Референтна стойност: Определя се за видовете, за които има събрана достатъчно информация. При загуба от 0.5–1% от площта на местообитанията при предходното докладване на вида състоянието се категоризира като „неблагоприятно незадоволително“, при загуба над 1% - като „неблагоприятно лошо“.

2.2. Срещаемост

Описание: Отчита се броят на извадъчните единици (пробни площи 1x1 km), в които даден вид е регистриран.

Единица: Относителният брой пробни площи 1x1 km с присъствие на вида [F].

Начин на изчисляване: Броят на пробните площи 1x1 km, в които даден вид е установен, спрямо общия брой пробни площи (на ниво място за мониторинг). На биогеографско ниво се анализира получената извадка от срещаемостите в местата за мониторинг.

$$F=n/N,$$

Където n – брой пробни площи, в които е установен видът, N – общият брой на пробните площи.

Обосновка: Представя относителната срещаемост на видовете при достатъчен брой места за мониторинг, репрезентативен за разпространението им.

Референтна стойност: За видовете, при които присъствието в дадената територия, гарантира намирането им, т.е. вероятността да бъдат открити е голяма, референтната стойност за благоприятно състояние съвпада с максималната възможна, $p=1$. За неблагоприятно незадоволително състояние, съответно $p=0.8-0.9$, за неблагоприятно лошо $p=0-0.7$. Това не важи за видовете: *Eryx jaculus*, *Platycephalus collaris*, *Elaphe quatuorlineata*, *Elaphe sauromates*, *Zamenis situla*, *Telescopus fallax*, които са редки и срещаемостта им е много ниска. За тях референтната стойност е $p=0.1$. При $p \geq 0.1$ състоянието е „благоприятно“, при $p < 0.1$ – „неблагоприятно незадоволително“, при $p=0$ – „неблагоприятно лошо“.

3. Влияния и заплахи

Описание: Идентифициране на съществуващи или потенциални влияния и заплахи в извадъчните единици (пробни площи 1x1 km)

Единица: Брой заплахи [T].

Начин на изчисляване: Броят на установените заплахи, валидни за даден вид, със съответните степени на значимост.

Обосновка: Отчитаните заплахи са от общ характер и засягат местообитанията на видовете и тяхната жизнена дейност. Индикативното им отчитане в рамките на отчетните единици позволява обобщена оценка на биогеографско и национално ниво.

Референтна стойност: За благоприятно състояние може да бъде приета липсата на влияния/заплахи с категория Н (висока значимост) и до три включително заплахи с категория М (средна) и L (ниска значимост). Състоянието е категоризирано като неблагоприятно незадоволително при установяване на до 3 заплахи с категория Н и повече от 3 и до 5 заплахи с категория М и/или L. Състоянието е категоризирано като неблагоприятно лошо при заплахи с категория Н над 3, както и в случай че М и/или L са над 5, независимо от стойността на Н.

Според стандартната таблица за докладване по чл. 17, на биогеографско ниво се използват следните три категории за степен на значимост: Н = висока значимост (вписват се максимум до 5 заплахи); М = средна значимост; L = ниска значимост. Същите се

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

използват и на ниво мониторингова територия и национално ниво. Оценъчните категории са формирани според установения брой заплахи с конкретна степен на значимост, както следва:

- Благоприятно състояние: $H=0; M \leq 3; L \leq 3$
- Неблагоприятно незадоволително: $0 \leq H \leq 3; 3 < M \leq 5$ и/или $3 < L \leq 5$
- Неблагоприятно лошо: $H > 3$ или $H \geq 0; M > 5$ и/или $L > 5$

За всеки вид, за всеки биогеографски район са категоризирани в тези три степени съответни заплахи, в съответните видови оценки за състояние.

II. Оценка на състоянието

1. Моментна оценка на състоянието

1.1. Ниво мониторингова територия (място за мониторинг) – квадрат 10x10 km и биогеографски район

Прави се на база на събраните данни от всички пробни площи (1x1 km) в една мониторингова територия/биогеографски район, за отделните параметри за оценка, като резултатите се представят чрез основни елементи на дескриптивната статистика според размера на извадката. При извадки над 30 извадъчни единици се представят всички елементи.

Като първа стъпка, извадката по даден параметър се проверява дали разпределението ѝ е нормално.

Представят се следните параметри:

Сума:

Получава се чрез формулата:

$$\text{sum}(x) = \sum x_i$$

Средна стойност:

Получава се чрез формулата:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Това е средната стойност, около която се разпределя извадката, и представлява сумата от всички измервания в извадката (в случая всички измервания **в пробните площи в една мониторингова територия**), разделена на броя на измерванията в пробата (**броя на пробните площи в една мониторингова територия**).

Стандартна грешка на средното:

Получава се чрез формулата:

$$S_{\bar{x}} = \frac{s}{\sqrt{n}},$$

Стойностите ѝ се представят два знака вляво от най-малката стойност в извадката. С нарастване на извадката (n) или стандартното отклонение (s), стойността на $S_{\bar{x}}$ намалява, с което се увеличава и прецизността.

Стандартно отклонение (SD):

Получава се чрез формулата:

$$s = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}},$$

Доверителен интервал:

Дава възможност за оценка на допустимата вероятност в избрания интервал (най-често се ползва 95%-но ниво на достоверност) да попадат стойностите на генералната съвкупност, като обикновено се използват стандартни нива на значимост (α): 0.05 (отговаря на вероятност 0.95); 0.01 (вероятност 0.99); 0.001 (вероятност 0.999).

$$CL = \bar{X} \pm t_{\alpha} S_{\bar{x}},$$

съответно разликата дава долната (CL_1), а сборът – горната (CL_2) граница на доверителния интервал. Извеждането му става чрез стойността на t , която зависи от обема на извадката, когато $n \geq 30$ и $\alpha = 0.05$, $t = 1.96$, за стойности на $n < 30$ се получава от стандартните таблици на Стюдънт за разпределението на t .

Чрез доверителния интервал ще се провери прецизността на средните аритметични на извадката. Чрез него може да се провери достатъчността на извадката и да се прецени последващото ѝ включване в други анализи.

Относителна прецизност:

Изчислява се в %-ти, за да се оцени прецизността на стойностите на параметрите. Представява половината от ширината на доверителния интервал, в конкретния случай (95%), изразено като процент от средната аритметична.

$$PRP = \frac{(CL_2 - CL_1) / 2}{\bar{X}} \times 100,$$

В случаите, когато разпределението не е нормално, се изчисляват:

Медиана:

Представя се, ако имаме предвид нарастващ ред стойности, като:

$$M_e = X_{(n+1)/2},$$

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

Мода

Стойност на белега (или модалния клас), която се среща с най-голяма честота. Препоръчително е да се използва например при анализ/представяне на съотношения/индекси. Пресмята се като:

$$M_0 = L + (f_2 - f_1) / (2f_2 - f_1 + f_3) \times h,$$

където L – долна граница на модалния клас; h – класов интервал; f_1 – честота на класа преди модалния; f_2 – честота на модалния клас; f_3 – честота на класа след модалния.

Параметрите се представят в примерна таблица, която включва наименование и мерна единица на параметъра за оценка, **брой извадъчни единици (пробни площи 1x1 km) в една мониторингова територия**, минимална и максимална стойност, средна аритметична и стандартна грешка на средната аритметична, стандартно отклонение, 95% доверителен интервал и относителна прецизност в %:

Наименование	Мерна единица	Брой извадъчни единици [n]	Сума sum(x)	min ÷ max	Средна стойност \bar{x}	Стандартна грешка на средната $s_{\bar{x}}$	Стандартно отклонение SD	Доверителни интервали (95%) (CL ₁ ÷CL ₂)	Относителна прецизност в % (PRP)
1.1. Обилие [Ab]	Брой екз. на km или брой екземпляри на капаночас								
1.2. Полова структура [G]	Брой женски/ Общ брой екз. в извадката								
1.3. Възрастова структура [A]	Брой неполовозрели/общия брой екз. в извадката								
2.2. Срещаемост [F]	Присъствие в брой пробни площи/общия брой пробни площи								
3.1. Заплахи [T]	Брой заплахи								

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

Качествената оценка на състоянието по всеки параметър се поставя в зависимост от това дали установената стойност е по-голяма или по-малка от праговата и дали 95%-ият доверителен интервал съдържа или не референтната стойност. В случай, когато доверителният интервал съдържа референтната стойност, ще бъде взета под внимание относителна прецизност в %. Резултатите ще бъдат представени в следната таблица:

Наименование	Мерна единица	Сума sum(x)	Средна стойност (\bar{x})	Референтна стойност* (TL)	Относителна прецизност в % (PRP)	(CL ₁ ÷ CL ₂) не съдържа TL	(CL ₁ ÷ CL ₂) съдържа TL	(CL ₁ ÷ CL ₂) не съдържа TL	Оценка на състоянието по всеки параметър
						$\bar{x} > TL$	$\bar{x} >/< TL$	$\bar{x} < TL$	
1.1. Обилие [Ab]	Брой екз. на km или брой екземпляри на капаночас								
1.2. Полова структура [G]	Брой женски/ Общ брой екз. в извадката			Б: 0.4-0.6 НН: >0.6 НЛ: <0.4					
1.3. Възрастова структура [A]	Брой неполовозрели/ общия брой екз. в извадката			Б: ≥0.1 НН: 0>p<0.1 НЛ: 0					
2.2. Срещаемост [F]	Присъствие в брой пробни площи/общия брой пробни площи			Б: 1 НН: 0.8-0.9 НЛ: 0-0.7 а редките видове: Б: ≥0.1 НН: 0>p<0.1 НЛ: 0					
3.1. Заплахи [T]	Брой заплахи			Б: H=0; M≤3; L≤3 НН: 0≤H≤3; 3<M≤5 и/или 3<L≤5 НЛ: H>3; H≥0, M>5 и/или L>5	Не се прилага дескриптивна статистика.				
Крайна оценка на състоянието на вида									

Оценка на параметрите:

- $(CL_1 \div CL_2)$ не съдържа TL, $\bar{x} > TL$: когато установената стойност и долната граница на доверителния ѝ интервал са над референтната, може със сигурност от 95% да се твърди, че действителната стойност на параметъра е над референтната стойност – състоянието на вида по този параметър е **благоприятно**. При параметъра „полова структура [G]“, когато установената стойност е равна на референтната състоянието е **благоприятно**.
- $(CL_1 \div CL_2)$ съдържа TL, $\bar{x} >/< TL$: когато референтната стойност попада в рамките на доверителния интервал, тогава за тълкуване на резултатите се взима предвид относителната прецизност. Когато тя е ниска, тогава резултатът може да се дължи на малка извадка или друга причина, свързана с начина на събиране на данните, и трябва да се търси възможност за повишаване на прецизността, чрез подобряване на схемата за събиране на данните. Като частен случай може в ситуация, когато и резултатът, и долната граница на доверителния интервал са под референтната стойност, да се счита, че има голяма вероятност състоянието на параметъра да е **неблагоприятно**. При параметъра „полова структура [G]“, само когато установената стойност е по-малко на референтната, състоянието е **неблагоприятно незадоволително**.
- $(CL_1 \div CL_2)$ не съдържа TL, $\bar{x} < TL$: когато установената стойност и горната граница на доверителния ѝ интервал са под референтната, може със сигурност от 95% да се твърди, че стойността на параметъра е под референтната стойност – състоянието на вида по този параметър е **неблагоприятно лошо**.

Крайна оценка на състоянието на вида на ниво мониторингова територия: ако един от параметрите е с оценка „неблагоприятно“, тогава и крайната оценка е такава.

1.2. На национално и биогеографско ниво

За параметрите, които се анализират на национално и биогеографско ниво, се попълва следната таблица, която включва наименование и мерна единица на параметъра за оценка, брой извадъчни единици (**пробни площи 1x1 km**) на национално и биогеографско ниво, средна стойност, референтна стойност, относителна прецизност в %, доверителен интервал, оценка на параметрите. Изчислението на параметрите е по формулите, описани в т. 1.1:

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

Наименование	Мерна единица	Брой извадъчни единици [n]	Средна стойност (\bar{x})	Референтна стойност (TL)	Относителна прецизност в % (PRP)	(CL ₁ ÷ CL ₂) не съдържа TL	(CL ₁ ÷ CL ₂) съдържа TL	(CL ₁ ÷ CL ₂) не съдържа TL	Оценка на състоянието по всеки параметър
						$\bar{x} > TL$	$\bar{x} >/< TL$	$\bar{x} < TL$	
1.1. Обилие [Ab]	Брой екз. на кв или брой екземпляри на капаночас								
2.2. Среещаемост [F]	Присъствие в брой пробни площи/общия брой пробни площи			Б: 1 НН: 0.8-0.9 НЛ: 0-0.7 а редките видове: Б: ≥0.1 НН: 0>p<0.1 НЛ: 0					
3.1. Заплахи [T]	Брой заплахи			Б: H=0; M≤3; L≤3 НН: 0≥H≤3; 3<M≤5 и/или 3<L≤5 НЛ: H>3; H≥0, M>5 и/или L>5	Не се анализира с дескриптивна статистика.				
Крайна оценка на състоянието на вида									

Средните стойности на параметрите на национално ниво се изчисляват на базата на **всички изследвани пробни площи** в местата за мониторинг **на дадения вид**, където **n** е броят на всички пробни площи **за дадения вид на национално/биогеографско ниво**.

За цялостна оценка на национално ниво на състоянието на база на изследваните параметри се попълва следната таблица-шаблон:

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

Параметър	Мерна единица/ Референтна стойност	Благоприятен ("зелен")	Неблагоприятно – незадоволително ("оранжев")	Неблагоприятно – лошо ("червен")	Неизвестно (недостатъчна информация за да се направи оценка)
Обилие	Брой екз. на km или брой екземпляри на капаночас	Когато установената стойност и долната граница на доверителния ѝ интервал са над референтната, може със сигурност от 95% да се твърди, че действителната стойност на параметъра е над референтната стойност	Когато референтната стойност е в границите на доверителния интервал и е по-висока от установената стойност	Когато установената стойност и горната граница на доверителния ѝ интервал са под референтната, може със сигурност от 95% да се твърди, че действителната стойност на параметъра е под референтната стойност	<i>Няма или наличната достоверна информация е недостатъчна и референтната стойност попада в границите на доверителния интервал и не може със сигурност да се определи статусът</i>
Срещаемост	Относителен дял на присъствие/ Референтната стойност е установеният относителен дял пробни площи с установено присъствие на вида	$p=1/p=0.1$ (за редките видове)	$p=0.8-0.9/0.1 \leq p > 0$ (за редките видове)	$p=0.0-0.7/p=0$ (за редките видове)	<i>Няма или наличната достоверна информация е недостатъчна и референтната стойност попада в границите на доверителния интервал и не може със сигурност да се определи статуса</i>
Заплахи	Брой заплахи със съответната степен на значимост	$H=0$ $M \leq 3$ $L \leq 3$	$0 \geq H \leq 3$ $3 < M \leq 5$ и/или $3 < L \leq 5$	$H > 3$; $H \geq 0$ $M > 5$ и/или $L > 5$	<i>Няма или наличната достоверна информация е недостатъчна и референтната стойност попада в границите на доверителния интервал и не може със сигурност да се определи статуса</i>
Цялостна		Всички "зелено"	Едно или повече	Едно или повече	Две или повече

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

Параметър	Мерна единица/ Референтна стойност	Благоприятен ("зелен")	Неблагоприятно – незадоволително ("оранжев")	Неблагоприятно – лошо ("червен")	Неизвестно (недостатъчна информация за да се направи оценка)
оценка на състоянието на вида на национално ниво		ИЛИ три "зелено" и едно „Неизвестно“	("оранжев") но не "червен"	"червено"	„Неизвестно“ комбинирано със зелено или всички "Неизвестно"

2. Оценка на състоянието, въз основа на сравнение между две години

Тази методика се прилага само за видовете, за които са налични данни от две години.

Прави се на **ниво територия за мониторинг; биогеографско ниво** (за видовете от приложение II на Директивата за местообитанията); **национално ниво**. Според разпределението на извадката (нормално или не) данните от първата и втората година ще бъдат сравнявани за статистически достоверна разлика с помощта на съответно параметрични (ANOVA) или непараметрични статистически тестове (Kruskal-Wallis ANOVA). Когато силата на теста е малка при конкретния обем на извадките, вариация на данните и ниво на значимост, независимо от факта, че наблюдаваните различия в числеността са недостоверни, ще бъде приложен *Permutation test* за подсилване на резултата, както и за стойностите на p ще бъде използвана корекция на *Bonferroni*.

Сравнението по полова и възрастова структура се прави само на ниво територия за мониторинг.

За всеки параметър установените стойности през първата и втората година и разликата между тях, използваният тест за различие, неговата стойност, стойността на p , силата на теста ще бъдат представени в следната примерна таблица:

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

Наименование	Мерна единица	Средна стойност За I година	Средна стойност За II година	Разлика между двете години	Тест за различие	Стойност на теста	Стойност на p	Сила на теста
1.1. Обилие [Ab]	Брой екз. на km или брой екземпляри на капаночас							
1.2. Полова структура [G]	Брой женски/ Общ брой екз. в извадката							
1.3. Възрастова структура [A]	Брой неполовозрели/ общия брой екз. в извадката							
2.2. Срещаемост [F]	Присъствие в брой пробни площи/общия брой пробни площи							
3.1. Заплахи [T]	Брой заплахи							

3. Видове от приложение II на „Директивата за местообитанията“. Ще бъдат използвани стандартните таблици и формат за представяне на данните на биогеографско и национално ниво за докладване по чл. 17 на „Директивата за местообитанията“. **Така представената таблица е реферирана към периода 2006-2012 и подлежи на промяна от страна на ЕК за следващото докладване.** Параметърът „Популация“ се отчита с показател обилие (*Ab*), тъй като другите два показателя, които се отчитат на ниво „територия за мониторинг“, не са подходящи за оценка на биогеографско и национално ниво, тъй като водят до неточни резултати. Някои от изискваните по-долу данни могат да бъдат попълнени на база експертно мнение, ако събраните данни не отговарят на условията за достатъчност. Също така обаче е възможно при подобни случаи да бъде избрана и категория „x = неизвестно“ – по експертно мнение.

За целите на докладването е възможно преобразуването на единицата обилие [Ab] в плътност [D], която дава възможност данните да се преобразуват в относителен брой – тълкуван като „брой индивиди“ по смисъла на зададените използвани единици за докладване.

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

Тази процедура генерира огромна грешка и данните стават неизползваеми за анализ и сравнение. По тази причина относителният брой индивиди [I] се използва само като обобщение в точка 2.4.1 Оценка размера на популацията (използване на индивиди или одобрени изключения), но единицата в точка 2.4.2 Оценка размера на популацията (използване на популационни единици, различни от индивиди) остава обилие [Ab].

Като първа стъпка обилие [Ab] (брой екземпляри на 1 километър) се преобразува в плътност [D] (брой екземпляри на 1 квадратен километър):

$$D=(Ab/w)*1000$$

w – широчина на трансекта (видовоспецифична, указана е в конкретните оценки на отделните видове)

Получената стойност се умножава по площите на пригодните местообитания, като слабо пригодните територии се изключват предвид много по-ниския им потенциал:

$$I = D*S$$

I – относителен брой индивиди

S – площ на пригодните местообитания (пригодни + оптимални)

За извеждане на минималната и максималната стойности, които се изискват, се използва за представяне доверителният интервал (CI), съответно горната му граница за максималния и долната – за минималния относителен брой индивиди.

3.1. На биогеографско ниво

1. Биогеографско ниво	
Попълва се за всеки биогеографски район	
1.1 Биогеографски район	Изберете: Алпийски (ALP)/Черноморски (BLS)/Континентален (CON)
1.2 Публикувани източници	Ако данните по-долу са от публикувани източници, се дават референция (автор, година, заглавие на публикацията, източник, том, страници, интернет адрес) или връзка до интернет страница, ако са от електронен източник. След анализ ще бъде преценено дали ще се използват като референтни стойности тези, докладвани по чл. 17 за отчетния период 2006-2012, като ще бъде цитирана съответната официална база данни.
1.3 (Площ на разпространение)	(Площ на разпространение) в рамките на биогеографския регион

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

1.3.1 Площ на ареала	Обща площ на разпространението в биогеографския регион в km ² . Изчислява се с помощта на "range tool".
1.3.2 Използван метод	3 = пълно проучване и/или пълна и статистически достоверна схема за пробонабиране 2 = частични данни (по-малко точно пробонабиране) с някои екстраполации 1 = основано на експертно мнение или частични данни 0 = липсващи данни
1.3.3 Краткосрочно изменение <i>Период</i>	2013-2020. За 12-годишен времеви период или период, максимално близък до него. Тук се посочва се периодът.
1.3.4 Краткосрочно изменение <i>Посока</i>	0 = стабилно + = нараства - = намалява x = неизвестно
1.3.5 Краткосрочно изменение <i>Сила</i> Незадължително	Процентното изменение за периода, посочено в поле 1.3.2. Може да е точна цифра (...%) или да е интервал (от-до%).
1.3.6 Дългосрочно изменение <i>Период</i> Незадължително	Това значи изменение за период от 24 години и на този етап това поле не е задължително (както и полета 1.3.5 - 1.3.7). Тук се посочва ползваният период.
1.3.7 Дългосрочно изменение <i>Посока</i> Незадължително	0 = стабилно + = нараства - = намалява x = неизвестно
1.3.8 Дългосрочно изменение <i>Сила</i> Незадължително	Промяна в процента за даден период, посочен в поле 1.3.5. Може да е точна цифра (...%) или да е интервал (от-до%).
1.3.9 Благоприятен референтен ареал	a) В km ² . Внася се карта като GIS файл, ако е налична (изчислява се с "range tool").
	b) Отбелязва се, ако са използвани оператори (използват се следните символи: ≈ „приблизително равно на“, > „по-голямо от“, >> „много по-голямо от“
	c) Ако благоприятно референтно разпространение е неизвестно се отбелязва с "x"
	d) Отбелязват се използваните методи за установяване на референтната стойност ако е различна от операторите
1.3.10 Допълнителна информация <i>Има ли разлика между отчетената стойност в 1.3.1. и предишния отчетен период</i>	a) Достоверна промяна? <i>ДА/НЕ Извадъчните данни се тестват за достатъчност и след това се тестват за статистически достоверни разлики</i>
	b) Подобрено познание/по точни данни? <i>ДА/НЕ</i>

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

	c) Ползване на друг метод (напр. "методът за оценка на площта на разпространението")? <i>ДА/НЕ</i>	
1.4 Популация		
1.4.1 Оценка размера на популацията (използване на индивиди или одобрени изключения)	a) Единица	
	b) Минимум	
	c) Максимум	
1.4.2 Оценка размера на популацията (използвайки популационни единици, различни от индивиди)	a) Единици ¹	Обилие (<i>Ab</i>) – вписва се средната стойност на параметъра на базата на всички изследвани пробни площи в местата за мониторинг на дадения вид в съответния биогеографски регион
	b) Минимум	min – вписва се съответната минимална стойност на параметъра на базата на всички изследвани пробни площи в местата за мониторинг на дадения вид в съответния биогеографски регион
	c) Максимум	max – вписва се съответната минимална стойност на параметъра на базата на всички изследвани пробни площи в местата за мониторинг на дадения вид в съответния биогеографски регион
1.4.3 Допълнителна информация за оценката популацията/конвертирането на единиците Незадължително	a) Определение за "находище"	
	b) Метод на конвертиране на данните	
	c) Проблеми, отчетени при оценката на размера на популацията	
1.4.4 Година или период	2013-2020	
1.4.5 Използвани методи	3 = пълно проучване и/или пълна и статистически достоверна схема за пробонабиране 2 = частични данни (по-малко точно пробонабиране) с някои екстраполации 1 = основано на експертно мнение или частични данни 0 = липсващи данни	
1.4.6 Краткосрочно изменение <i>Период</i>	2013-2020 За 12-годишен времеви период или период, максимално близък до него. Тук се посочва се периодът.	
1.4.7 Краткосрочно изменение <i>Посока</i>	0 = стабилно + = нараства	

¹ Ако популационна единица, различна от индивиди от списъка с изключение, е използвана, тези данни е препоръчително да бъдат конвертирани в индивиди. Конвертираните данни трябва да бъдат отчетени в поле 1.4.1.

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

	- = намалява х = неизвестно
1.4.8 Краткосрочно изменение <i>Сила</i> Незадължително	а) Промяна в процента за период, посочен в поле 1.4.6. Може да е точна цифра (...%) или да е интервал (от-до%). б) <i>Доверителен интервал</i> . Посочва се, когато използваният метод не е 3 (в поле 1.4.5).
1.4.9 Краткосрочно изменение <i>Използвани методи</i>	3 = пълно проучване и/или пълна и статистически достоверна схема за пробонабиране 2 = частични данни (по-малко точно пробонабиране) с някои екстраполации 1 = експертно мнение 0 = липсващи данни (в някои случаи тенденцията е неизвестна)
1.4.10 Дългосрочно изменение <i>Период</i> Незадължително	Това значи изменение за период от 24 години и на този етап това поле не е задължително (както и полета 1.4.1–1.4.13). Тук се посочва ползваният период.
1.4.11 Дългосрочно изменение <i>Посока</i> Незадължително	0 = стабилно + = нараства - = намалява х = неизвестно
1.4.12 Дългосрочно изменение <i>Сила</i> Незадължително	а) Дава силата, използвайки същата единица, използвана за оценка на размера за периода, посочен в поле 1.4.10. Може да е точна цифра (...%) или да е интервал (от-до%). б) <i>Доверителен интервал</i> . Посочва се, когато използваният метод не е 3 (в поле 1.4.9).
1.4.13 Дългосрочно изменение <i>Използвани методи</i> Незадължително	3 = пълно проучване и/или пълна и статистически достоверна схема за пробонабиране 2 = частични данни (по-малко точно пробонабиране) с някои екстраполации 1 = експертно мнение 0 = липсващи данни (в някои случаи тенденцията е неизвестна)
1.4.14 Благоприятна референтна популация	а) Брой индивиди/одобрени изключения/други единици б) Посочва се, ако са използвани оператори (използват се следните символи: ≈ „приблизително равно на“, > „по-голямо от“, >> „много по-голямо от“). с) Ако благоприятната референтна популация е неизвестна, се посочва “х” д) Посочват се използваните методи за определяне референтната стойност, ако е различна от оператор
1.4.15 Допълнителна информация Дали разликата между отчетените стойности в 1.4.1 или 1.4.2 и предишния период на отчитане е главно защото:	а) Доказана промяна? <i>ДА/НЕ</i> б) Подобро познание/по точни данни? <i>ДА/НЕ</i> с) Използване на различен метод (напр. “методът за изчисляване на площта на разпространение”)? <i>ДА/НЕ</i>
1.5 Местообитание на видове	

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

1.5.1 Оценка на площта	Оценка на площта в km ² . Получава се на база алгоритъма, описан в препратките в т. 2.1. от тази методика	
1.5.2 Година или период	2013-2020	
1.5.3 Използван метод	3 = основан на интензивни проучвания 2 = основан на частични данни с някои екстраполации 1 = експертно мнение 0 = липсващи данни	
1.5.4 Качество на местообитанието	а) Посочват се категориите: добро/средно/лошо/неизвестно б) Описва се как качеството е било оценено	
1.5.5 Краткосрочно изменение <i>Период</i>	2013-2020. (12-годишен период) или период, колкото се може по-близък до него. Посочва се използваният период.	
1.5.6 Краткосрочно изменение <i>Посока</i>	0 = стабилен + = увеличава се - = намалява x = неизвестен	
1.5.7 Дългосрочно изменение <i>Период</i> Незадължително	Това значи изменение за период от 24 години и за докладите от 2013 е незадължително (полета 1.5.7-1.5.8).	
1.5.8 Дългосрочно изменение <i>Посока</i> Незадължително	0 = стабилен + = увеличава се - = намалява x = неизвестен	
1.5.9 Площ на подходящите за вида местообитания	а) Посочва се площта на подходящите местообитания в km ² : слабо пригодни – km ² ; пригодни – km ² ; оптимални – km ² б) Липсата на данни може да бъде посочена като '0'	
1.5.10 Допълнителна информация	а) Доказана промяна? <i>ДА/НЕ Извадъчните данни се тестват за достатъчност и след това се тестват за статистически достоверни разлики.</i>	
	б) Подобро познание/по точни данни? <i>ДА/НЕ</i>	
	в) Използване на различен метод (напр. "методът за изчисляване на площта на разпространение")? <i>ДА/НЕ</i>	
1.6 Главни въздействия		
а) Въздействие	б) Класиране	в) Окачествяване на замърсяването
Описват се максимум 20 въздействия. Използва се стандартизиран списък от заплахи и въздействия, като подборът е до минимум 2-ро ниво	H = висока значимост (максимум 5 въздействия) M = средна значимост L = ниска значимост	<i>незадължително</i>

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

1.6.1 Използвани методи – въздействия	3 = основан изцяло или в по-голяма степен на реални данни от зони/присъствие или други източници на данни 2 = главно основано на експертно мнение и други данни 1 = основано само на експертно мнение	
1.7 Заплахи		
а) Заплаха	б) Класиране	с) Окачествяване на замърсяването
Като за въздействията	Като за въздействията	<i>Незадължително</i>
1.7.1. Използвани методи – заплахи	2 = моделиране 1 = експертно мнение	

На база изискванията за докладване по чл. 17 се попълва и Основна оценъчна таблица (за всеки биогеографски регион):

Параметър	Природозащитен статус			<i>Неизвестно (недостатъчна информация за да се направи оценка)</i>
	Благоприятен ("зелен")	Неблагоприятно – незадоволително ("оранжев")	Неблагоприятно – лошо ("червен")	
Площ на разпространение в биогеографския регион	Стабилна (загуба или експанзия в баланс) или увеличаваща се И не по-малка от „Благоприятно референтно разпространение“	Всяка друга комбинация	Значително намаляване: Еквивалентно на намаляване повече от 1% годишно през периода на отчитане <u>ИЛИ</u> повече от 10% под Благоприятното референтно разпространение	<i>Няма или наличната достоверна информация е недостатъчна</i>
Популация	Популация(и), не по-малка от „Благоприятна референтна популация“	Всяка друга комбинация	Значително намаляване: Еквивалентно на намаляване повече от 1% годишно (индикативната стойност може да се различава, ако е надлежно аргументирано) през	<i>Няма или наличната достоверна информация е недостатъчна</i>

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

Параметър	Природозащитен статус			
	Благоприятен ("зелен")	Неблагоприятно – незадоволително ("оранжев")	Неблагоприятно – лошо ("червен")	Неизвестно (недостатъчна информация за да се направи оценка)
			периода на отчитане <u>И</u> под „Благоприятна референтна популация“ <u>ИЛИ</u> Повече от 25% под Благоприятната референтна популация	
Местообитание на видове	Площта на местообитанията е достатъчно голяма (и стабилна или увеличаваща се) И качеството на хабитатите е подходящо за дългосрочното оцеляване на вида	Всяка друга комбинация Качеството на местообитанието е незадоволително	Площта на местообитанието е явно недостатъчна за осигуряване дългосрочното оцеляване на вида <u>ИЛИ</u> , Качеството на местообитанието е лошо, явно непозволяващо дългосрочно оцеляване на вида.	Няма или наличната достоверна информация е недостатъчна
Бъдещи перспективи (що се отнася до популация, разпространение и наличие на местообитание)	Главните въздействия и заплахи за видовете не са значителни; видовете ще са дългосрочно жизнени	Всяка друга комбинация	Сериозни влияния от въздействия и заплахи върху вида; много лоши перспективи за вида, дългосрочната жизненост на вида в риск.	Няма или наличната достоверна информация е недостатъчна
Цялостна оценка на ПС	Всички "зелено" <u>ИЛИ</u> три "зелено" и едно "Неизвестно"	Едно или повече ("оранжев") но не "червен"	Едно или повече "червено"	Две или повече „Неизвестно“, комбинирано със зелено или всички "Неизвестно"

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

3.2. На национално ниво

Име на полето	Кратки обяснения	
0.1 Страна членка	BG	
0.2 Вид	0.2.1 Код на вида	
	0.2.2 Научно име на вида	
	0.2.3 Алтернативно научно име на вида Незадължително	Научно име, използвано на национално ниво, ако е различно от 0.2.2
	0.2.4 Обикновено име Незадължително	На национален език

1 Национално ниво		
1.1 Карта	(Разпространение) и (площ на разпространението) в страната членка	
1.1.1 Карта на (разпространението)	Внася се карта като GIS файл – заедно със съответните метаданни. Стандартът за внасяне е 10x10km ETRS гридова мрежа, проекция ETRS LAEA 5210	Посочете, ако видът се счита за „чувствителен“ <input type="checkbox"/>
1.1.2 Използвани методи – карта	3 = пълно проучване 2 = екстраполации от проучвания върху части от популацията или от извадки 1 = основано на експертно мнение 0 = липсващи данни	
1.1.3 Година или период	Година или период, когато актуалните данни за разпространението са събрани	
1.1.4 Допълнителна карта на разпространението – незадължително	В случаите, когато страната членка иска да внесе допълнителна карта, различаваща се от стандартната карта от точка 1.1.1.	
1.1.5 Карта на (площта на разпространение)	Въведете карта, следвайки същия стандарт както 1.1.1., но разработена според методологията, описана в глава IV на Ръководството	

4. Видове от приложение IV на „Директивата за местообитанията“. Попълват се стандартни таблици и формат за представяне на данните на биогеографско и национално ниво за докладване по чл. 17 на „Директивата за местообитанията“, така представената таблица е реферирана към периода 2006-2012 и подлежи на промяна от страна на ЕК за следващото докладване. Някои

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

от изискваните по-долу данни могат да бъдат попълнени на база експертно мнение, ако събраните данни не отговарят на условията за достатъчност. Също така обаче е възможно при подобни случаи да бъде избрана и категория „x = неизвестно“ – по експертно мнение.

0.1 Страна-членка	BG	
0.2 Видове	0.2.1 Код на вида	
	0.2.2 Научно име на вида	
	0.2.3 Алтернативни научни имена на вида Незадължително	
	0.2.4 Обикновено име Незадължително	

1 Национално ниво		
1.1 Карта	Разпространение и площ на разпространението в страната членка	
1.1.1 Карта на разпространението		
1.1.2 Използван метод - карта		
1.1.3 Година или период	2013-2020	
1.1.4 Допълнителна карта разпределение Незадължително		
1.1.5 Карта на площта на разпространение		

2 Биоеографски ниво		
2.1 Биоеографски регион		
2.2 Публикувани източници		
2.3 Площ на разпространение	Площ на разпространение в рамките на биоеографския регион	
2.3.1 Площ		
2.3.2 Използван метод - площ		
2.3.3 Краткосрочно изменение-Период	2013-2020	
2.3.4 Краткосрочно изменение Посока		
2.3.5 Краткосрочно изменение Сила Незадължително	а) минимално	
	б) максимално	
2.3.6 Дългосрочно изменение Период Незадължително		
2.3.7 Дългосрочно изменение-Посока Незадължително		

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

2.3.8 Дългосрочно изменение-Сила Незадължително	a) минимално	
	б) максимално	
2.3.9 Благоприятно референтно разпространение	a)	
	б)	
	в)	
	г)	
2.3.10 Причина за промяна	a)	
	б)	
	в)	
2.4 Популация		
2.4.1 Оценка на размера на популацията (използване на индивиди или одобрени изключения)	a) единица	
	б) минимална	
	в) максимална	
2.4.2 Оценка на размера на популацията (използване на популационни единици различни от индивиди)) Незадължително (ако е попълнено 2.4.1)	a) единица ²	находище
	б) минимална	
	в) максимална	
2.4.3 Допълнителна информация за оценката на популацията/конверсия на единиците Незадължително	a) Определение за "находище"	Всеки квадрат от 10 км ETRS гريد с доказано присъствие на вида
	б) Метод за конвертиране на данните	
	в) Проблеми отчетени при оценката на размера на популацията	
2.4.4 Година или период	2013-2020	
2.4.5 Използван метод - размер на популацията		
2.4.6 Краткосрочно изменение-Период	2013-2020	
2.4.7 Краткосрочно изменение-Посока		
2.4.8 Краткосрочно изменение-Сила Незадължително	a) минимално	
	б) Максимално	

²Ако е използвана популационна единица от списъка с изключение, различна от индивиди, препоръчително е тези данни е да бъдат конвертирани в индивиди. Конвертираните данни трябва да бъдат отчетени в поле 2.4.1.

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

	в) Доверителен интервал	
2.4.9 Краткосрочно изменение – Използван метод		
2.4.10 Дългосрочно изменение-Период Незадължително		
2.4.11 Дългосрочно изменение Посока Незадължително		
2.4.12 Дългосрочно изменение Величина Незадължително	а) минимално	
	б) максимално	
	в) доверителен интервал	
2.4.13 Дългосрочно изменение – Използван метод Незадължително		
2.4.14 Благоприятна референтна популация	а)	
	б)	
	в)	
	г)	
2.4.15 Причина за промяна Разликата между стойността, отчетена в 2.4.1 или 2.4.2 и стойността от предишния отчетен период се дължи основно на:	а)	
	б)	
	в)	
2.5 Местообитание на видовете		
2.5.1 Оценка на площта		
2.5.2 Година или период	2013-2020	
2.5.3 Използван метод Местообитание на видовете		
2.5.4 Качество на местообитанието	а)	
	б)	
2.5.5 Краткосрочно изменение-Период	2013-2020	
2.5.6 Краткосрочно изменение-Посока		
2.5.7 Дългосрочно изменение-Период Незадължително		
2.5.8 Дългосрочно изменение-Посока Незадължително		

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

2.5.9 Площ на подходящите местообитания на видове	a)	
	б)	
2.5.10 Причина за промяна	a)	
	б)	
	в)	
2.6 Главни въздействия		
а) Въздействие	б) Класиране	в) Окачествяване на замърсяването
2.6.1 Използван метод - Въздействия		
2.7 Заплахи		
а) Заплаха	б) Класиране	в) Окачествяване на замърсяването
2.7.1. Използван метод - Заплахи		

2.8 Допълнителна информация		
2.8.1. Обосновка на % прага на тенденциите		
2.8.2. Друга относима информация		
2.8.3. Трансгранична оценка		

2.9 Изводи <i>(оценка на природозащитния (консервационния) статус в края на отчетния период)</i>		
2.9.1. Площ на разпространение	a)	
	б)	
2.9.2. Популация	a)	
	б)	
2.9.3 Местообитание на видовете	a)	
	б)	
2.9.4 Бъдещи перспективи	a)	
	б)	
2.9.5 Цялостна оценка на природозащитния (консервационния) статус		
2.9.6 Цялостна тенденция в природозащитния (консервационния) статус		