



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

Оперативна програма "Околна среда 2007- 2013 г."

Проект "Теренни проучвания на разпространение на видове / оценка на състоянието на видове и хабитати на територията на цялата страна – I фаза"  
Договор № 2597/22.07.2013 г.  
„Теренни проучвания на разпространение и численост на бозайници (без китоподобни)“



Решения за  
по-добър живот

## **Преглед и оценка на наличните данни от литературни и други източници, свързани с теренни проучвания на разпространение и численост на бозайници (без китоподобни)**

### **1. УВОД**

Мониторингът на биологичното разнообразие е основен метод за проследяване и обобщаване на промените в околната среда в дългосрочен план, в т.ч. и на бозайната фауна. Националната система за мониторинг на биологичното разнообразие (НСМБР) е основният механизъм за обобщаване и събиране на данни от мониторинг на различни организмови групи и местообитания на територията на Република България. Един от компонентите в рамките на НСМБР е мониторингът на различните видове бозайници в страната в дългосрочен план (18 вида без прилепите). Това включва целенасочени и дългосрочни наблюдения на видовото разнообразие на бозайниците в страната, съпроводено със събиране, обработка, съхранение и пренос на данни за тях. Националната система за мониторинг на биологичното разнообразие е основен инструмент в помощ при взимане на управленски решения, имащи отношение към опазването на биологичното разнообразие в България на национално ниво, като заедно с това обслужва нуждите от информация на възможно най-широк кръг потребители.

Разработена и внедрена е информационна система БИОМОН за въвеждане и обобщаване на информацията от мониторинга на биологичното разнообразие. БИОМОН поддържа национална и регионални бази данни.

Изискването за мониторинг на биологичното разнообразие, в т.ч. и на бозайната фауна, е поставено в редица документи: международни конвенции, по които България е страна (Конвенция за биологичното разнообразие; Бернска конвенция; Рамсарска конвенция; Конвенция CITES); двете основни директиви на ЕС в този сектор - 92/43/ЕЕС (Директива за хабитатите) и 79/409/ЕЕС (Директива за птиците), които са транспонирани в българското законодателство чрез Закона за биологичното разнообразие (ЗБР).

Част от бозайната фауна с ловностопанско значение е била винаги обект на ежегодна оценка на състоянието – таксация на дивеча – такива са благородният елен, вълкът, чакалът, дивата котка, за чието състояние се публикува ежегодна оценка на популацията от съответните отговорни органи за регулиране на лова в страната (НУГ, ДАГ, ИАГ). За останалите видове (обикновен хомяк, добруджански хомяк, катерица, сляпо куче, златка, степен пор, пъстър пор), съществуват спорадични сведения за наличието в страната, общо разпространение или напълно липсват данни за тях. Лалугерът и видрата са видове, към които е имало винаги специфичен научен интерес и върху тях са извършвани наблюдения, картирани са колонии на лалугерите, извършвани са проучвания на размножаването му, следена е динамиката на популациите на видрата в страната.

## **2. МОНИТОРИНГ НА ОТДЕЛНИТЕ ВИДОВЕ ОБЕКТ НА МОНИТОРИНГ:**

За по-голяма прегледност оценката на наличните данни, свързани с методиките за мониторинг и методики за оценка на състоянието, както и анализът на основните пропуски в познанията са разгледани по групи, както следва:

### **2.1. Особенности на мониторинга на гризачите:**

Мониторингът на гризачите е свързан със спецификите на скрития им начин на живот. В повечето случаи е свързан с използването на капани за улавяне или убиване на индивиди, което води до 100 % точност при установяването, но за сметка на това липсват случайни наблюдения или последните са много малко. За всеки вид наличните методики за мониторинг в литературата са дискутирани отделно по-долу:

#### **Преглед, оценка и анализ на наличните данни от литературни и други източници за Катерица (*Sciurus vulgaris*) (Изготвил: Венислава Рачева):**

Целенасочен мониторинг на вида в България не е провеждан поради традиционно високата му численост. В миналото катерицата е била обект на лов като промишлен вид за добив на кожи (Марков, 1960). Събраните данни през периода 1935–1958 г. са единствените налични за тенденциите на числеността на вида у нас.

Въпреки, че видът се описва като обикновен, в по-голямата част от ареала си в Европа (Gurnell and Wauters 1999), има доказани намаляване в числеността на популацията и свиване на разпространението във Великобритания, Ирландия и Италия (Gurnell and Pepper 1993, Wauters et al. 1997). Плътността варира от 0,1 до 1,5 индивида на хектар (Gurnell and Wauters 1999).

Въпреки това, видът е достатъчно обилен в някои части на разпространението си, в които дори се смята за горски вредител поради обелването на кората на дърветата и храненето с пъпки на някои иглолистни.

Основните заплахи за вида са загубата на местообитания и фрагментация, но те не се смятат, че представляват сериозна заплаха като цяло за вида към момента (Shar et al., 2008).

Във Великобритания и Италия инвазивната сива катерица (*Sciurus carolinensis*) измества вида (Gurnell and Pepper 1993, Wauters et al. 1997, Bertolino and Genovesi 2003). Поради факта, че сивата катерица вече обитава континенталната част на Европа, може да се очаква да се разпространи из голяма част от ареала на червената катерица. Сивите катерици не само изместват по-дребните червени, но също така пренасят вирус, който е силно патогенен за последните. Така този инвазивен вид представлява още една съществена потенциална заплаха за вида.

Така описаните заплахи налагат провеждането на системен мониторинг.

Методите за мониторинг са най-изчерпателно разработени и прилагани във Великобритания, поради драстичния спад в числеността на вида там. Методите варират в зависимост от потенциала на местообитанията и съответно потенциалната численост на вида в тях. Най-основно се делят на директни наблюдения по трансекти (предварително подхранени или не); броене на хранителни остатъци; използване на капани за косми; улов и комбинация от посочените методи (Gurnell et al., 2001, 2002, 2004, 2007, 2009, 2011;

Bertolino et al., 2009). За различните методи могат да бъдат изтъкнати различни предимства и недостатъци, но като цяло тези свързани с улов, капани за косми и подхранване са изключително времеемки и изискват значителен ресурс, както технически така и човешки, поради което са по-трудно приложими, особено на големи територии. Методите, свързани с директни наблюдения имат нисък процент на регистрация, но са най-често използвани, поради тяхната достъпност. Методите на изследване, могат да бъдат използвани за установяване на присъствието на катерици в дадена област и ако се използват систематично, могат да се засекат съществени промени в разпространението или плътността на популациите на вида с течение на времето. Данните, събрани при дългосрочен мониторинг, могат да бъдат използвани за установяване как популациите на червени катерици реагират в отговор на действия по опазването им или на промени в околната среда (Gurnell et al., 2009).

### **Преглед, оценка и анализ на наличните данни от литературни и други източници за Европейски лалугер (*Spermophilus citellus*) (Изготвил: Йордан Кошев)**

Подробен и детайлен анализ на част от методите за мониторинг, а именно оценка на популационната динамика на популациите на Европейския лалугер е направен в дисертационния труд на Кошев (2012). В автореферата към дисертацията се казва че сравнителният анализ на 20 публикации, включващи и анализ на относителна плътност/обилие показва, че: в 9 от тях е използвано преброяване на дупките на индивидите, в 3 – преброяване (сканиране) на активни индивиди, и в две CMR – метод (Hoffmann et al. 2003, 2008). Размерът на пробните площи е около 1 ха, максимум 4 ха (Hoffmann et al. 2003). Периодите на изследване са от 1 до 12 години. Относителна плътност се колебае от 2 до 120 инд./ха (120 инд./ха – Stefanov, Markova (2009)), а в отделни случаи и до 160 инд./ха (Zidarova (2003)). От така направения анализ се вижда, че няма единно изработена методика за проследяване на динамиката и тенденциите при популационното обилие на *S. citellus*, като най-често използваните са преброяване на дупките и/или визуално сканиране на активни индивиди. Броят на активните на повърхността индивиди силно се влияе от метеорологичните условия (Hut et al. 1999, Spolestra et al. 2000, Everts et al. 2004, Koshev, Kocheva 2008).

### **Преглед, оценка и анализ на наличните данни от литературни и други източници за Добруджански хомяк (*Mesocricetus newtoni*) (Изготвил: Йордан Кошев).**

Добруджански хомяк е вид ендемичен само за територията на Северна България и Северна Румънска Добруджа. Поради тази причина за него няма достатъчно на брой и качество изследвания за разпространението, популационната динамика, биологията, екологичните изисквания за вида и др. Тази констатация важи и за научната литература по отношение на методика за мониторинг на вида. При този вид могат да се приложат общовалидните методи за мониторинг на дребни бозайници като улов на индивиди с живоловни капани, установяване по дупки, установяване в погадки от хищни птици и др.

### **Преглед, оценка и анализ на наличните данни от литературни и други източници за Обикновен хомяк (*Cricetus cricetus*) (Изготвил: Йордан Кошев).**

Обикновеният хомяк е широко разпространен в Централна Европа, където е добре проучен по отношение на неговото разпространение, популационна динамика, биологията, характеристика на местообитанията, екологичните изисквания на вида и др. Тази констатация важи и за научната литература по отношение на методика за мониторинг на вида. При този вид могат да се приложат методи за мониторинг използвани и при други

дребни бозайници като улов на индивиди с живоловни капани, установяване по дупки, установяване в погадки от хищни птици, установяване по стъпки и следи, установяване чрез генетичен анализ на проби, установяване по устройството и строеж на косми и др. При избора на методика за мониторинг трябва да се има в предвид, че видът в България е с много ниска численост и за него няма данни за повече от 25 години.

### **Преглед, оценка и анализ на наличните данни от литературни и други източници за белозъбо сляпо куче (*Nanospalax leucodon*) (Изготвил: Сирма Зидарова)**

Прегледът на литературните и други източници показва липса на разработена методика за мониторинг на сляпо куче. В рамките на доклад по проект BG0052 „РАЗВИТИЕ НА ИНФОРМАЦИОННА СИСТЕМА КЪМ НАЦИОНАЛНАТА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ В БЪЛГАРИЯ” на Изпълнителната агенция по околна среда са набелязани основни насоки и параметри на мониторинг на сляпото куче за целите на НСБМ. Те могат да послужат за основа за разработването на методика за мониторинг на състоянието на вида в България. Заложеният в посочената разработка метод представлява модификация на метод за оценка на обилието на къртицата – вид, който подобно на сляпото куче, е труден обект за мониторинг поради подземния си начин на живот. Методът е неинвазивен, лесно приложим и изискващ минимални ресурси (времеви и логистични), което го прави изключително подходящ за целите на националния мониторинг.

## **2.2. Особености на мониторинга на хищните бозайници:**

Хищните бозайници са видове със скрит начин на живот, повечето са активни нощем и са трудни за директно наблюдение. Повечето публикувани методики за мониторинг включват използването на индиректни методи за регистрация на следи от жизнената дейност. Индивидуалните случаи са разгледани по-долу за всеки вид:

### **Преглед, оценка и анализ на наличните данни от литературни и други източници за вълк (*Canis lupus*) (Изготвил: Елена Цингарска)**

За целите на настоящия проект, подходящ за оценка на състоянието на вълка *Canis lupus* е трансектният метод с регистрация на следи и маркировъчна дейност от вълци. Използването на проучване и регистрация на следи от жизнена дейност е сравнително бързо, лесно и евтино, неинвазивен метод за определяне присъствието и относителната плътност при вълка. Основната хипотеза тук е, че по-висока плътност на хищниците ще доведе до повече следи от жизнената им дейност на повече трансекти. С цел събиране на максимално количество достоверна информация за вълка, най-добре е трансектният метод да бъде прилаган при наличие на подходяща снежна покривка. По този начин освен присъствие/отсъствие могат да бъдат установени параметри като относителна плътност, численост, наличие на семейни групи, наличие на успешно размножаване през съответната година и др. Промените в климата, обаче, с все по-чести безснежни зими у нас, налагат за дългосрочен мониторинг да бъде разработен и прилаган метод, независещ от наличието на снежна покривка. В такива условия за вълка може да бъде приложена техниката „изследване на екскрементите“ („scat survey”).

При този метод темпото (степената), на депозиране на екскрементите по установени пътища (трансекти) се използва като оценка на относително изобилие на вида. Методът е използван от различни автори, както за койота (Davison, 1980), така и за вълка (Crete & Messier, 1987). В практическото ръководство „Мониторинг на популациите на животните и техните местообитания“, McComb et al. позовавайки се на Fuller (1991), посочват, че използването на отчитане на екскременти е успешна техника за мониторинг на някои животни със средни

и големи размери. За вълка тази техника е особено подходяща, тъй като вида депозира екскрементите си, с предимство по горски пътища и пътеки и така те са лесни за регистрация.

**Преглед, оценка и анализ на наличните данни от литературни и други източници за чакал (*Canis aureus*) (Изготвил: Елена Цингарска).**

В рамките на настоящия проект, за оценка на състоянието на чакала *Canis aureus* е избран метода на използване на фотокапаните. Редица автори дават информация за използването на този метод като рентабилен и неинвазивен, успешно използван метод за целите на изследвания на разпространението, плътността на популациите и други популационни параметри на различни, иначе трудни за наблюдение видове хищници.

В практическото ръководство „Мониторинг на популациите на животните и техните местообитания“, (McComb et al., 2010), използването на фото- и видео-станции се посочва като успешна техника за „взимане на проби“ от животни със средни и големи размери. Авторите на ръководството се позовават на Moruzzi et al. (2002), които тестват метода през 1997 – 1998 г. и го намират за успешен за документиране на разпространението на иначе „неуловими“ хищници, както и за документиране на видови специфики в използването на различни местообитания.

Din et al. (2013) използват метода за оценка на обилието на видовете от сем. Canidae в планинската верига Хиднукуш в Пакистан като авторите докладват висок процент успеваемост на заснемане на чакали (на 9 от 22 поставени фото-капана са заснети чакали).

У нас метода на използване на фото-капани не е използван досега за оценка на разпространението, плътността и други биологични и екологични особености на чакала *Canis aureus*. При прилагането му за изследване на други видове в райони, обитавани от чакали (като например по проект: „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I“), е установено, че чакали биват заснемани от фото-капани сравнително често.

Трябва да се подчертае, че по отношение на целевия вид с предимство и като основен е използван акустичния метод (Giannatos et al. 2005). Но същевременно други автори прилагат акустичния метод и метода на фото-капаните заедно. Примери за използване на двата метода едновременно са налични за Хърватска, Румъния и Словения (Krofel 2007, Vanea et al. 2012, Mihelic & Krofel 2012).

При преглед на литературата, отнасяща се до техниките използвани за оценка на разпространението и различни популационни характеристики на чакала, беше установено, че за условия близки до нашите акустичния метод е доказан като много ефективен. В голяма степен същото важи и за метода на използване на фото-капани. Недостатък при втория метод е опасността от кражба на фото-капани.

**Преглед, оценка и анализ на наличните данни от литературни и други източници за степен пор (*Mustela eversmanni*) (Изготвил: Сирма Зидарова).**

В чуждестранната литература не се откриват разработки на методика за мониторинг на степен пор. Методики за мониторинг на степния пор у нас, а именно за определяне на природозащитното състояние и картиране на местообитанията на вида, са разработени в рамките на проект „КАРТИРАНЕ И ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПРИРОДОЗАЩИТНОТО СЪСТОЯНИЕ НА ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ И ВИДОВЕ – ФАЗА I“. Тези методики са разработени на базата на основните критерии и параметри за оценка на състоянието на вида, посочени в „Ръководство за оценка на благоприятно природозащитно състояние за типове природни местообитания и видове по НАТУРА 2000 в България“ (Цингарска и др. 2009) и доклад, разработен по проект BG0052 „РАЗВИТИЕ НА ИНФОРМАЦИОННА СИСТЕМА КЪМ НАЦИОНАЛНАТА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА

БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ В БЪЛГАРИЯ” на Изпълнителната агенция по околна среда, в който са набелязани основни препоръки за разработването на методика за мониторинг на вида за целите на НСБМ.

Разработените методики за определяне на природозащитното състояние на степния пор у нас и за картиране на местообитанията му са приложени пилотно при теренната работа по проект „КАРТИРАНЕ И ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПРИРОДОЗАЩИТНОТО СЪСТОЯНИЕ НА ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ И ВИДОВЕ – ФАЗА Г”. Те се базират на стандартни, широко използвани в Европа и в света методи за регистрация на присъствие на хищници, включително представители на сем. Mustelidae (Порови): регистрация с фотокапани, трансектен метод за регистрация на следи от жизнената дейност и анкетен метод. Включен е и допълнителен метод - нощно сканиране, заимстван от успешно прилагана в САЩ методика за мониторинг на чернокракия пор (вид със сходна на степния пор биология и екология).

Натрупаният опит показва, че разработената методика позволява изготвяне на коректна експертна оценка на състоянието на местообитанията на степния пор (хранителна база, заплахи и т.н.), а методите за регистрация на вида биха били успешни при наличие на достатъчно продължителни изследвания. Анкетният метод не е подходящ за регистриране на присъствие на степния пор поради трудното му отличаване от неспециалист от по-често срещания черен пор, който има сходна външна морфология.

#### **Преглед, оценка и анализ на наличните данни от литературни и други източници за пъстър пор (*Vormela peregusna*) (Изготвил: Сирма Зидарова).**

В чуждестранната литература не се откриват разработки на методика за мониторинг на пъстър пор. Методики за мониторинг на пъстрия пор у нас, а именно за определяне на природозащитното състояние и картиране на местообитанията на вида, са разработени у нас в рамките на проект „КАРТИРАНЕ И ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПРИРОДОЗАЩИТНОТО СЪСТОЯНИЕ НА ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ И ВИДОВЕ – ФАЗА Г”. Тези методики са разработени на базата на основните критерии и параметри за оценка на състоянието на вида, посочени в „Ръководство за оценка на благоприятно природозащитно състояние за типове природни местообитания и видове по НАТУРА 2000 в България” (Зингстра и др. 2009) и доклад, разработен по проект BG0052 „РАЗВИТИЕ НА ИНФОРМАЦИОННА СИСТЕМА КЪМ НАЦИОНАЛНАТА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ В БЪЛГАРИЯ” на Изпълнителната агенция по околна среда, в който са набелязани основни препоръки за разработването на методика за мониторинг на вида за целите на НСБМ.

Разработените методики за определяне на природозащитното състояние на пъстрия пор у нас и за картиране на местообитанията му са приложени пилотно при теренната работа по проект „КАРТИРАНЕ И ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПРИРОДОЗАЩИТНОТО СЪСТОЯНИЕ НА ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ И ВИДОВЕ – ФАЗА Г”. Те се базират на стандартни, широко използвани в Европа и в света методи за регистрация на присъствие на хищници, включително представители на сем. Mustelidae (Порови): регистрация с фотокапани, трансектен метод за регистрация на следи от жизнената дейност и анкетен метод. Включен е и допълнителен метод - нощно сканиране, заимстван от успешно прилагана в САЩ методика за мониторинг на чернокракия пор (вид със сходна на пъстрия пор биология и екология).

Натрупаният опит показва, че разработената методика позволява изготвяне на коректна експертна оценка на състоянието на местообитанията на пъстрия пор (хранителна база, заплахи и т.н.), а при ограничен времеви период на теренната работа най-ефективният метод за регистрирането на този рядък вид със скрит начин на живот е анкетният метод, който обаче трябва да се прилага с повишено внимание (с коректно отсяване от експерта на

постъпилата информация). Другите методи за регистрация, които са с по-висока степен на достоверност, биха били успешни при наличие на достатъчно продължителни изследвания.

**Преглед, оценка и анализ на наличните данни от литературни и други източници за златка (*Martes martes*)** (Изготвил: Венислава Рачева).

Златката (*Martes martes*) е включена в Червената книга на България в категория „застрашен“ и е защитена у нас от Закона за биологичното разнообразие. Включена е в Приложение III на Бернската конвенция. Златката е широко разпространен вид в Европа и обитава разнообразни местообитания (Balestrieri *et al.*, 2010), но данни за плътността и разпространението има основно за централната и северната част (Швейцария: Marchesi, 1989; Полша: Zalewski *et al.*, 1995). Публикуваните изследвания на вида от Полша могат да послужат за основа при анализи, поради липсата на такива у нас (Zalewski, 2000, 2001, Zalewski *et al.*, 2004, 2006). Оценка на плътността на популацията на златка в Италия прави Manzo *et al.* (2011), в Испания вида изследва Clevenger (1993). Липсата на достатъчно информация се дължи основно на изключително скрития начина на живот на вида (Bartolommei *et al.*, 2012). Директните методи за изследване на вида, включващи улов и проследяване, са изключително трудоемки поради същата причина. Поради това се прилагат индиректни методи за мониторинг, включващи търсене на екскременти (Birks *et al.*, 2004), поставяне на капани за косми (Lynch *et al.*, 2006) и използване на фотокапани (Zielinski *et al.*, 1995; Manzo *et al.*, 2011). Проследяването по следи в сняг през зимата също се прилага в някои страни (напр. Lindström *et al.*, 1995).

Фотокапаните все по-често се използват за мониторинг на редки видове, водещи скрит начин на живот, включително порови (Zielinski *et al.* 1995). Предимствата включват сравнително ниска стойност (Cutler & Swann, 1999), минимално безпокойство на средата (Silveira *et al.* 2003), не инвазивен метод е и е приложим в разнообразни местообитания и климатични условия (Silveira *et al.* 2003).

**Преглед, оценка и анализ на наличните данни от литературни и други източници за видра (*Lutra lutra*)** (Изготвил: Йордан Кошев)

Видрата е добре проучен вид с широко разпространение в Европа и Азия. Видът, макар и нощно активен, оставя множество следи от своята жизнената дейност като следи от стъпки и дири, маркировъчно поведение, екскременти, остатъци от храна и др. Има изработени множество схеми за мониторинг във Великобритания, Холандия, Германия и др. В последните 10 години се провеждат интензивни проучванията относно разпространението и статуса на видрата в България благодарение на изследвания на Дилян Георгиев (БФ, ПУ). Повишеният интерес е предизвикан, както от високата научна значимост на вида, така и от множеството природозащитни проекти и дейности свързани с него. Проект „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове – фаза I“ - в рамките на проекта е събрана и верифицирана (сравнена на терен, но само в 161 ЗЗ от Натура 2000, с предмет на опазване настоящия вид), най-пълната база данни по отношение на видрата в България. Изготвено е разпространение на база категории (типове) местообитания на вида, съобразно информацията за водните обекти, граничещите с тях физически блокове (по МЗХ) и верифицираните данни. Изготвени са и Методики за картиране местообитанията на видрата, както и за определяне на природозащитно състояние на вида. В голямата си част, извършените теренни проучвания на вида се базират на един и същи метод – на Macdonald & Mason (1983): „позитивни и негативни участъци“, или негов адаптиран вариант.

### **Преглед, оценка и анализ на наличните данни от литературни и други източници за дива котка (*Felis silvestris*) (Изготвил: Венислава Рачева)**

Поради скрития начин на живот и нощната активност е изключително трудно видът да бъде изследван чрез директни наблюдения, поради това най-често използвани методи са използването на въпросници, наблюдения по следи и генетични изследвания.

Използването на фотокапани е неинвазивен метод, който се прилага успешно за наблюдение на редки, нощноактивни и горско живеещи обитатели като котките (Karanth 1995; Jackson et al. 2005; Kilshaw & Macdonald, 2011).

При животни с уникално напетняване, като дивите котки, методът може да послужи за анализи от типа улов – маркиране и повторен улов (бел. уловът в случая се състои в повторно заснемане на същия индивид) (Ragni & Possenti, 1996).

Anile et al., 2009, 2010, 2012, прилагат метода на фотокапаните за оценка на разпространението и плътността на дивата котка в Сицилия, като изследванията им могат да послужат като добра методологична основа.

### **2.3. Особенности на мониторинга на копитни бозайници – благороден елен:**

#### **Преглед, оценка и анализ на наличните данни от литературни и други източници за Благороден елен (*Cervus elaphus*) (Изготвил: Костадин Вълчев).**

В чуждестранната литература има редица публикации за мониторинг на благороден елен и други еленови (сем. Cervidae) и копитни видове (Atle et al. 2007; Batcheler, 1975; Bowden et al. 1984; Caryl et al. 2001, Harestad et al. 1981; McComb et al. 2010, William et al. 1998 и други). Разглеждани са основно няколко основни метода: броене на купчинки екскременти по трансекти (вкл. и около – Дистанс), наблюдения на места за сватбуване; трансекти за регистрация на следи и директни наблюдения, мониторинг с фото капани, нощно броене със светлинен лъч и други.

Тъй като вида е и ловен обект в български издания и нормативни документи се срещат публикации и методики за таксация на вида. Данните са събирани основно на база годишни наблюдения, което може да доведе до значителни грешки, тъй като за вида за характерни миграции за сватбуване, зимуване (особено при тежки зими) и в резултат едни и същи елени може да бъдат преброени повече от веднъж. Не е утвърдена и прилагана единна система за мониторинг в цялата страна т.е в различни райони са използвани различни подходи за набиране на данни, които се променят при смяна на служители или други причини.

Методика за мониторинг на вида е разработена по проект BG0052 „Развитие на информационна система към националната система за мониторинг на биологичното разнообразие в България” на Изпълнителната агенция по околна среда, в който са набелязани основни препоръки за разработването на методика за мониторинг на вида за целите на НСБМ. Също така има разработени методики на регионално ниво (Методика за Национален парк „Централен Балкан“ – Гънчев и др. 1999 и други).

Досегашния опит в България най-често включва броене по време на сватбуване и през зимата на места за подхранване. Ако не използва единна методика, тази практика може да доведе до значителни грешки, поради споменатите по-горе причини, особено ако не се вземат предвид сезонните миграции на вида. Информация от наличните камери (фотокапани) за мониторинг на други видове, както и тези поставени от ловни стопанства и



ловни дружества на местата за подхранване също могат да се използват за верификация на данните и допълване на липсваща информация.