

Методика за мониторинг на вълк (*Canis lupus Linnaeus, 1758*)

Изготвил: Елена Цингарска, Надя Цветкова, Румяна Костова

1. Описание на обекта

Вълкът е автохтонен вид за страната ни. След резкия спад в числеността и разпространението му през 60-те и 70-те години на XX век, от края на 80-те години видът постепенно се завръща в подходящите за съществуването си местообитания и понастоящем обитава почти всички планински и полупланински райони, както и някои равнинни и хълмисти терени главно в североизточна България (Русенски Лом и Лудогорие). Живее на семейни групи, които охраняват обширни територии (за България 100 - 300 кв.км). Изследвания през последните години у нас, доказват наличието на хибридизация на вълка с домашното куче (Moura et al. 2013).

Вълкът е включен в Червената книга на България (второ издание, 2015) в категория „уязвим“ (Спиридонов, Спасов, 2015) и в Закона за биологичното разнообразие – Приложение II и IV. В Директива 92/43 на ЕС (Директива за местообитанията) е включен в Приложения II и V, в Бернската конвенция – в Приложение II и в Конвенцията за търговия със застрашени видове CITES – Приложение II. В Червения списък на IUCN, е в категорията „least concern“ (LC).

Отрицателно действащи фактори са основно директното преследване от човека (лов, включително и със забранени методи), обезлесяване на големи по площ територии и намаляване на хранителната база – диви копитни.

Отличителни белези за определяне на вида и разграничаването му от близки видове.

Вълкът е представител на сем. Кучета *Canidae*, род *Canis*, от който у нас се срещат още чакала *Canis aureus* и домашното куче *Canis familiaris*. В някои случаи, при пряко наблюдение на индивиди или при регистриране на следи от жизнена дейност, вълкът и родствениите му видове може да бъдат объркани. Ето защо по-долу са посочени отличителните белези, по които вида може да бъде разграничен от чакала и домашното куче.

Отличителни белези при наблюдения на следи от жизнената дейност на вълка:

- Следи, дири

Отпечатъка от стъпката на вълка наподобява на тази от едро куче. Трудно е само по един отпечатък да бъде разпознат и разграничен вълка от домашното куче, тъй като има кучета с размер и форма на лапите като вълчите. Но има отличителни белези, които трябва да се взимат предвид. Следата от вълк общо е издължена и с по-едри и продълговати отпечатъци от възглавничките на пръстите. За разлика от него, при повечето кучета (но не при всички!), следата е общо по-закръглена и с по-малки и кръгловати пръсти. Едрите кучета, с размери сходни с вълчите най-често имат пропорционално по-широка следа (Спасов, 2007). Отпечатъкът от задната лапа и при вълка и при кучетата е по-малък и по-тесен (съотношение дължина/ширина) сравнен с този от предната, а пръстите стоят по-прибрани. Характерното при вълка е, че на

отпечатъка от задна лапа ноктите на 2-ри и 3-ти пръст сочат един към друг, а пръстите и тук са сравнително по-едри и продълговати.

Дирята оставена от вълк следва права линия (особено, когато се движи в характерния за него тръс). При кучето, дирята най-често е в зиг-заг (но това отново не е 100-процентово правило). При придвижването си вълците се движат устремено – дирята не лъкатуши вляво или вдясно. Кучетата по-често се отклоняват от основната посока на движение и вследствие на това дирята им лъкатуши.

Когато повече от един вълци се придвижват в сняг, те вървят в колона един зад друг, с цел да пестят енергия и да използват проправената от първия пътечка. Поради това дирята изглежда като да е от едно животно. На места (особено в гора, между дърветата) вълците се разделят и така при внимателно проследяване може да се определи броя на животните, които се придвижват в групата. Понякога, в зависимост от това каква е снежната покривка (например пресен, сух и дълбок сняг), не могат ясно да бъдат видени отпечатъците от стъпките. В такива случаи трябва да се наблюдава основно за характерния начин на придвижване на вълците.

- Екскременти

Екскрементите на вълка почти винаги съдържат косми от животното, с което се е хранил. При намиране, в природата на по-стар екскремент от вълк, той най-често представлява, усукани и продълговато свързани косми. Екипът на проекта за вълка на СДП-БАЛКАНИ, нееднократно е наблюдавал екскременти от едри кучета, за които се знае че са се хранили с остатъци от умрели домашни животни (коне, овце, кози и др.). Такива екскременти досущ напомнят на тези от вълк. Най-характерното за разпознаването на екскремент от вълк е неговата силна, натрапчива миризма, която е резултат от непрекъснато хранене с трупове на умрели животни. Освен това при регистриране на екскремент на вълк, трябва да се взима под внимание местообитанието, в което е открит (типа на местообитанието, разстояние от населени места, дали в района се движат едри кучета).

Екскрементите на лисицата и чакала могат да напомнят тези на вълче. Различават се основно по по-малките размери. В повечето случаи съдържат косми от гризачи. Но това не е изключено и при вълка, тъй като вълците също „мишкуват“ понякога. Поради тази причина, екскременти със съмнително малки размери не се взимат предвид при регистриране на следи от жизнената дейност на вълка!

Отличителни белези при преки наблюдения на вълци:

- Характерни белези от външния вид на вълка и близки видове

Вълкът е най-едрият представител на семейство *Canidae* (с изключение на едрите породи кучета). Вълците у нас са със средни размери, сравнени с по-едрите подвидове от северните ширини или пък с най-дребните вълци от Индия и Арабския полуостров. У нас теглото при възрастните женски обикновено варира в границите 25 – 35 кг, а при мъжките 33 – 45 кг. Височината при холката е в границите 56 – 65 см. Дължината на тялото е ~100 см при женските до 120 см при едрите мъжки индивиди. Дължината на опашката е 30 до 40 см (Tsingarska et al., 2014). Обикновено се държи ниско. Главата е едра, с широк мозъчен дял на черепа. Преходът към лицевия дял е много плавен. Очите са косо поставени, ириса е златисто-жълтеникав, в по-редки случаи златисто-кафяв. Ушите са малки, изправени, с характерна ръждива окраска (особено в основата си).

Вратът е с добре развита мускулатура, с богато окосмяване през зимата до ранно лято, когато зимната козина се заменя от лятна. Общата окраска е сива с примеси на ръждиви и жълтеникави тонове на някои места, а в дорзалната област (на гърдите и корема) и по крайниците - жълтеникаво-кремава. Имайки предвид, че у нас не са рядкост свободно скитащите кучета, които също така свободно се кръстосват помежду си, не са редки наблюденията на такива кучета, които фенотипно се доближават до вълка. Все пак горе-описаните характерни черти на вълка, са ясно изразени при вида и трябва да се имат предвид при преки наблюдения на индивиди в природата.

У нас чакалът е най-близкия на външен вид до вълка, див представител на сем. *Canidae*. Значително по-дребен е от вълка. Височината при холката е 40 – 50 см. Теглото при възрастните е 10 – 15 кг.

Чакалът е с пропорционално по-дълъг торс и по-къси крака. По-къса опашка от тази на вълка. Главата е по-лека и с по-заострена муцуна. Окраската е сходна с тази на вълка, но жълтеникавите и ръждиви тонове са представени в по-голяма степен отколкото при вълка.

2. Мониторингови територии

Вид	МОНИТОРИНГОВИ ТЕРИТОРИИ	БИОГЕОГРАФСКИ РАЙОН
	Котленска планина	Континентален
Вълк <i>Canis lupus</i>	Краище (на юг стига до Кюстендилската котловина, на запад следва държавната граница, а на север до Трънската котловина и се спуска на изток до долината на р. Струма)	Континентален
	Източни Родопи	Континентален
	Западни Родопи	Алпийски
	Средна гора	Алпийски
	Странджа	Черноморски

3. Период и периодичност на наблюдението

Периодът от годината, за целите на настоящия подход за мониторинг е съобразен, с биологичните особености на вида (периодите на събиране на семейната група) и с наличието на снежна покривка, която дава възможност за проследяването му и регистриране на повече следи от жизнената му дейност. Предложеният период е в есенно-зимния сезон, – за предпочитане през ноември, по възможност при първи сняг с наличие на ниска снежна покривка. Семейната група се придвижва по-интензивно из територията си, в търсене на храна и маркирането ѝ. Вълците са заедно и може да бъде установен размерът на групата.

Единственото неудобство през този сезон е откритият лов на едър дивеч (основно дива свиня) и значителното човешко присъствие в местообитанията на вида. В този период е и най-интензивното преследване на вълка, ловуването му. Желателно е теренните дейности предвидени в методиката да се извършват в работните дни от седмицата, когато няма групов лов.

Вълкът е ловен вид. За да бъдат ефективно проследявани тенденциите в развитието на популацията му, е необходимо мониторингът да се извършва **ежегодно**. При липса на възможност, мониторингът може да бъде извършван и веднъж на две години.

При прилагане на този метод, е необходимо **установените трансекти да бъдат обхождани веднъж**, през равни интервали от време (всяка година или веднъж на две години) и по възможност в един и същ месец в дадена мониторингова територия.

За установяване на **тенденциите** в развитието на популацията на вида, са необходими поне **три поредни провеждания на мониторинг**.

4. Подход за изпълнение на методиката

4.1 Общи положения

Планирането на местоположението на пробните площи и трансектите се извършва на базата на ГИС модел за пригодните местообитания. При подбор на трансектите се взема под внимание моделът на придвижване на вълците (Mech & Boitani, 2003; Ciucci et al. 1997 и др.), както и средните размери на територия на семейна двойка за България и други европейски страни, а именно 100 – 300 кв.км (Ciucci et al., 1997; Jędrzejewski et al., 2007; Nowak et al., 2008; Цингарска – Седефчева и др. непубл). Изборът на пробни площи и трансекти в мониторинговите територии се съобразява с тези особености на вида.

Тъй като избраните мониторингови територии са с различна големина, се налага и броят на стационарните работни площи и трансекти в тях да е различен.

Най-общо, във всяка мониторингова територия, в пригодни местообитания за вида, се обособяват стационарни пробни площи от по 100 кв.км (площ, отговаряща на малка по размер територия на семейна двойка), като във всяка пробна площ се предвижда обход на три (3) трансекта. Поради невъзможност трансектите да бъдат с еднаква дължина (характеристики на терена, модел на придвижване на вълците, атмосферни условия и др.) дължината им ще варира в границите между 4 и 6 км. Тези разлики в дължините на трансектите, ще бъдат уеднаквявани като общата дължина от трите трансекта в дадена пробна площ ще бъде приблизително равна на общата дължина в останалите, т.е. усилието на ниво пробна площ ще бъде еднакво.

Обходът на трите трансекта дава възможност за покриване на евентуална територия на семейна двойка/група в изследвания район така, че да има голяма вероятност за регистриране на следи от жизнената дейност на вълците.

Маршрутите на трансектите се подбират според особеностите на релефа в пробната площ и според модела на придвижване на вълците (по горски пътища и пътеки, била и др.). По възможност се разпределят равномерно на територията на пробната площ. За предпочитане е, трите трансекта в една пробна площ да бъдат обхождани в един и същ ден. Това дава възможност по-точно да бъде установено дали дадени засечени и проследени дири по различните трансекти са на едни и същи или на различни вълци.

Ако обхода в един и същи ден не е възможен, то това трябва да става поне в два последователни дни.

При регистриране на диря от вълк (вълци), ако характера на снежната покривка позволява, се измерват дължина и ширина на следите на всеки индивид. Това се прави, както за изясняване на възрастта на различните индивиди, така и за сравняване на дирите, проследени по различни, съседни трансекти. Опитът показва, че точното измерване на следите често може и да не е възможно (неподходяща снежна покривка, разтапяне на отпечатъците и др.) и поради това измерването се прави като спомагателно средство (ориентир) при определяне възрастта на индивидите оставили дирята (млад/възрастен). Когато това не е възможно, се търсят други белези, за изясняване на възрастта и социалния статус на индивидите (маркировъчна дейност, еструс (проеструс с наличие на кръв) при женски, начин на придвижване).

Разпределение на стационарните пробни площи и трансектите по мониторингови територии:

1. Котленска планина – обособени са 4 пробни площи, всяка с по 3 трансекта или общо 12 трансекта за цялата мониторингова територия;
2. Краище – обособени са 4 пробни площи с по 3 трансекта или общо 12 трансекта за цялата мониторингова територия;
3. Източни Родопи – обособени са 5 пробни площи, всяка с по 3 трансекта или общо 15 трансекта за цялата мониторингова територия;
4. Западни Родопи - обособени са 5 пробни площи, всяка с по 3 трансекта или общо 15 трансекта за цялата мониторингова територия;
5. Средна гора - обособени са 2 пробни площи, всяка с по 3 трансекта или общо 6 трансекта за цялата мониторингова територия;
6. Странджа – обособени са 4 пробни площи с по 3 трансекта или общо 12 трансекта за цялата мониторингова територия.

Трансектите се обхождат в периода ноември – февруари, при наличие на подходяща снежна покривка, два - три дни след спиране на снеговалеж. Това дава възможност на вълците да се придвижат в територията си и да оставят следи.

4.2 Екип

Участниците в екипа, който ще работи по настоящата методика, преминават кратък курс относно характера, принципите и правилата за работа. Водещият експерт запознава екипа с характерните белези от жизнената дейност на вълка, които може да бъдат наблюдавани на терен, как те коректно да бъдат регистрирани, както и с общи особености на биологията и екологията на вида. Екипът се запознава с формуляра и правилното му попълване. Приемат се правила при работата (разпределение на задачите, правила за работа с оборудването, които се спазват коректно от всеки участник в екипа, както и правила за безопасност при работа на терен). Провежда се теренно обучение и курс по безопасност при работа в планински условия.

4.3 Подготовка за теренната работа

Изготвят се топографски карти на мониторинговите територии в мащаб 1:25 000, с очертани границите на стационарните пробни площи според описаната по-горе методика.

Преди излизане на терен оборудването се проверява, осигуряват се нови (или заредени) комплекти батерии. Измервателните уреди за всеки екип трябва да бъдат еднакви, за да бъде избегната грешка при измерванията. Планират се оптимални маршрути.

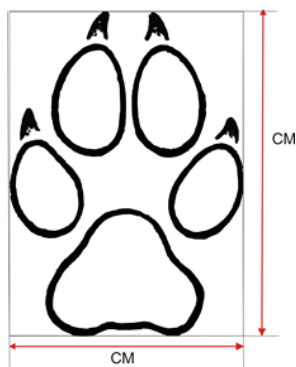
4.4 Изпълнение на методиката на терен

Екип от двама души преминава по предварително определен трансект в съответната пробна площ. За всеки трансект се регистрират с GPS координати неговите начало и край, както и краят на всеки 3 км. Свاليا се GPS трак по цялата му дължина. Всеки тип следа от жизнена дейност на вълка се описва като точка с GPS координати (наблюдение на индивид, диря, маркировъчна дейност: екскремент, драскане, уриниране (тип), остатъци от плячка и др.), приблизителна възраст (кога е оставен), взимат се размери на следата и снимка за референция. Всичко по-горе се нанася в съответния полеви формуляр. Един формуляр се попълва за един трансект.

При регистриране на вълча диря, експертите я проследяват в едната или в двете посоки (по посока на движение на вълците и в посока, от където идва дирята) доколкото е възможно. Проследяването се извършва с цел определяне на броя индивиди в групата, регистриране на маркировъчна дейност, остатъци от жертви на вида и др., след което експертите се връщат на предварително зададения трансект и продължават обхода му. При възможност, размерите на стъпките (дължина и ширина) от всеки индивид се измерват с цел да се изясни кои индивиди са възрастни и кои млади. Опитът показва, че е трудно да бъде измерен точния размер на следите, освен ако снежната покривка (или почва, кал) не е идеална за целта. Условиата, обаче, често са различни и измерения размер на следата може да бъде само ориентировъчен. При възможност се измерват отпечатъците и от предна и от задна следа като размерите се записват в специално поле за предна и задна следа.

Таблица 1. Ориентировъчни размери и пропорции на вълчата следа (предна лапа) и дължина на крачката, според възрастта и пола (в см) (Spassov et al., 2000).

размер пол и възраст	дължина с нокти			ширина			дължина / ширина (по Козлов от Формозов (1952) с уточнения)	дължина на крачката
	от	до	най- често	от	до	най- често		
Възрастен мъжки	10,0	12,6	11	-	-	8-8,2	1,3	~75
Възрастна женска	9,0	10,5	~9,7	-	-	6,5-7	1,5	~65
7 месечна женска	8,0	9,5		-	-	-	~1,3	
7 месечен мъжки	9,0	10,5		-	-	-	~1,4 ?	



Фиг 1. Схема за измерване на отпечатък от стъпка на вълк

5. Параметри на наблюдение

По-долу са описани параметрите, които ще бъдат отчитани при мониторинга на вълка:

Параметър 1. Присъствие/нерегистриране на вида по наблюдавани следи от жизнената му дейност

Мерна единица – брой регистрирани белези за присъствие на вълка

Метод за оценка: Този параметър ще бъде отчитан посредством регистриране на белези за присъствие на вълка по трансектите (дири, екскременти, маркировъчна дейност (урина, драскане), остатъци от жертви (храна) на вълка, наблюдения на индивиди). Честотата на срещане на следи от вида може да бъде използвана за определяне на популационни тенденции в даден район или в даден период от време в този район, ако се прилага систематично, по определен, стандартизиран начин във времето (Breitenmozer et al. 2006).

В конкретния случай наблюденията по този параметър ще служат само за регистриране присъствието на вида в дадена пробна площ. При условията на снежна покривка, най-честият белег за присъствието на вълци в даден район е вълчата диря. При проследяването и могат да бъдат регистрирани: маркировъчна дейност, екскременти, жертви (храна) на вълка и др. В някои условия (неподходяща снежна покривка) дирята оставена от вълци е неясна. В тези случаи намирането и регистрирането на някои от гореописаните белези е от съществено значение за установяване и потвърждаване на присъствието на вълците.

Параметър 2 Брой индивиди в диря

Мерна единица – Брой регистрирани дири, брой индивиди в диря

В зимни условия, при наличие на снежна покривка, дирята на вълците е основното, което се регистрира на терен. Внимателното описване на всички детайли по дирята (брой индивиди, размери на стъпките, посока на придвижване, маркировъчна дейност и др.) дава възможност при последващ анализ да бъде извлечена информация и да бъдат направени заключения относно наличието и броя на семейните двойки/групи в дадена пробна площ, размера на семейните групи, възрастовата им структура и др.

В избрания период на наблюдение, обикновено заедно, придвижващите се индивиди представляват размера на семейната група (зимната глутница). Поради тази причина е

важно, при регистриране на вълча диря, тя да бъде проследена и да бъде установен с максимална точност броя на индивидите, оставили дирята. По възможност е необходимо да бъдат измерени стъпките на всеки индивид.

Проследяването на промените в броя индивиди в групите, както и на самите групи, при ежегоден мониторинг, може да даде информация за тенденции в демографското състояние на вида и относителната плътност в дадени райони.

Често, малката зимна глутница е резултат от антропогенен натиск (систематично отнемане на индивиди от популацията чрез отстрел или други методи). У нас сравнително по-малкият размер на глутницата се обуславя и от факта, че размерите на видовете – основна плячка за вълка са средни (сърна, дива свиня - основно млади индивиди), домашни животни със средни размери и по-рядко благороден елен (поради ограниченото разпространение на вида в страната). Независимо от този факт, глутница, която е запазила естествената си структура до зимата, би трябвало да наброява 5-6 животни. Това означава, освен размножаващата се двойка да има поне едно-две оцелели малки до зимата и един-два отраснали индивиди, които все още не са се отделили от групата.

Типове заплахи:

- Безпокойство, свързано с различни човешки дейности, лов и браконьерство (с непозволени средства или в забранени за лов райони);
- Естествени заплахи, свързани с промени в местообитанието и намаляване на хранителната база (диви копитни);
- Транспортна инфраструктура.

Източници на грешки:

- Поради обширните територии, които обитават и охраняват семейните групи, дадена група може да не бъде регистрирана, ако част от територията и попада извън предвидената стационарна пробна площ и по време на теренната работа вълците са в тази „външна“ част от територията си;
- Невъзможност за определяне на броя индивиди в регистрирана диря и невъзможност за измерване на стъпките, поради неподходяща снежна покривка. В такива случаи няма да бъде установявано колко индивида са оставили дирята, както и да бъдат определени млади/възрастни индивиди.

Вероятността за възникване на първия тип грешки е малка, тъй като вълците са много мобилни и най-често движенията през територията им се засичат. Именно с цел да се избегнат подобни грешки, на терен се излиза минимум два дни след спиране на снеговалеж.

Вероятността за възникване на втория тип грешка е средна. При разтопена, навята или неподходяща по други причини снежна покривка, понякога е трудно да бъде установено колко вълци са се придвижвали заедно. При сух и дълбок сняг формата на стъпките на вълците почти не се отпечатва. В някои случаи обаче, по дължината на проследяване на дирята се намират места, на които има сравнително запазени участъци и добре отпечатани стъпки, подходящи за измерване или пък се регистрира маркировъчна дейност или др.

Друг източник на грешка е объркването на следата на едри кучета с вълчите. Поради това, следи/дири от единични индивиди, със съмнително широки следи ще бъдат игнорирани. Критериите за размер и пропорции на вълча следа са представени в Таблица 1.

6. Образец на формуляр

Попълва се Формуляр за мониторинг на вълк (Приложение 1). Един полеви формуляр се попълва за един трансект.

Обща информация (заглавна страница)

Съдържа информация за името на пробната площ, номер и датата на провеждане на трансекта, координати на местоположението му, екип.

Част 1: Наблюдения по трансект

- **GPS точка от терен** - име на точката снета на терен;
- **Географски координати** – отчитат се в десетични градуси (WGS84);
- **Вид наблюдение:** записва се вида на конкретното наблюдение, като се избира една от следните възможности: Екскремент, Жертва на вълци, Начало на диря, Край на диря, Уриниране от клекнало положение, Уриниране с вдигнат крак, Следа, Пряко наблюдение на вълци, Леговище, Наблюдение на друг целеви вид;
- **Диря** – записва се поредния номер на дирята. Полето се попълва само в случай, че вида на наблюдението се случва следвайки диря;
- **Посока на диря** – записва се посоката на следваната диря;
- **Възраст на диря** – записва се преди колко дни е оставена дирята по мнението на експерта, вземайки предвид и метеорологичните условия.
- **Дължина на предна лапа (см);**
- **Ширина на предна лапа (см);**
- **Дължина на задна лапа (см);**
- **Ширина на задна лапа (см);**
- **Дължина на крачка (см);**
- **Възраст на вълка (според размер на следата)**
 - записва се възрастта на вълка, на база измерената стъпка, като се избира една от следните възможности: Възрастен, Млад, И двете, Неопределена;
- **Пол на вълк (по следа)** - записва се пола на вълка, на база измерената стъпка, като се избира една от следните възможности: Мъжки, Женски, Неопределен;
- **Вид жертва** – попълва се в случай на регистриране на животно убито/ядено от вълци. Описва се информацията относно вид, пол, възраст, състояние, изядени части;
- **Брой пряко наблюдавани вълци;**
- **Друг целеви вид** - посочват се регистрирани други целеви видове от списъка: *Canis aureus*, *Canis lupus*, *Cervus elaphus*, *Cricetus cricetus*, *Felis silvestris*, *Lutra lutra*, *Martes martes*, *Mesocricetus newtoni*, *Mustela eversmanii*, *Nannospalax*

leucodon, Rupicapra rupicapra, Sciurus vulgaris, Sperophilus citellus, Ursus arctos, Vormela peregusna;

- **Описание на наблюдението на друг целеви вид** – записва се конкретна информация относно вида регистрация на друг целеви вид;
- **Вид местообитание** – записва се вида на местообитанието, като се избира една от следните възможности: Млада иглолистна гора, Млада смесена гора, Млада широколистна гора, Открита местност, Стара иглолистна гора, Стара смесена гора, Стара широколистна гора, Скалист терен, Храстови съобщества, Друго;
- **Друг вид местообитание** - полето се попълва ако в показател „Вид местообитание“ е отбелязано „Друго“. Описва се вида на местообитанието;
- **Снимка** - снимка на конкретното наблюдение. Номерът на снимката се записва или снимката се прикачва към електронния формуляр;
- **Бележки** – записва се всяка друга информация, която има отношение към конкретното наблюдение.

Част 2: Метеорологични условия

- **Дата на наблюдение;**
- **Дебелина на снежната покривка (см);**
- **Снеговалеж (преди колко дни);**
- **Валеж;**
- **Валеж (преди колко дни);**
- **Бележки**

Част 3: Заплахи

- **Вид заплаха** – изброяват се видовете заплахи, наблюдавани в рамките на трансекта, като се избира измежду следните възможности: Безпокойство (човешки дейности), Браконьерство, Естествени заплахи, Лов, Транспортна инфраструктура, Друго, Няма заплаха;
- **Друг вид заплаха** - полето се попълва ако в показател „Вид заплаха“ е отбелязано „Друго“. Описва се вида на заплахата;
- **Снимка** - снимка на идентифицираната заплаха. Номерът на снимката се записва или снимката се прикачва към електронния формуляр;
- **Бележки** – попълва се за всяка от посочените заплахи, като се описва в какво точно се състои заплахата.

Част 4: Обобщена информация от трансект

- **Брой възрастни;**
- **Брой млади;**
- **Брой с неизвестна възраст;**
- **Брой мъжки;**
- **Брой женски;**
- **Брой с неизвестен пол;**
- **Общ брой вълци;**



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)“



- **Бележки** – записва всяка информация, която има отношение към наблюденията по целия трансект.

Част 5: Обобщена информация от пробна площ

Тази част се попълва само, когато се прави обобщение на ниво пробна площ.

- **Брой възрастни;**
- **Брой млади;**
- **Брой с неизвестна възраст;**
- **Брой мъжки;**
- **Брой женски;**
- **Брой с неизвестен пол;**
- **Общ брой вълци;**
- **Брой семейни групи;**
- **Брой индивиди в семейна група 1;**
- **Брой индивиди в семейна група 2;**
- **Бележки** – записва всяка информация, която има отношение към цялата пробна площ.

7. Необходимо техническо оборудване

- Топографска карта на района (1:25 000) с нанесени стационарни пробни площи;
- Хартиени формуляри или мобилно устройство със заредени електронни формуляри;
- GPS устройство;
- Фотоапарат;
- Ролетка+ пергел;
- Бинокъл.

8. Мерки за безопасност

Всички експерти трябва да внимават за потенциални опасности, като:

- ✓ подхлъзване и/или падане във вода и пропасти;
- ✓ потъване в тресавища;
- ✓ срещи и/или ухапване от опасни за здравето животни (змии, насекоми и др.).

8.1. Инструкция за безопасност при теренните проучвания

Работата на открито се прекратява при неблагоприятни климатични условия: гръмотевични бури, силен дъжд или снеговалеж, гъста мъгла, силен вятър, температури над 35°C и под -10°C. При гръмотевични бури не се застава под дървета, а на открито.

При работа около или във вода се облича спасителна жилетка със сигнален цвят.

При пресечен терен, висока растителност или блатист терен се препоръчва използването на щетки за опипване на терена или просто тояга. Не се газии в непроучена вода и/или кал.

Всички биологични материали се пипат само с лабораторни ръкавици.

8.2. Реакция при спешни случаи

1. Експертите трябва да имат лична аптечка за оказване на първа помощ с най-необходимите неща – превързочни материали, антисептици и болкоуспокояващи. Задължение на всеки експерт е поддържането на аптечката в зареден вид с достатъчно количество болкоуспокояващи и превързочни материали.

2. В случай на инцидент в планински услови - телефон за подаване на сигнал към Централата на ПСС- 1470 за Mtel, Vivacom или 02/963 2000. При равнинни условия може да подадете сигнал на тел. 112.

3. В случай на ухапване от насекоми (стършели, оси, пчели и др.), алергичен шок или астматичен пристъп първо се обаждате на личния си лекар или познато медицинско лице със специалност алергология, токсикология, пулмология и сродни.

4. В случай на ухапване от змия следват следната инструкция:

Опитайте се да запомните как изглежда змията, която ви е ухапала. Ако сте в състояние, направете снимка с фотоапарат или телефона си. Постарайте се да запишете часа на ухапването — това е важна информация за лекуващия лекар!

Ако установите две видимо по-големи дупчици на разстояние 10-14 mm една от друга и мястото на ухапване започне да отича, почти е сигурно, че змията е отровна.

Изсмукване на кръв с устата НЕ СЕ ПРЕПОРЪЧВА! Ако има кръвотечение, оставете кръвта да тече. До известна степен може да си помогнете, като изстисквате ухапаното място. В началните етапи се препоръчва студен компрес (например парцалче потопено в планински поток). Не слагайте превръзки или турникети. Пиенето на течности в началните етапи е от ключово значение за намаляване на възможния токсикологичен ефект. Движете се с бърз ход без да тичате. Придвижете се към най-близкото място, където може да ви поеме транспорт към болнично заведение с квалифициран персонал.

5. Избягвайте пряк контакт с хищни бозайници (напр. лисица, язовец, бялка), които имат нетипично поведение, особено ако се държат като питомни, поради сериозна опасност от бяс. След допир или ухапване, свалете олигавените дрехи и измийте мястото обилно с вода и сапун. После йодирайте раната. Потърсете лекарска помощ в най-близкия голям град.

6. При ухапване от всякакви диви животни: Почистете раната с вода и сапун и йодирайте мястото. Ако раната е пробивна и дълбока, потърсете лекар поради опасност от тетанус.

7. При ухапване от кърлеж – извадете го със специалната пинсета. Ако главата му остане в кожата ви – извадете я с игла за спринцовка. Йодирайте раната. Уведомете личния си лекар и следете за белези на лаймска болест.

9. Използвана литература:

Попов, В. и Седефчев, А. 2003. Бозайниците в България. Библиотека „Витоша“. София. 291 стр.

Спиридонов Ж., Спасов Н. 2015. Вълк (*Canis lupus* L.). В: Червена книга на Република България, т. 2. Животни. БАН : МОСВ, София, с. 237 (електронно българско и английско издание – 2011).

Спасов, Н. 2007. Вълк (*Canis lupus* Linnaeus, 1758). Бозайниците важни за опазване в България. (ред. С. Митева, Б. Михова, К. Георгиев, Б. Петров и Д. Вансинк). 234-238 стр. Dutch Mammal Society VZZ, Arnhem. 328 стр.

Ciucci, P., Boitani, L., Francisci, F. and Andreoli, G. 1997. Home range, activity and movements of a wolf pack in central Italy. *Journal of Zoology*, 243: 803–819.

Crete, M., and F. Messier. 1987. Evaluation of indices of gray wolf, *Canis Lupus*, density in hardwood-conifer forests of southwestern Quebec. *Canadian Field-Naturalist* 101:147-152.

Jedrzejewski, W., Schmidt, K., Theuerkauf, J., Jedrzejewska, B. and Kowalczyk, R. (2007), Territory size of wolves *Canis lupus*: linking local (Białowieża Primeval Forest, Poland) and Holarctic-scale patterns. *Ecography*, 30: 66–76.

Kunkel, K., C. M. Mack, and W. E. Melquist. 2005. An Assessment of Current Methods for Surveying and Monitoring Wolves. Nez Perce Tribe, Lapwai, Idaho, USA.

Linnell, J., J. Swenson, E., A. Landa, T. Kvam, 1998. Methods for monitoring European large carnivores - A worldwide review of relevant experience. - NINA Oppdragsmelding 549: 1-38

Llaneza L., Ordiz A., Palacios V. & Uzal A. 2005: Monitoring Wolf Populations Using Howling Points Combined With Sign Survey Transects. *Wildl. Biol. Pract.*, December 2005, 1(2): 108-117

Mech L. D., L. Boitani. 2003. Wolves: Behavior Ecology and Conservation. The University of Chicago Press, Ltd., London

Nowak S., Mysiajek R. W., Jedrzejewska B. 2008. Density and demography of wolf *Canis lupus* population in the western-most part of the Polish Carpathian Mountains, 1996-2003. *Folia zoologica* 57: 392-402.

SPASSOV, N., N. NINOV, R. GUNCHEV, K. GEORGIEV. V. IVANOV. 2000. Status of the Large Mammals in the Central Balkan National Park. In: Biological Diversity of the central Balkan National Park, 616 p., USAID. PENSOFT, Sofia p. 425 - 490.

Theuerkauf, J. S. Rouys, W. Jedrzejewski 2003. Selection of den, rendezvous, and resting sites by wolves in the Białowieża Forest, Poland. *Canadian Journal of Zoology* 81(1): 163-167

Theuerkauf J., Gula R., Pirga B., Tsunoda H., Eggermann J., Brzezowska B., Rouys S. & Radler S. 2007: Human impact on wolf activity in Bieszczady Mountains, SE Poland. - *Ann. Zool. Fennici* 44: 225 – 231.



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)“



Trapp, Jon R., Paul Beier, Curt Mack, David R. Parsons, and Paul C. Paquet. 2008. Wolf *Canis lupus* den site selection in the Rocky Mountains. *Canadian Field-Naturalist* 122(1): 49-56.

Tsingarska E., Dimitrov K., Senior C. and Kirova N. 2014. Main body measurements of wolves *Canis lupus* L. in Bulgaria and their relation to geographic variability and gender. European large carnivores: problems of small-sized populations, study on reproduction and challenges of reintroduction programs. International scientific conference. Belarus. 15-22 September, 2014.

Zub K., Theuerkauf J., Jkdrzejewski W., Jkdrzejewska B., Schmidt K. & Kowalczyk R. 2002: Wolf pack territory marking in the Biaiowieża Primeval Forest (Poland). *Behaviour* 140: 635–648.