



МИНИСТЕРСТВО НА ЗЕМЕДЕЛИЕТО, ХРАНИТЕ И ГОРИТЕ

ИЗПЪЛНИТЕЛНА АГЕНЦИЯ ПО ГОРИТЕ

София, бул. "Христо Ботев" № 55, п. код 1040, тел. централа 98511199, факс 981 37 36

ЗАПОВЕД

15.7.2022 г.

X ЗАП-00609 - 15.07.2022

Рег. инд./Дата

Signed by: Milka Hristova Karapandzhieva

На основание чл. 56, ал. 2 от във връзка с чл. 49, ал. 1, т. 3 от Закона за биологичното разнообразие, Решение на Националния съвет по биоразнообразие по т. 6 от Протокол № 23 от 07.12.2018 г. и писма с рег. индекс ИАГ – 14050/17.06.2022 г. и ИАГ – 15581.06.07.2022 г. на Министерството на околната среда и водите

НАРЕЖДАМ:

1. Утвърждавам План за действие за европейския вълк (*Canis lupus lupus* L) в България 2022 – 2031 г. /Приложение 1/.

2. Директорът на дирекция „Правно-административни дейности“ да организира публикуването на настоящата заповед, заедно с плана по т. 1 на интернет – страницата на Изпълнителната агенция по горите.

3. Настоящата заповед да се изпрати за сведение и публикуване на интернет страницата на Министерството на околната среда и водите.

Контрол по изпълнението на заповедта възлагам на главния секретар на Изпълнителна агенция по горите.

15.7.2022 г.

X инж. Филип Ковашки

инж. ФИЛИП КОВАШКИ

и.д. ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР

Signed by: Filip Stanchev Kovashki

ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ
за
европейския вълк (*Canis lupus lupus L.*)
в България
2022 - 2031



*„Само планината е живяла достатъчно дълго,
за да слуша обективно воя на вълка.“*

*Алдо Леополд
из „Sand County Almanac“*

София, 2022

Съставители:

Елена Цингарска – Седефчева, д-р Венислава Спасова, Генади Гаврилов, Костадин Вълчев

Автори на текстовете (по азбучен ред):

Албена Мирчева, Александър Дуцов, Атидже Джинджиева, Васил Василев, Диана Златанова, Димитър Василев, Елена Цингарска, Жеко Спиридонов, Иван Тодев, Кръстю Димитров, Николай Спасов, Петър Генев, Сидер Седефчев, Яна Велина, Alistair Bath, Andre Moura, Luigi Boitani, Malgorzata Pilot

Снимка на корицата:

Елена Цингарска – Седефчева

Техническо оформление:

Нели Иванова

Препоръчителен начин за цитиране:

Цингарска – Седефчева Е., Спасова В., Гаврилов Г., Вълчев К. 2022. План за действие за европейския вълк (*Canis lupus lupus L.*) в България 2022 - 2031. София. МОСВ.

Никоя част от настоящото издание не може да бъде публикувана или преиздавана без разрешението на посочения по-горе авторски екип.

По-долу в текста са използвани следните съкращения на институции и организации, взели участие в процеса с експерти и служители:

Министерство на земеделието (МЗм), Изпълнителна агенция по горите (ИАГ), Министерство на околната среда и водите (МОСВ), Изпълнителна агенция по околна среда (ИАОС), Национална служба за защита на природата (НСЗП), Сдружение за дива природа БАЛКАНИ (СДП БАЛКАНИ), Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания към Българска академия на науките (ИБЕИ-БАН), Регионални дирекции по горите (РДГ), Дирекции на национални паркове (ДНП), Държавни ловни стопанства (ДЛС), Държавни горски стопанства (ДГС), Регионални инспекции по околна среда и води (РИОСВ), Национално ловно-рибарско сдружение „Съюз на ловците и риболовците в България“ (НЛРС-СЛРБ), Дирекции на природни паркове (ДПП); Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Биологически факултет (СУ БФ), Аграрен университет – Пловдив (АУ), Югозападен университет – Благоевград (ЮЗУ), Лесотехнически университет – София (ЛТУ), Национална научноизследователска станция по ловно стопанство, биология и болести на дивеча (ННИСЛСББД), Национален природонаучен музей към Българска академия на науките (НПНМ-БАН), Институт по гората (ИГ), Ловно-рибарски сдружения (ЛРС), Българско дружество за опазване на биологичното разнообразие - СЕМПЕРВИВА (БДОБР СЕМПЕРВИВА), Международна асоциация каракачанско куче (МАКК), Асоциация за редки, местни, автохтонни породи в България (АРМАПБ), Екологичен научно-образователен център Зоопарк – София (ЕНОЦ), Българско дружество за защита на птиците (БДЗП), Централна лаборатория по обща екология БАН (ЦЛОЕ – понастоящем част от ИБЕИ-БАН), Българско био сдружение (ББС), Държавни дивечовъдни станции (ДДС)

Основна работна група за разработване на настоящия План за действие за вълка в България (по азбучен ред):

Албена Мирчева – ИБЕИ - БАН
Александър Дуцов – СДП БАЛКАНИ
Ангел Ангелов – РДГ – Ловеч
Ангел Испириев – ДНП Централен Балкан
Антонио Грънчаров – ДЛС Разлог
Антон Станчев – ДНП Централен Балкан
Атидже Джинджиева – ИБЕИ - БАН
Бисер Велинов – РИОСВ Смолян
Васил Василев – Управителен съвет на НЛРС - СЛРБ
Васил Иванов – Сдружение „Природен фонд“
Венислава Рачева – СДП БАЛКАНИ
Венцислав Фурлански – РДГ Смолян
Владимир Милушев – ДПП Витоша
Генади Гаврилов – СДП БАЛКАНИ
Григор Гогов – НЛРС – СЛРБ
Григор Пенев – ИАГ
Диана Златанова – СУ, Биологически факултет
Димитър Василев – Училище за природа
Димитър Нанчев – НЛРС - СЛРБ
Добромир Добринов – Зелени Балкани
Елена Цингарска – Седефчева – СДП БАЛКАНИ
Емил Стойчев – РИОСВ Русе

Жеко Спиридонов – Сдружение „Природен фонд“
Иван Петров – ИГ
Иван Степанов – ДЛС Росица
Иван Тодев – ННИСЛСББД
Кирил Максимов – ДНП Пирин
Костадин Вълчев – СДП - БАЛКАНИ
Красимир Андонов – ДНП Рила
Красимир Киров – РИОСВ Русе
Лъчезар Бончев - ННИСЛСББД
Муса Ходжа – РДГ Пазарджик
Никола Дойкин – ДПП Витоша
Николай Спасов – НПМ - БАН
Николай Тотев – РДГ В. Търново
Николина Георгиева – ДНП Рила
Паскал Желязков – ННИСЛСББД
Петър Генов – ИБЕИ - БАН
Петър Радев – ЛРС „Сокол“, Пловдив
Петя Вълчева – РИОСВ Враца
Радослав Станчев – ИАОС
Розали Коев – РДГ Русе
Росен Алексов – РИОСВ Благоевград
Инж. Росен Андреев – ДЛС „Витиня“
Руслан Сербезов – МОСВ, НСЗП
Сахак Сахакян – РДГ Бургас
Светлан Стайков – РДГ Кърджали
Сидер Седефчев – БДОБР - СЕМПЕРВИВА/животновъд, с. Влахи, общ. Кресна
Стефан Стайков – РИОСВ В. Търново
Стоян Стоянов – ЛТУ
Тодор Семерджиев – ДНП Пирин
Тодор Тренчев – ДНП Пирин
Тодор Митев – РДГ Пазарджик
Тервел Стефанов – РДГ Шумен
Юлиян Русев – ИАГ, Ловен отдел
Явор Гънчев – ННИСЛСББД
Яна Велина – МОСВ, НСЗП

Работна група по въпросите за пастирски кучета, ловни кучета, взаимоотношения животновъди – ловци:

д-р Атанас Спасов Вучков - АУ Пловдив, катедра Животновъдни науки
Атила Филипов Седефчев - БДОБР - СЕМПЕРВИВА, МАКК
Богомил Крумов Тодоров - с. Богдан, обл. Пловдив, овцевъд
Бойко Стоянов Стоянов – АРМАПБ
Велислав Иванов Пухов
Георги Димитров Вършилов - с. Брестник, обл. Пловдив, овцевъд
Григор Пенев - ИАГ
Даниела Стефанова Чакърва – с. Проглед, обл. Смолян, овцевъд
Димитър Василев – Училище за природа, с. Влахи

Иван Гаврилов Иванчев - с. Слатина, обл. Пловдив, овцевъд
Иван Николов Чалъков - Асоциация на овцевъдите в югозападна България
Илиян Райчев Ангелушев – животновъд/ловец
Исмет Исмаил Мурат – гр. Якоруда, обл. Благоевград, овцевъд
Константин Евтимов Точев - ловец
Красимир Василев Мирчев
Мито Георгиев Точев - ЛРС "Глиган", гр. Панагюрище
Муса Ходжа – РДГ Пазарджик
Николай Христов Дормишев - с. Говедарци, овцевъд
Петър Радославов Радев - ЛРС Сокол, гр. Пловдив
Ангел Георгиев Стоев - с. Гълъбово, обл. Пловдив, животновъд
Сидер Филипов Седефчев - БДОБР-СЕМПЕРВИВА, животновъд, с. Влахи
Станислав Петев Дюлгерев - АРМАПБ, БДЗП
Тодор Иванов Филчев - с. Хисар, животновъд
Тончо Манев Милев - ЛРД Димитровград, специалист по лова и риболова
Явор Петров Николов – ветеринарен лекар

Специални благодарности на всички, които с участието си в някои от срещите подкрепиха с ценни идеи и мнения развитието на процеса:

Адриан Ставракев – ПП Странджа, Анатолий Елев – ДГС Смилян, Ангел Кунков – РДГ В. Търново, Борис Къдрински – ДГС Хвойна, Борислав Котузов – ДГС Симитли, Валентин Николов – РДГ Благоевград, инж. Валентин Шипковенски – ДДС „Русалка“, гр. Априлци, Величко Величков – МОСВ, Веселин Кръстев – ДГС Ивайловград, Вълко Бисерков – ЦЛОЕ - БАН, Галина Манова – РИОСВ Благоевград, Ганчо Костадинов – ДЛС Граматиково, Георги Георгиев – РИОСВ Смолян, Георги Кирилов – ДЛС Мазалат, Даниел Йорданов – ДЛС Миджур, Данчо Причкапов – НЛРС – СЛРБ, Данчо Катъров – ДЛС Граматиково, Димитринка Стефанова – ННИСЛСББД, Димитър Арабаджиев – Българско био сдружение, Димитър Бочуков – ДЛС „Извора“, Девин, Димитър Тодоров – РДГ Варна, Дончо Киров – Зелени Балкани, Евгени Мицов – ДЛС „Осогово“, Екатерина Гаджева – РИОСВ Смолян, Живко Желов – ДГС Кресна, Здравец Матев – ДГС Смилян, Ивайло Борисов – ДПП „Русенски Лом“, инж. Иван Георгиев – ДЛС „Русалка“, Априлци, Йордан Стоимиев – ДГС Струмьани, Йордан Красев - НЛРС-СЛРБ-ДУ "Ст. Кладенец", Катерина Зарева – ЕНОЦ Зоопарк – София, Киро Дъмов – ДЛС Ропотамо, Красимир Иванов – ДЛС Женда, Кристиан Колев – РДГ Ст. Загора, Кръстю Илинчев – ДГС Пловдив, Любомир Дайновски – РИОСВ Хасково, Мехмед Мусов – ДЛС Дикчан, Михаил Бояджиев – НЛРС – СЛРБ, Мюлюн Мустаников – ДГС Ардино, Невена Иванова – ИАОС, Неделчо Димитров – ДГС Крумовград, Николай Янкулов – ДЛС Чекерица, Огнян Димитров – ДЛС Каракуз, Огнян Христов – ДЛС Чекерица, Петър Кордев – ДГС Симитли, инж. Радослав Славов – ДДС „Болярка“, В. Търново, Радостина Галитионова – МОСВ, Сашко Каменов – РДГ Берковица, Симеон Давидков – ДЛС Женда, Станимир Кушев – ДЛС Ропотамо, Стела Динева – МОСВ, Стилиян Герасков – НЛРС – СЛРБ, Стоян Николов – ЦЛОЕ БАН; БДЗП, Таня Манолова – РИОСВ Бургас, Тодор Василев – РДГ Смолян, Цветан Михайлов – ДЛС „Миджур“, Чавдар Желев – ННИСЛСББД, Янко Цветков – ННИСЛСББД, Haris Pilidis – CALISTO, Гърция

Водещ и консултант на работния процес: Д-р Алистър Бат –Университет Мемориал, Ню Фаундленд “St. John’s”, Канада. Катедра по география. Проф. Бат преподава управление на ресурсите и дивата природа, човешките измерения в управлението на дивата природа, привличане на обществеността и управление на ресурсите и др.

Консултант: Проф. Луиджи Боитани – Университет “La Sapienza” – Рим, Ръководител на катедра по биология на животните и човека. Проф. Боитани е председател на Европейската Инициатива за едрите хищници (Large Carnivore Initiative for Europe), президент на Институт по приложна екология (Istituto di Ecologia Applicata), преподава и в университети в Айдахо и Москва.

Координатор на работния процес: Елена Цингарска – Седефчева, Сдружение за дива природа – БАЛКАНИ. Работи за изследване и опазване на вълка в България. Координатор на Образователен център за едрите хищници.

Екипът, който направи възможно провеждането на срещите и се погрижи за своевременното информиране на работната група по време на целия процес:

Иван Атанасов – ЮЗУ, Благоевград
Камен Кръстанов – СДП БАЛКАНИ
Любомир Петров – СДП БАЛКАНИ
Нина Кирова – СДП БАЛКАНИ

Планът за действие за вълка в България е разработен с финансовата подкрепа на:

Bernd Thies Foundation

EURONATUR

Anglian Wolf Society

UK Wolf Conservation Trust

и с любезното съдействие на:

Министерство на земеделието

Изпълнителна агенция по горите

Министерство на околната среда и водите - Национална служба за защита на природата

Изпълнителна агенция по околна среда

Съюз на ловците и риболовците в България

Съдържание

Част 1: Обосновка	3
1. Цел на плана	3
2. Методология на изработване на плана.....	3
2.1. Процес на изработване на плана.....	3
2.2. Визия.....	4
2.3. Ценности	4
3. Законова основа за изготвяне на плана.....	5
Част 2: Състояние на вълка. Биология и екология.....	5
1. Биология и екологични параметри на вида	6
1.1. Съвременни данни за основните морфологични показатели на вълка у нас	8
1.2. Хранене при вълка. Хранителен спектър на вида у нас.	9
1.2.1 Хранителен спектър на вълка в Западните Родопи.	10
1.2.2 Първи данни за хранителния спектър на вълка в Пирин, Краище и Осогово	12
1.3. Територии на семейните групи – размер и използване на територията. Численост в семейната група. Активност.....	14
1.3.1. Използвани методи.	15
1.3.2. Данни от проследяване на вълци по метода на телеметрията, комбиниран с други методи.	15
1.4. Размножаване. Данни за динамиката на размножаването.	20
1.5. Болести по вълка и ролята на вида за разпространението им.....	21
1.5.1. Ролята на вълка върху разпространението на някои заболявания.	21
2. Популационни генетични анализи на вълка в България.	23
2.1. Генетично разнообразие.	24
2.2. Хибридизация.	25
2.3. Структура на популацията.	26
2.4. Свързаност със съседни популации.	28
3. Състояние на популацията.	28
3.1. Динамика на разпространението и числеността на вълка в края на XIX, през XX и началото на XXI век.	28
3.2. Съвременно състояние на популацията.	29
3.2.1. Разпространение.	29
3.2.2. Численост	31
3.2.3. Пригодни местообитания	31
4. Лимитиращи фактори. Заплахи за вида.	33
4.1. Инфраструктура като източник на бариери за вида.	33
4.1.1. Пътна мрежа в страната. Влияние върху популацията на вълка.	33
4.2. Смъртност при вълка, причинена от антропогенни фактори.	37
4.2.1. Анализ на паралела между брой ловци и брой убити вълци в страната.	42
5. Вълците и хората.	43
5.1. Влияние на вълка върху домашните животни. Конфликт хора – вълци.	43
5.1.1. Динамика на щетите причинени от вълка в страната.	43
5.1.2. Използване на отрови.	46
5.2. Превантивни мерки срещу нападения на домашни животни от вълци.	47
5.2.1. Методи за охрана на едър и дребен рогат добитък, коне.	47
5.3. Социални аспекти.....	51
5.3.1. Социологически проучвания.	51
5.4. Повишаване информираността на широката общественост. Образование.....	53
5.4.1. Липсата на знания за вида.	53

5.4.2. Дейности за повишаване информираността на широката общественост.	54
5.4.3. Образователен център за едрите хищници.	54
5.5. Икономически предимства от опазването на вълка.	55
5.5.1. Турове с водачи.	55
5.5.2. Лого/етикет ВЪЛК.	56
5.5.3. Центрове за вълка.	56
6. Комуникация и сътрудничество между заинтересованите страни.	57
7. Законова рамка.	57
7.1. Законова база и международни споразумения за вълка (<i>Canis lupus L.</i>).	57
7.2. Други международни документи, регламентиращи опазването и управлението на популациите на вълка, приети от България.	62
7.2.1.План за действие за вълка в Европа. Изготвен от Европейската инициатива за едрите хищници (LCIE).	62
7.2.2. План за управление на едрите хищници на популационно ниво.	64
7.3. Защитени територии от значение за опазване и регулиране на популацията на вълка в България.	64
8. Състояние на вълка в съседни страни. Международно сътрудничество.	66
Част 3: Бъдещо управление на популацията на вълка в България.	70
1. Мониторинг на състоянието на популацията. Повишаване знанията за вида.	70
1.1. Единна методика за мониторинг на популацията на вълка.	71
1.2. Допълнителни методи за мониторинг на популацията на вълка.	72
1.2.1. Проследяване в сняг по определени трансекти.	72
1.2.2. Симулирано виене.	73
1.2.3. Телеметрия.	73
1.2.4. Генетични изследвания и анализи.	74
1.2.5. Документиране на смъртност. Използване на убити вълци за анализи.	75
2. Местообитания.	76
2.1. Качество и цялост на местообитанието.	76
2.2. Хранителна база за вида.	77
3. Намеса в популацията на вида.	78
3.1. Периоди на ловуване на вълка.	78
3.2. Незаконно ловуване/убиване (бракониерство) на вълка.	79
4. Животновъдство.	79
4.1. Превенция на щети.	79
4.1.1. Пастирски кучета.	80
4.2. Компенсаторна система.	81
5. Вълци на затворено – регулация.	83
6. Повишаване информираността за вида. Образование.	83
7. Подобряване на комуникацията между заинтересовани институции/организации.	84
8. Международно сътрудничество.	85
9. Популяризиране на плана за действие.	85
10. Изпълнение и ревизия на плана.	86
11. Финансиране на прилагането на плана за действие за вълка.	86
12. Възможни пречки за прилагане на плана.	86
13. Мерки за наблюдение и контрол върху изпълнението и ефекта от осъществените дейности.	87
14. Бюджет в лева и времева рамка за изпълнението на проекта.	97
15. Самооценка на работната група за съвместната работа по изготвяне на плана.	106
Литературна справка:	108
Опис на приложенията:	115

Част 1: Обосновка

1. Цел на плана

С влизането на България в Европейския съюз, важноста за опазването на едрите хищници става по-явна. В момента всички заинтересовани страни разбират, че съществуващата ситуация може да се подобри. Общо становище е, че евроазиатският вълк (*Canis lupus lupus* L.) трябва да бъде по-добре оценен, но различните групи демонстрират различни подходи за постигането на тази цел. След увеличаването на числеността на едрите хищници в Европа, много заинтересовани страни се сблъскаха с предизвикателството на съвместното съществуване с тези видове, явяващи се конкуренти на човека. В настоящия документ, всички принципи за управлението на вълците в България са постигнати чрез съгласието на групи с различни интереси. Участниците в работните срещи са наясно, че управлението на вида изисква компромиси от различните групи. Общото задължение за в бъдеще е да се осигури оцеляването на вълка в естествените му местообитания в България, в съжителство с местното население, в съответствие с европейските тенденции и съобразно интегритета на нашата страна в това общество. Целта на този план за действие е да предостави рамката, на която ще стъпят бъдещите решения за управлението на вълчата популация. Ефективният план за действие се основава на дейности свързани с проучване и мониторинг на разпространението, числеността и тенденциите в популацията на вълка, но също така и на познания за екологията, поведението, качеството на местообитанията и степента на човешките въздействия. Този план за действие формулира основните принципи за събирането на тази информация и за програмата за мониторинг. Допълнително формулира критериите за взимането на фундаментални решения по въпроси като контролиране на числеността и компенсации.

Планът за действие е документ не просто относно управлението на вълка, а и за определяне проблемите и нуждите на населението, обитаващо райони с постоянно присъствие на вълци. Само чрез сътрудничество и в съгласие с всички заинтересовани страни е възможно определянето на конкретните дейности, необходими за ефективно опазване на вълка.

2. Методология на изработване на плана

2.1. Процес на изработване на плана

Разработването на настоящия план за действие беше основано на дискусии между различните заинтересовани групи в страната, в рамките на девет работни срещи. Документът е изготвен с активното участие на представители от структурите на МЗм, ИАГ, МОСВ, СЛРБ, научни институти, животновъдни асоциации, животновъди от различни райони в страната и природозащитни организации, които формираха работна група. Планът е изработен на основата на решения, взети с консенсус, без гласуване, по време на срещите на работната група. Отделните глави бяха подготвени от участниците в групата, прегледани и одобрени от работната група.

Правила на съвместна работа, дефинирани от участниците в работните срещи:

- Да можем да изслушваме различни мнения;
- Да бъдем фокусирани върху работа насочена към разрешаване на проблеми;
- Да имаме готовност за работа в малки групи, когато се налага;
- Работата е базирана на принципа на консенсуса. Няма гласуване!;
- Процеса въвлича представители на различни заинтересовани групи;
- Прозрачност от и към всички заинтересовани групи и/или индивиди.

Роля на участниците:

- Подкрепа на процеса за разработване на плана за управление;
- Ако приемем задача, ние също възприемаме задължението да я изпълним;
- Да информират колеги и други членове на работната група;
- Да получават подкрепа от институцията си за становищата, възприети на работните срещи;
- Представител на дадена заинтересована група, е необходимо да представя мненията на цялата група/институция;
- Представител на дадена заинтересована група, би трябвало да представя процеса по разработване на плана в своята институция;
- Да участват в разработването на плана редовно (да присъстват на всички работни срещи);
- Да изслушват и уважават мнението на другите.

2.2. Визия (основна цел)

Да се увеличи разбирането и ангажираността към вълка и да се създадат предпоставки видът винаги да съществува в България с жизнена популация, като в същото време се работи за минимизиране на конфликта между вълците и хората.

2.3. Ценности

- Да се осигури дългосрочното съществуване на вълка в България;
- Да се редуцират конфликтите човек – вълк;
- Да се редуцират конфликтите между различните заинтересовани групи и да се повиши взаимния респект и сътрудничество;
- Да се повиши ангажираността към вълка;
- Да се създаде гъвкав подход за управление;
- Да се мисли за вълците на популационно ниво (т.е. не само в границите на страната ни, а за популациите, които споделяме със съседните страни);
- Да се съобразяваме с Българското и Европейско законодателство.

3. Законова основа за изготвяне на плана

Настоящият план за действие се изготвя въз основа на Закона за биологичното разнообразие и Наредба № 5 към същия закон.

Част 2: Състояние на вълка. Биология и екология.

Факти за биологията и екологията на вълка, произтичащи от редица научни изследвания в Европа, представени от проф. Луиджи Боитани и приети от работната група:

▶ Достоверността на данните за вълка в Европа варира значително и зависи от географските особености и използваните методи.

▶ Определянето на числеността е безполезно без оценка на грешката на съответния използван метод.

▶ Числеността на вълците сама по себе си е безполезна за оценка на влиянието им върху жертвите.

▶ Числеността на вълците не винаги е ограничаващ фактор за числеността на видовете - жертви. Връзката е много сложна.

▶ Чрез изследване на стомашно съдържание може да се установи с какво се е хранил вълкът, но не може да се установи дали той е убил животните.

▶ Средна плътност – 1,5 – 2 вълка/100 км² (10 000 ха), в границите на разпространение на вида в Европа.

▶ Вълкът е териториално животно. Териториите най-често варират между 70 – 300 км², а размера на глутницата най-често е от 2 до 8 индивида.

▶ Вълците могат да преминат големи разстояния в търсене на територия или партньор (от порядъка на стотици и дори хиляди километри).

▶ В нашите географски ширини размножителният период на вълка е през февруари – март, малките се раждат през април - май.

▶ Като правило, в дадена глутница само една женска се размножава и само веднъж годишно.

1. Биология и екологични параметри на вида

Жеко Спиридонов, Николай Спасов, Елена Цингарска

Формирането на географски популации на европейския вълк през последните 10000 години се е осъществявало при относително чести климатични промени, при постепенно настъпване на горите през първата половина на холоцена, както и при ускорени промени в ландшафтите под въздействието на развиващите се човешки общности. Съдейки по морфофункционалните белези на двигателния апарат на вълка, можем да приемем, че в началото на периода е обитавал главно обширните степни и лесостепни зони, но и днес това са предпочитаните ландшафти, съхранили се все още в азиатския ареал на вида.

Голямата вътревидова изменчивост на вълка по множество показатели обуславя големите различия в размерите на възрастните животни. Най-често размерите на възрастни вълци в страната ни се вменстват в диапазона за средни по размер вълци. Независимо, че за разпознаването на вълка от по-едрите кучешки раси има значителен брой визуални и научно-обосновани морфологични различия, европейските практики отбелязват чести грешки, особено, при определяне числеността и разпространението на вида.

Половата зрялост на вълците настъпва на възраст 21 - 22 месеца. В ненарушени популации обаче, мъжките рядко успяват да намерят партньорка и свободна територия преди 3-та или 4-та си година, и дори по-късно. Там където вълците са интензивно преследвани и ловувани, младите се включват в размножаването доста по-рано, което е биологичен механизъм, компенсиращ загубите. Това от своя страна води до повишаване репродуктивните нива. Вълчиците рядко запазват размножителна способност след 7 - 8 годишна възраст. Обикновено раждат 5 - 7 малки. Изследванията показват, че при популации, които не се преследват, броят на новородените в кучило е по-малък от този при редовно ловувани популации (Бибиков, 1985). При интензивно преследване от човека, в популации, сведени до ниска плътност, броят на новородените в кучило е по-голям и съотношението мъжки към женски е в полза на женските вълчета (Sidorovich *et al.* 2007).

Вълкът е моногамен и двойката се запазва до смъртта на един от партньорите. Първи признаци за приближаване на размножителния период се забелязват през януари. Периодът на разгонване продължава около месец и е през февруари - март. Малките се раждат най-общо от края на април до средата на май.

При вълчиците смъртта на ембриони е обикновено явление, а при новородените вълчета смъртността през първия им месец е 11-16 %. До края на първата година оцеляват до 30 - 50 % от новородените, а до края на третата - до 20 %. По нашите ширини семейната група в есенно-зимния период се състои от 2 до 10 вълка, но най-често от 4 - 6 индивида (Jedrzejewski *et al.* 2004, 2007). Съставена е от двамата родители, малките от същата година и млади вълци от предишни кучила на двойката.

Нетериториалните вълци не се размножават (дори и половозрели). Те са предимно млади животни и тяхната численост е в пряка зависимост от големината на незаетите от вълчите семейства територии. Те скитат на големи разстояния, тъй като заеманите от тях територии

са с бедна хранителна база. Тези животни са резервът на размножаващата се вълча популация, но те са по-уязвими от семейните вълци, тъй като са принудени да се хранят предимно с по-лесно достъпна храна (домашни животни и др.), понякога в близост до населени места. Те съставят 20 - 30 % от общата вълча популация. Нетериториалните вълци в Европа мигрират обикновено до 70 - 150 км преди да намерят партньор и да установят своя територия.

Вълчият вой и особено семейното виене са важни индикации за установяването на вълчите семейства. От април-май до към края на юни вълците обикновено не вият. "Семейните концерти" започват след този период, като пикът им е през юли и август (Harrington, Mech 1978, 1982). Другият пик е в периода на разгонването.

Причината за изключителните адаптивни възможности на вида към неблагоприятно променяща се среда е силно развитият им интелект. Важни за оцеляването на вида прояви на сложно поведение са: запасяването с храна, формиране на ловно поведение, родителски грижи и др.

Трофичната база на вълка се е припокривала с тази на човека от дълбока древност. Независимо, че хранителното разнообразие на вълците е голямо, дивите и домашните копитни съставляват около 80% от неговата храна. Възрастният вълк се нуждае от 1,5 - 2 кг месо дневно, а годишната консумация се оценява на 500 - 800 кг на животно (Gazzola et al. 2007, Mech&Voitani 2003). В този смисъл съществува връзка между наличието на необходимата за вълка храна и големината на ловната му територия. Плътност от порядък 1 вълк на ~ 50 км² е оптимална за нашите географски ширини от ареала на вида, но това е при условия, в които и копитните също имат оптимална плътност. В такива условия ловните територии на семейната глутница е нормално да имат площ 100 - 300 км². Повечето изследвания на териториите на глутниците показват припокриване до някаква степен. Имайки предвид това припокриване, Mech (1977b) предполага, че тези райони са един вид буферни зони между глутниците, като счита, че са с ширина от 2 до 6 км (Peters and Mech 1975b; Mech 1994a). Тези зони са убежище за копитните, тъй като се смята, че вълците се чувстват застрашени да навлизат в тях, поради възможни сблъсъци между съседните глутници (Mech 1977a,c).

В България семейните глутници обитават основно планински и полупланински територии. Предпочитани са широколистни и иглолистни гори, храсталаци, планински ливади, скални масиви и ждрела. Подобни местообитания предоставят възможност за просторни ловни територии, спокойни места за родилни бърлоги и сравнително добра хранителна база. Обикновено устройват леговището си в труднодостъпни горски местообитания с гъста растителност. Районът, в който се отглеждат малките до 5-6 месечна възраст, се нарича сърцевинна зона и включва най-пригодните местообитания за вида в територията на семейната група. За придвижванията си използват и открити пространства, но предимно по високи, билни пътеки и горски пътища. Част от тези природни екосистеми се използват за екстензивно планинско животновъдство, което е предпоставка за конфликт с местното население. Следвайки сезонните, вертикални миграции на дивите копитни (основна

естествена плячка), както и на стадата домашни животни, вълкът се изкачва и в алпийския пояс до 2200 – 2300 м надм. вис.

1.1. Съвременни данни за основните морфологични показатели на вълка у нас

Елена Цингарска, Кръстю Димитров

Данните за размерите на вълка *Canis lupus* L. в България, обикновено се базират на субективни, приблизителни преценки, без претегляне. В литературата намираме данни за размерите на вълка в други европейски страни. Например Бибииков (1985) съобщава за 62 претеглени възрастни мъжки екземпляра от Беловежката гора, които са в границите от 23,3 до 44,8 кг. Platisa et al. (2014) дава средни стойности за Хърватска, както следва: възрастни мъжки 35 - 39 кг, а женски 27 – 29,7 кг.

През 2002 – 2014 г., в западна и централна България са измерени общо 39 убити или живо уловени индивиди.

Измерените индивиди са от различни пол и възраст като 18 от тях са определени като възрастни мъжки, а 8 като възрастни женски. От останалите 13 индивида 6 са малки (възраст 4 – 6 месеца), а 7 са неполовозрели (възраст от 1 до 2 г.)

Данните са представени чрез средни стойности и доверителни интервали (при $p=0,05$) Сравнението между мъжки и женски показва някои полово специфични стойности. Установени са статистически значими разлики в средните стойности на теглото, дължина на тялото, дължина на главата, ширина на главата между мъжки и женски вълци (Таблица 1). Измерванията на малки и неполовозрели индивиди са представени със средни стойности (Таблица 2).

Таблица 1. Измервания на възрастни вълци

Морфологично измерване	Мъжки				Женски				Сравнение на медианите, Mann-Withney U-test
	n	Средно	Доверителен интервал при $p=0,05(+/-)$	Min. – max.	n	Средно	Доверителен интервал при $p=0,05(+/-)$	Min. – max.	
Тегло (кг)	16	37,94	2,09	30 - 45	8	27,23	2,59	22,8-32,5	U=2; P<0,02
ДТ* (см)	11	112,73	3,97	103-120	6	102	6,01	90,0-111,0	U=7,5; P<0,02
Доп* (см)	14	39,82	1,67	33-44	6	37	2,26	33-40	--
ДГ* (см)	14	27,22	0,27	26,5-28	5	25,74	1,24	23,7-27	U=10; P<0,05
ШГ* (см)	11	14,25	0,46	13,2-15,5	5	13,2	0,52	12,7-14,1	U=8; P<0,05
Обиколка врат	8	41,24	2,16	36,4-46	6	37,28	3,64	30,7-44	U=10; P<0,1
Вис. холка	7	63,14	1,84	60-66	5	60	3,67	54-65	--

Таблица 2. Измервания на малки и неполовозрели индивиди

Морфологично измерване	Малки (4 – 6 месеца)			Неполовозрели (1 – 2 г.)		
	n	Средно	Min. – max.	n	Средно	Min. – max.
Тегло (кг)	6	13,8	10,3 - 16	7	26,3	22,8 - 31
ДТ* (см)	6	84,5	81 – 87	5	101,2	90 - 120
ДОп* (см)	4	28	20 - 32	6	38,3	31,5 - 41
ДГ* (см)	4	20,85	20,4 - 21	4	23,3	19 – 24,6
ШГ* (см)	4	10,45	9 - 12	4	13,1	12 – 14,5

***Съкращения:** ДТ - дължина на тяло (от върха на носа до основата на опашката); ДОп – дължина на опашка (от първи до последен опашен прешлен); ДГ – дължина на глава (от върха на носа до occiput); ШГ – ширина на глава (разстояние между скуловите дъги).

1.2. Хранене при вълка. Хранителен спектър на вида у нас.

Екологичната ниша, която вълкът заема, е „ловец на едри животни“. Менюто му съдържа основно копитни и в по-малка степен дребни бозайници (заек, мишевидни, порови и др.). Естествена храна за вида у нас са дивите копитни – основно сърна, дива свиня, благороден елен, доста по-рядко дива коза, както и интродуцираните елен лопатар и муфлон, поради ограничените им разпространение и численост в страната.

Установено е, че в екосистеми, които съдържат повече от един вид от потенциалните жертви на вълците, те ловуват по-лесно достъпните, отнемайки индивиди отслабнали поради своята възраст, болести или неукрепналите малки (Mech, 1970; Mech et al., 1998; Peterson, 1977). По този начин, в една естествена екосистема, вълкът влияе позитивно върху здравето на популациите на видовете, с които се храни, и допринася за стабилността на цялата екосистема.

Хранителният спектър на вълка е сред проучваните аспекти от екологията на вида у нас. От една страна специалистите изучаващи вида се стремят да съберат данни за взаимоотношенията между този хищник и видовете, с които се храни. От друга страна, степента на влиянието, което вълка оказва върху популациите на дивите и домашни копитни е от значение съответно за ловното стопанство и за планинското животновъдство у нас.

От XIX и началото на XX век няма сведения за проучване на храната на вълка у нас. Изключвайки съобщенията за щети, няма нито една публикация на основата на анализ на стомашното съдържание или изпражнения.

През последните две десетилетия, по тази тема са провеждани изследвания основно в Пирин, Краището, Осогово, Западните Родопи и Централен Балкан. По-долу са представени някои резултати от тези изследвания.

1.2.1 Хранителен спектър на вълка в Западните Родопи.

Петър Генев, Атидже Джинджева, Албена Мирчева

До момента най-задълбочено и с най-много анализирани проби е изследването, проведено от екип на ИБЕИ – БАН в Западните Родопи.

В периода 2003 – 2008 г. по определени трансекти в район с обща площ 132203 ха, на териториите на ДЛС „Кормисош“, ДЛС „Беглика“, ДЛС „Широка поляна“, ДЛС „Ракитово“ и ДЛС „Чепино“, с цел определяне на хранителния спектър на вълка са събрани общо 686 проби (изпражнения от вълци). При анализа, пробите са разделени по сезони с цел да бъдат установени сезонни различия в процентното съотношение на видовете – храна на вълка.

Тъй като вълкът търси храна, когато е гладен и стомаха му е празен обикновено в изпражненията рядко може да се намерят остатъци от две различни по вид жертви. Ansorge *et al.*, (2006) пишат, че 83 % от анализирани от тях изпражнения са съдържали остатъците на една жертва и само 16 % от две. Основните видове жертви са три: благороден елен, сърна и дива свиня. Същото е установено и в Беловежката гора, в Полша (Jedrzejewski *et al.*, 2000).

Дивите копитни, които влизат в диетата на вълка, в изследвания район през годината са пет вида, но основно значение поради своето обилие имат два от тях (сърната и дивата свиня), които заемат съответно 38,5 % и 33,8 % или общо 72,3 % от цялата храна на вида. Благородният елен заема само 5,5 %, а дивата коза и муфлона едва по 1,9 % и 0,6 %. Тяхното значение като храна за вълка е незначително. От домашните животни с най-голям процент участие в менюто на вълка е коня с 3,7 % и кучето - 3,2 %. Останалите видове домашни животни са с минимално значение като храна за вълка в този район. Това са овца с 1,7 %, коза с 1,6 % и телета с 1,9 % (Таблица 3).

Тъй като процентното съотношение на домашните животни, използвани от вълка за храна в изследвания терен, е малко (под 20 %), дивите копитни, чийто дял в храната на хищника е 80,3 % могат да се считат като негова основна храна тук.

Таблица 3. Честота на срещане и съотношение на различните видове - храна на вълка за периода 2002-2008 г. в Западните Родопи (n=686).

Вид/сезон – брой проби	Зима n=183		Пролет n=178		Лято n=56		Есен n=169		Общо n=686	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Бл. Елен	6	3,3	23	12,9	2	1,3	7	4,1	38	5,5
Сърна стара	50	27,3	37	20,8	53	34,0	54	32,0	192	28,0
Сърна млада	-	-	12	6,7	14	9,0	12	7,1	40	5,8
Д. св. стара	56	30,6	55	30,9	41	26,4	40	23,7	192	28,0
Д. св. млада	20	10,9	17	9,6	14	9,0	21	12,4	72	10,5
Д. коза	6	3,3	3	1,7	2	1,3	2	1,2	13	1,9
Муфлон	1	0,5	3	1,7	-	-	-	-	4	0,6
Диви копитни	139	75,9	150	83,3	126	81,0	136	80,5	551	80,3
Заек	-	-	2	1,1	2	1,3	-	-	4	0,6

Белка	3	1,6	-	-	-	-	-	-	3	0,4
Къртица	-	-	-	-	-	-	1	0,6	1	0,1
Гризачи	-	-	1	0,6	-	-	1	0,6	2	0,3
Овца	-	-	1	0,6	11	7,1	-	-	12	1,7
Коза	7	3,8	2	1,1	1	0,6	-	-	11	1,6
Куче	2	1,1	8	4,5	4	2,6	8	4,7	22	3,2
Теле	3	1,6	2	1,1	-	-	8	4,7	13	1,9
Кон	19	10,5	5	2,8	3	1,8	-	-	27	3,9
Кон-мърша	8	4,4	4	2,2	6	3,8	3	1,8	21	3,1
Сливи	-	-	-	-	1	0,6	5	2,9	6	0,9
Ч.боровинка	-	-	-	-	1	0,6	1	0,6	2	0,3
Трева	-	-	3	1,7	-	-	1	0,6	4	0,6
Царевица	-	-	-	-	1	0,6	-	-	1	0,1
Ябълки	-	-	-	-	-	-	1	0,6	1	0,1
Неопределена	2	1,1	-	-	-	-	4	2,4	6	0,9
Общо	183	100	178	100	156	100	169	100	686	100

Направен е анализ на процентното съотношение на видовете – жертви на вълка като биомаса. От литературни данни за Европа е взето средното живо тегло на различните видове, както следва: благороден елен (*Cervus elaphus*) – 69 кг (Jedrzejewski *et al.*, 2000); дива свиня (*Sus scrofa*) – 45 кг (приплод 10 кг), сърна (*Capreolus capreolus*) – 18 кг (приплод 4 кг) (Ansorge *et al.*, 2006), (Таблица 4). На основата на тези данни резултатите сочат, че като основна храна от дивите копитни се отчертава дивата свиня, която заема 60 % от биомасата на жертвите, следвана от сърната с 23,2 % и благородния елен, който се нарежда на трето място по значение като биомаса в храната на вълка. Причината е, че видът е със значително по-ниска численост в нашата страна от първите два вида.

Таблица 4. Характеристика на храната на вълка на основата на анализа на изпражненията за периода 2003-2008 г.

Тип храна	Тегло на жертвата, кг	Честота на срещане		Погълнатата биомаса	
		N	%	кг	%
Благороден елен	69	38	5,5	2622	16,8
Сърна - възрастна	18	192	28,0	3456	22,2
Сърна - приплод	4	40	5,8	160	1,0
Дива свиня - възрастна	45	192	28	8640	55,4
Дива свиня - приплод	10	72	10,5	720	4,6
Общо	-	534	77,8	15598	100,0

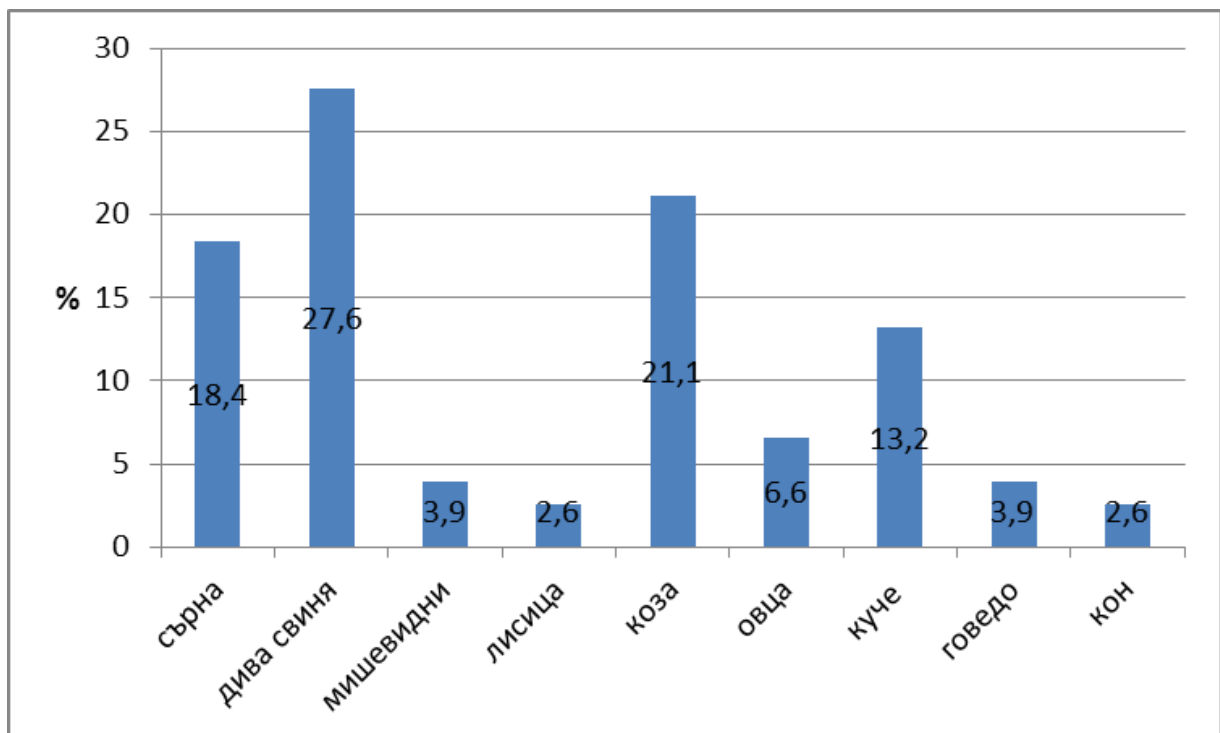
1.2.2 Първи данни за хранителния спектър на вълка в Пирин, Краище и Осогово

Александър Дуцов, Елена Цингарска, Диана Златанова

Пирин

От района на западен Пирин, където екип на СДП – БАЛКАНИ извършва дейности на терен за изследване на вида, до 2014 г. са събрани повече от 300 проби (екскременти от живи и стомаси от убити вълци). Резултатите, представени във Фигура 1, включват 76 анализирани проби.

За разлика от Западни Родопи, тук процента на домашните животни е значително по-висок. Овцете и говедата от района се качват през целия летен сезон в Национален парк „Пирин“, където пасат директно в местообитанията на вълци и мечки. Стадата кози са със сравнително висока численост. Те, както и овцете и говедата, се извеждат на паша целогодишно в полите на планината, поради мекия климат през зимата. Терените, където пасат стадата, са пресечени и обрасли, което е много удобно за издебване и атаки от страна на вълците.



Фигура 1. Честота на срещане на различните видове - храна на вълка в Пирин (76 анализирани екскрементата).

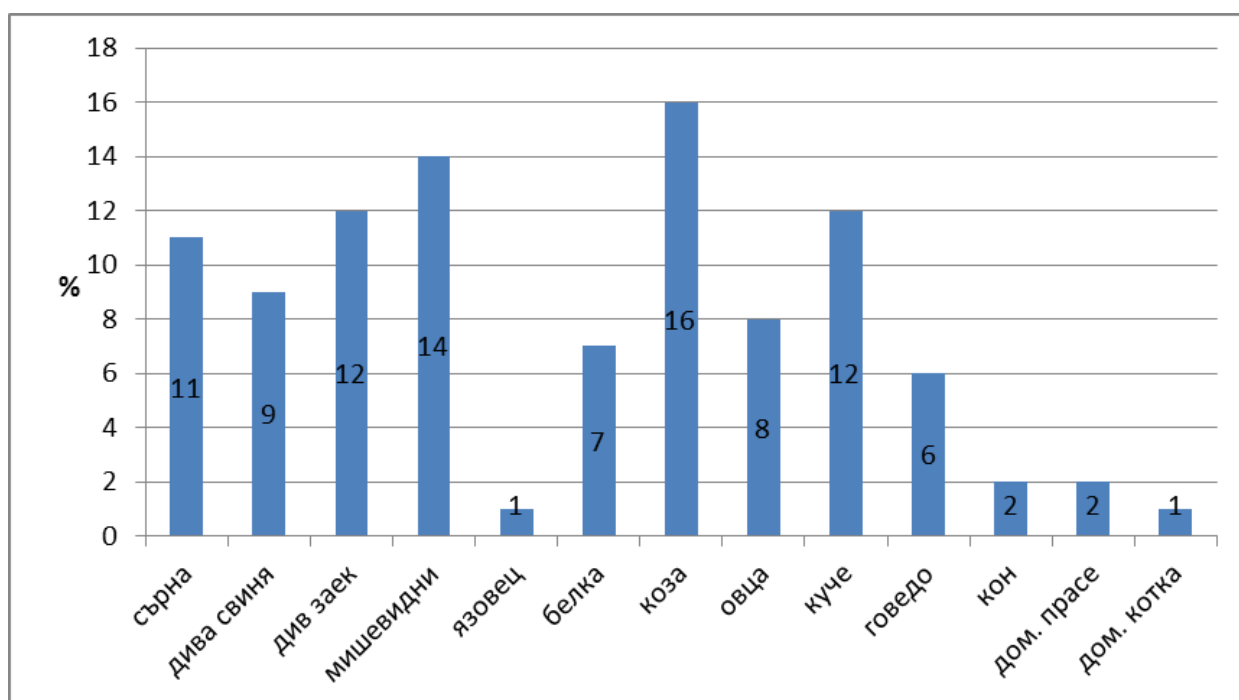
Крайще

Представените данни за храната на вълка в Крайще са резултат от събиране на вълчи екскременти в продължение на 4 години. В периода 2000 - 2004 г. са събрани 92 екскрементата, от които са обработени и анализирани 74 бр. (Дуцов и др., 2004) (Фигура 2).

Изследваните проби показват разнообразие на хранителните компоненти с лек превес на домашните животни – 53 % / 47 % съответно домашни към диви животни. Подобни резултати се дължат на следното:

- В периода на изследването сърната е с ниска численост в района на Крайщето;
- Висок е процента на срещаемост на компонента куче във вълчите екскременти.

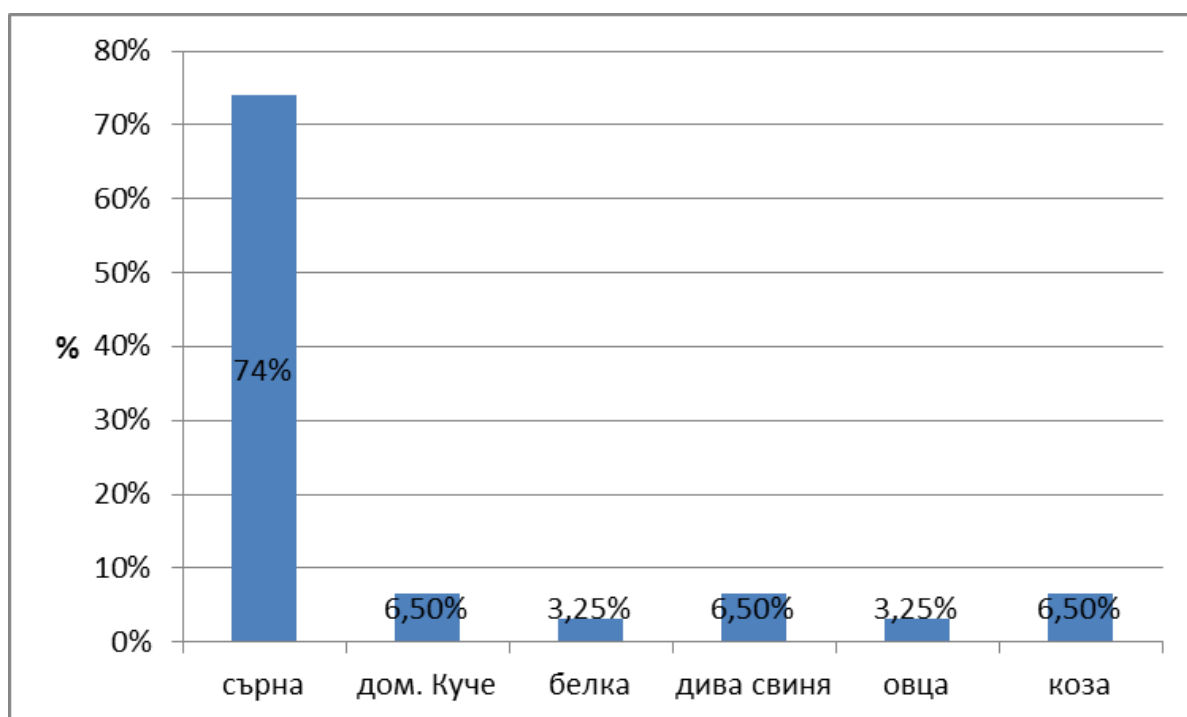
Присъствието на 2 % домашно прасе в хранителните компоненти беше допълнително изследвано. В района на събиране на пробите няма практика на свободно пашуване на прасета. При анкетиране на местното население няма съобщени случаи за липсващи прасета. Установено беше, че откриването на косми от домашно прасе в екскрементите се дължи на изхвърлянето на кожата от одраните животни извън населените места. Тези данни доказват твърдението, че установяването на остатъци от даден вид животно в екскременти или стомах на вълк, не означава автоматично, че това животно е убито от вълка.



Фигура 2. Честота на срещане на различните видове - храна на вълка в Крайще (74 анализирани екскрементата).

Осогово

През 2003 г. на територията на ДЛС „Осогово“, в Осоговската планина, са събрани първите екскременти от вълк, с цел анализ на хранителния спектър на вида в района. Резултатите от анализа на първите 30 проби показват значителен превес на сърната (*Capreolus capreolus*) (Фигура 3). Плътноста на сърната и дивата свиня в ДЛС Осогово е висока, поради допълнително подхранване и засилен контрол върху браконьерството. Очевидно оптималните условия (богатата хранителна база, комбинирана с висока пригодност на местообитанията (вж. картата на пригодните местообитания) концентрира вълците и плътността им в района е висока.



Фигура 3. Честота на срещане на различните видове - храна на вълка в Осогово (65 анализирани екскрементата).

1.3. Територии на семейните групи – размер и използване на територията. Численост в семейната група. Активност.

Елена Цингарска, Надя Цветкова, Chris Senior

Последователна, теренна работа за изследване на вълка у нас, се извършва от екип на СДП-БАЛКАНИ от 1997 г. в два моделни района от страната – Краището (основно териториите на ДГС „Брезник“ и ДГС „Трън“) и Западен Пирин. Събират се данни за състоянието на популацията, за биологията и екологията на вида (численост, плътност, размер на семейните групи, размер и използване на териториите, активност, хранене, морфометрични данни, активност към домашни животни и др.

1.3.1. Използвани методи.

В работата се използват различни признати методи: трансектен метод - проследяване в сняг, метода на телеметрията – проследяване на маркирани индивиди от вида, симулирано виене за установяване на размножаване и др., събиране и анализ на екскременти и стомаси с цел установяване на хранителния спектър на вълците, регистриране и обследване на мъртви вълци, измервания, взимане на проби, регистриране причина за смъртта, генетични анализи.

От 2005 г., работата по изследване на вълка в България, чрез метода телеметрия се провежда в югозападната част на страната (Пирин планина и пограничните планини – Малешевска, Огражден). Дейности по улавяне на вълци продължават и в други райони (Осоговска пл., Рила и др).

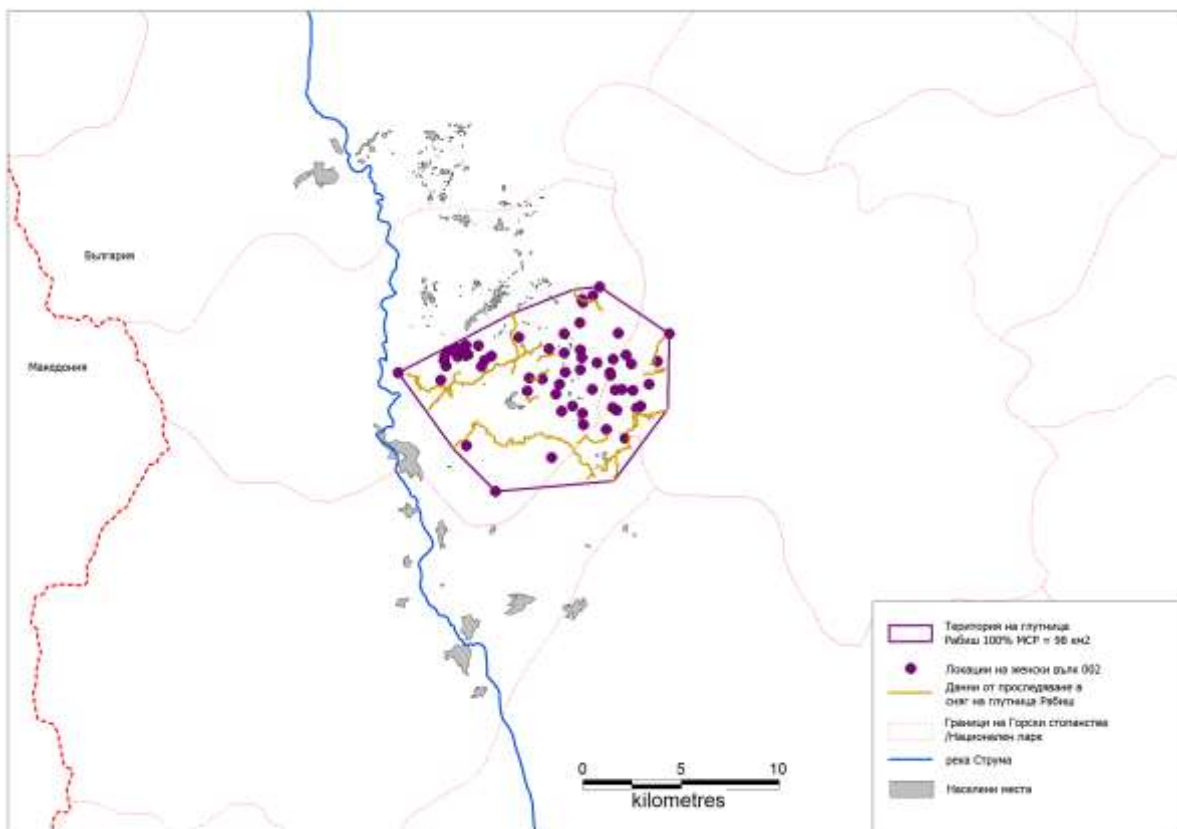
1.3.2. Данни от проследяване на вълци по метода на телеметрията, комбиниран с други методи.

През м. март 2005 г., в Западен Пирин е уловен първият вълк, който е екипиран с радионашийник у нас. До 2008 г. са уловени общо три вълка, всичките в Западен Пирин.

Всичките три вълка са екипирани с нашйници с конвенционални VHF-предаватели и проследяването им е извършвано на терен. Първите два вълка (възрастен мъжки и млада, едногодишна женска) са представители на една глутница. Възрастният вълк – No 001 е уловен на 27 март 2005 г. и в рамките на 40 дни местоположението и активността му са регистрирани общо 13 пъти. Той е открит мъртъв 42 дни след улавянето му и поставянето на нашийника. Причината за смъртта най-вероятно е старост, тъй като възрастта му беше определена като 9-10 години и при намирането му не са установени никакви други признаци като възможни причини.

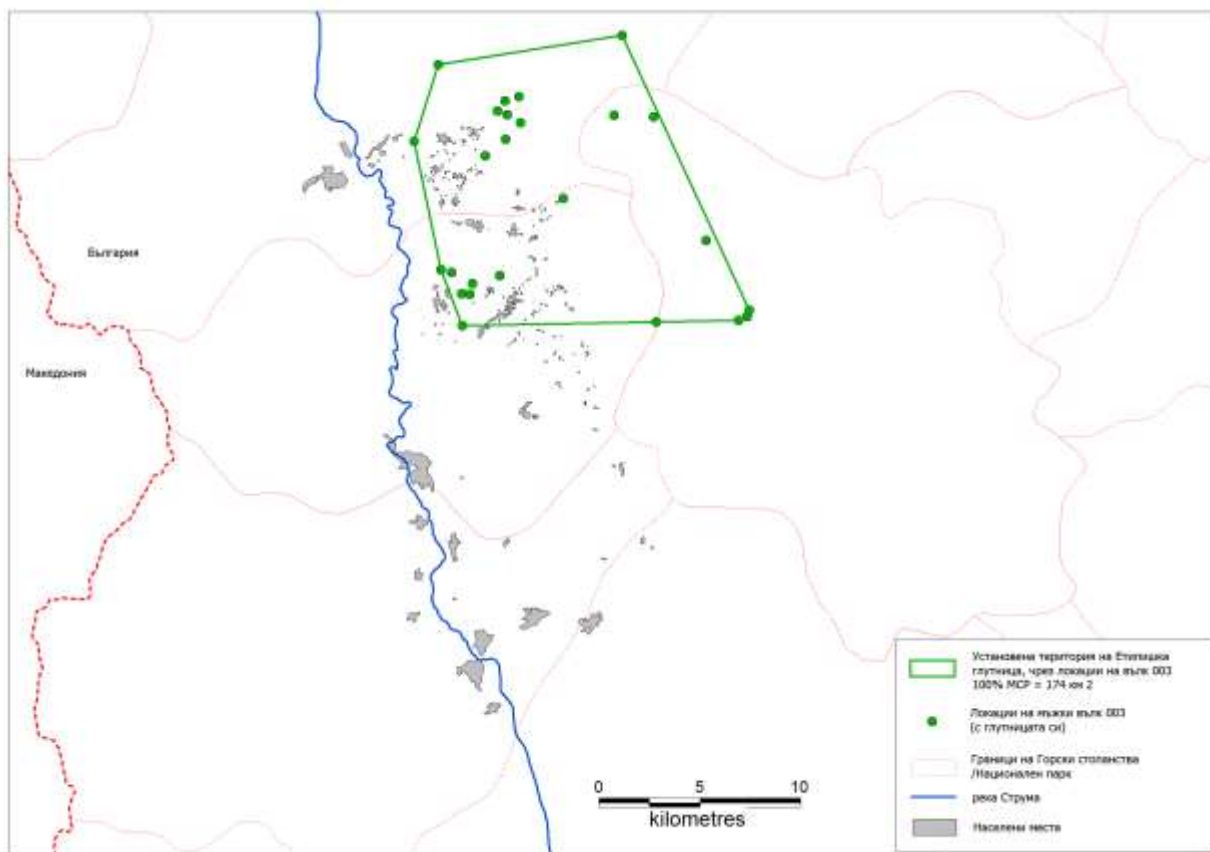
Вторият уловен вълк (No 002)– млада женска, дъщеря на първия (родството е установено чрез генетичен анализ) е уловена на 19 април 2006 г. и проследявана до края на януари 2007 г. като местоположението и е регистрирано 70 пъти. Активността ѝ е отчитана както при локализиране местоположението на вълка, така и в рамките на допълнителни сесии. Общият брой дни, в които е проследявана тази женска, е 88 дни. От проследяването на двата вълка по метода на телеметрията, комбинирано с проследяване в сняг и с метода на симулираното виене, е установен размера на територията на дадената глутница (наречена от екипа Рабишова глутница), която в периода 2003 – 2007 г. е 99 км² (Фигура 4). Установени са и местоположенията на родилното леговище и на „мястото за среща“ (*rendezvous site*), където малките биват довеждани през юли.

С ежегодно проследяване в сняг, още преди улавянето на тези два вълка, броят на вълците в зимната глутница е установяван всяка година. В периода 2003 – 2008 г. този брой варира от 4 до 6 вълка.



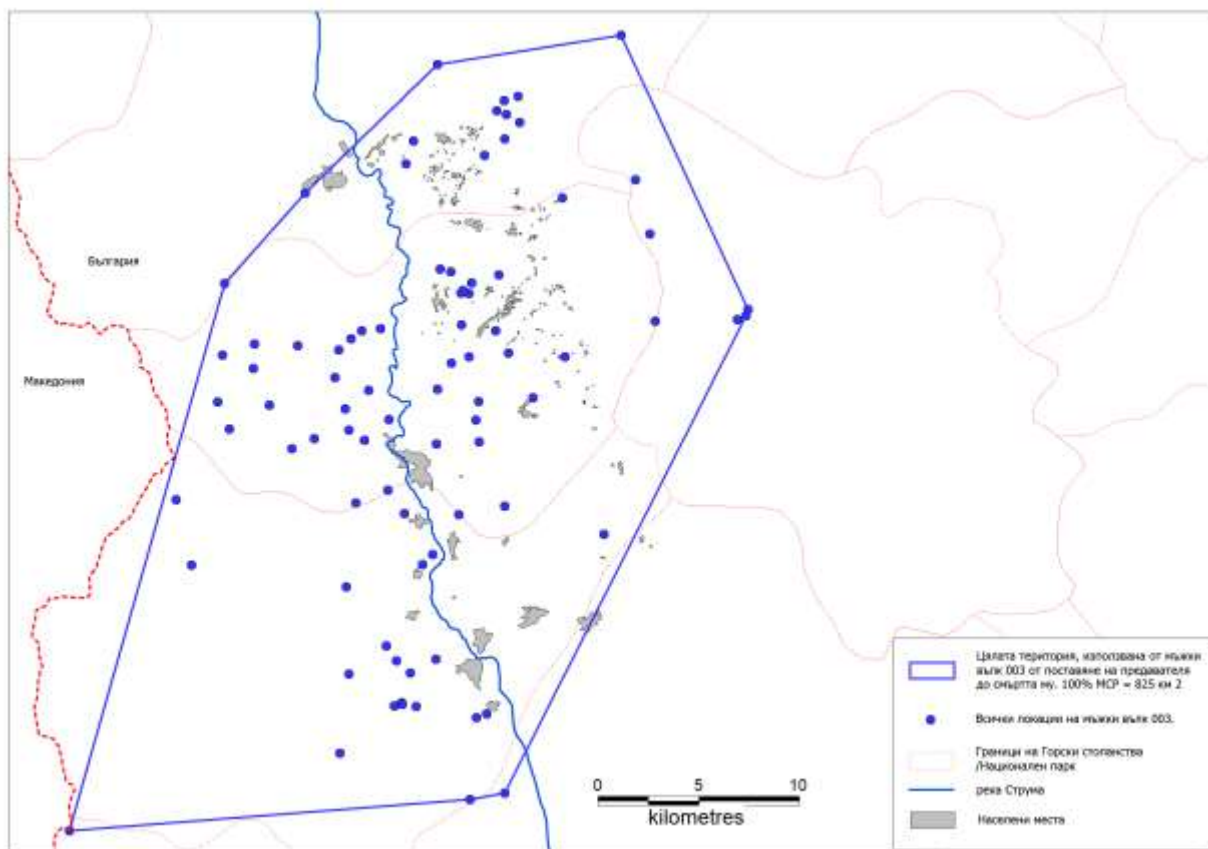
Фигура 4. Установен размер на територията на Рабишова глутница, чрез телеметрия на женски вълк No 002 и проследяване на вълците в сняг.

През септември 2008 г. е уловен третият вълк в Западен Пирин, млад (около двегодишен) мъжки (означаван по-долу като No 003). Този индивид принадлежи към глутница съседна на Рабишовата, с територия разположена северно от нейната. През първите 5,5 месеца от проследяването му No 003 остава с глутницата си – група от 4 вълка. В този период е установен размера на територията на тази семейна група - 174 км² (Фигура 5). Глутницата е наречена от екипа Етипишка глутница. Периодът, в който екипирания с радио-нашийник вълк No 003 остана с глутницата, от една страна, не е достатъчно дълъг и може да се предполага, че територията им е по-голяма от установената. От друга страна, тъй като данните от литературата (Mech 1966b; Musiani et al. 1998; Jedrzejewski et al. 2001) сочат, че през зимата глутниците са най-мобилни (номади) и се придвижват по-интензивно из територията си, вероятно това е, ако не цялата, то поне по-голяма част от територията на Етипишка глутница.



Фигура 5. Установен размер на територията на Етипишка глутница, чрез телеметрия на мъжки вълк No 003.

През м. март 2009 г. екипираният с радио-нашийник вълк започва периодично да напуска територията на глутницата си, като преходите му са основно на юг, навлизайки в територията на Рабишовата глутница, или на запад, през Кресненския пролом към Малешевската планина. В тези свои преходи, вълк No 003 преминава повече от 10 пъти от Пирин в Малешевската планина и обратно, използвайки Кресненския пролом като биокоридор. В началото на м. май вълкът окончателно напуска глутницата си и се установява в съседната Малешевска планина. В периода май – ноември No 003 се задържа на запад от р. Струма, в Малешевска планина и на юг до съседната Огражден планина. Общата площ на територията, в която вълкът е регистриран в периода на неговото проследяване (септември 2008 – ноември 2009 г.) е 372 км² (Фигура 6). На 29 ноември 2009 г. този вълк е убит от ловци. Поради това става невъзможно използването на идващия зимен период за комбиниране на проследяването на вълка и в сняг, с цел да се установи дали е сам, с партньорка, присъединил се е към друга глутница или др.



Фигура 6. Регистрации и използвана територия от мъжки вълк No 003 за периода на проследяването му чрез VHF предавател, септември 2008 – ноември 2009 г.

Трябва да се обърне сериозно внимание на факта, че територията, както на Рабишовата глутница така и на Етиписката, се разпростират върху териториите на поне две Горски стопанства и НП „Пирин“ (Рабишова глутница – ГС „Кресна“, ГС „Цапарево“ и НП „Пирин“, Етиписка глутница – ГС „Кресна“, ГС „Симитли“ и НП „Пирин“). В целия период на проследяването му, вълк No 003 се придвижва на териториите на три ДГС и НП „Пирин“, като е регистриран да навлиза в още две стопанства (ГС „Първомай“ и ГС „Сандански“) (Фигура 7), както и в Република Македония (понастоящем Р Северна Македония). Изключително голямата мобилност на вълците трябва да се взема предвид, при избор на методики за установяване на численост и плътност на вида в страната.



Фигура 7. Регистрации и използвана територия от мъжки вълк No 003 за периода на проследяването му на фона на границите на ДГС/НП Пирин

Необходимо е използваните от ИАГ и ловните сдружения методи за отчитане на числеността по горскостопански и ловностопански райони да бъдат преразгледани, тъй като глутниците обитават големи територии и съществува реална опасност от двукратно или дори трикратно преброяване на семейни групи в даден район. Случаят с териториите на горните две семейства и вълците в дисперсия е нагледен пример за това, т.е. наложително е дейностите за установяване числеността на вълците в България да се извършват по единна за всички структури, надеждна методика.

1.4. Размножаване. Данни за динамиката на размножаването.

Петър Генов, Атидже Джинджиева, Албена Мирчева

За период от около 120 години (1898 – 1989 г.), в който се наблюдават три периода на нарастване и три на спадане на числеността на вълка (вж. Динамика на популацията), са събрани данни за средния брой вълчета в намерени кучила за съответните периоди.

От 1898 до 1906 г., се наблюдава спадане числеността на вида. Средният брой на новородените малки в кучило за този период е $6,9 \pm 1,6$.

От 1907 до 1924 г. - увеличаване на числеността. Средният брой вълчета за кучило е $6,7 \pm 1,1$. Както и в първия период, така и в този, най-много са случаите на намерени по 7 малки – съответно 33,0 % и 29,2 % от всички регистрирани случаи.

От 1925 до 1933 г. - числеността на вълка отново намалява. Средният брой на малките е $6,5 \pm 1,1$, при което в 20,0 % от всички случаи са намерени по 9 малки.

От 1934 до 1954 г. се отбелязва нарастване броя на вълците. Средният брой на малките за това време е $6,1 \pm 0,8$. В повечето случаи са взети по 6 малки (37,3 %).

От 1955 до 1975 г. има спад в числеността на вида. Среден брой малки в кучило - $6,2 \pm 0,9$. Най-често са намирани по 7 малки (18,8 %), а най-много 11.

В последният – шести период 1976-1989 г., следва нарастване на числеността. Средният брой на малките е $5,1 \pm 1,1$. Най-често са вземани от 4 до 6 малки (17,5 %).

Общо за изследваните периоди от 1889 до 1989 г. са събрани 312 случая с общо 1923 малки, при което средния им брой е $6,2 \pm 0,5$ в границите от 2 до 11 вълчета (Таблица 5).

Таблица 5. Динамика на размножаването на вълка в България за периода 1889-1989 г. (Genov et al., 1995).

Брой на малките в кучило/ Периоди	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Общо кучила	Общо малки	Средно \pm
1898-1906		1	2	1	2	6	2	2	2	18	124	$6,9 \pm 1,6$
1907-1924			3	4	3	7	3	2	3	25	161	$6,4 \pm 1,1$
1925-1933		4	3	6	4	6	3	7	2	35	227	$6,5 \pm 1,1$
1934-1954	1	3	15	11	36	14	10	5	4	99	607	$6,1 \pm 0,8$
1955-1975	2	9	9	16	13	18	15	9	3	95	610	$6,2 \pm 0,9$
1976-1989	3	5	7	7	7	5	4	2		40	217	$5,0 \pm 1,1$
Общо	6	22	39	45	65	56	37	27	13	311	1946	$6,2 \pm 0,5$

Забележка: Един път са взети по 11 малки (1955-1975)

Този анализ показва, че няма връзка между периодите на нарастване и спадане на числеността на вълците и средния брой на малките в едно кучило, $P > 0,05$. Липсата на значима разлика в средния брой на новородените през отделните периоди може да се

обясни с влиянието на вътрешнопопулационни фактори. По време на намаляване на числеността като резултат от усилен отстрел е нарушена възрастовата и половата структура, а също и социалната и пространствената организация на популацията и в размножаването вземат участие много млади индивиди, чиято плодовитост се увеличава (Юдин, 1990).

1.5. Болести по вълка и ролята на вида за разпространението им.

1.5.1. Ролята на вълка върху разпространението на някои заболявания.

д-р Иван Тодев

В нашата страна липсват документирани случаи на смъртност при вълци в следствие на заболявания. Не са докладвани и случаи за намерени умрели вълци, в резултат на което би могла да бъде изяснена причината за смъртността им. У нас основната причина за смъртността при вълка е ловът (годишно се отстрелват около 200 – 400 вълка). По данни на служителите на ИАГ се съобщава за пътни инциденти с 5 вълка (3 в района на гр. Стралджа, 1 в района на с. Ягода – Стара Загора и 1 в района на с. Горна Росица - Севлиево).

Паразитни болести:

В България са извършвани проучвания, предимно касаещи паразитологичния статус на вълка. Георгиева и Каменов (1993) в 6 окръга на страната установяват 6 вида цестоди и 5 вида нематоди. Най-висока екстензивност на инвазия при това изследване е с цестоди от видовете: *Taenia pisiformis* (63,3 %), *Taenia hydatigena* (45,5 %) и *Echinococcus granulosus* (36,4 %), и нематоди: *Ancylostoma caninum* (63,6 %) и *Toxascaris leonina* (54,5 %).

Георгиева и др. (1997) извършват проучвания в Централна и Източна Стара планина и Средна гора, като установяват 7 вида цестоди и 6 вида нематоди. Най-висока екстензивност на инвазия при това изследване е с цестоди от видовете: *Dipylidium caninum* (75,0 %), *Taenia hydatigena* (39,3 %) и *Echinococcus granulosus* (35,7 %) и нематоди: *Toxascaris leonina* (42,8 %), *Ancylostoma caninum* (39,3 %).

Данните от тези изследвания са представени в Таблица 6.

Таблица 6. Данни от паразитологични изследвания при вълци (Георгиева и кол.).

Видове паразити	1986 - 1991 n = 11	1991 -1995 n = 28
<i>Taenia pisiformis</i>	7 (63.6%)	8 (28.6%)
<i>Taenia hydatigena</i>	5 (45.5%)	11 (39.3%)
<i>Taenia multiceps</i>	2 (18.2%)	3 (10.7%)
<i>Taenia ovis</i>	1 (9.1%)	1 (3.5%)
<i>Echinococcus granulosus</i>	4 (36.4%)	10 (35.7%)
<i>Dipylidium caninum</i>	-	21 (75.0 %)
<i>Mesocestoides lineatus</i>	2 (18.2%)	5 (17.8%)
<i>Toxocara canis</i>	3 (27.3%)	4 (14.2%)
<i>Toxascaris leonina</i>	6 (54.5%)	12 (42.8%)
<i>Uncinaria stenocephala</i>	4 (36.4%)	7 (25.0%)
<i>Trichuris vulpes</i>	1 (9.1%)	-
<i>Ancylostoma caninum</i>	7 (63.6%)	11 (39.3%)
<i>Trichinella spiralis</i>	-	6 (21.4%)
Isospora spp.	-	5 (17.8%)
Sarcocystis spp.	-	10 (35.7%)

Изследванията проведени в ННИСЛСББД касаят изследване на паразитологичния статус. От 10 изследвани вълка 6 са положителни за трихинела и това е най-високият процент, сравнен с този при другите хищници.

В последните години беше извършено допълнително изследване за трихинели при вълци. За периода (2010 – 2013 г.) бяха изследвани мускулни проби от диафрагми на 25 вълка. При 11 от тях (44 %) се установи наличие на трихинели. Положителни проби бяха установени в следните райони: Своге – 3 бр., Долно Сахране, Земен, Петърч, Ропотамо, Чепино, Борино, Забърдо и Добри дол – по една проба. Събирането и изследването на проби продължава.

Въпреки високото ниво на паразитна инвазия не можем да говорим за заболяване, тъй като не се забелязва отклонение в екстериора и поведението на отстреляните вълци. Трябва да отбележим, че вълкът играе важна роля в епизоотологията на установените хелминти.

Вирусни болести:

Бяс /*Rabies lat.*/, /*Lyssa gr.*/

По данни на WHO Collaboration Centre for Rabies Surveillance за периода 1990 – 2007 г. за България са посочени 2 случая при вълк - положителни за бяс.

Парвовироза (CPV), гана (CDV), вирусен хепатит(ICH)

Кучешкият парвовирус серотип 2 е причинител на едно от най-разпространените и опасни заболявания при младите кучета.

При изследване на фактори причиняващи смъртност при вълчата популация в Уисконсин за наличие на CPV са тествани 94 серумни проби и 23 трупа на вълци. С положителни резултати са били около 50 % от пробите при двете изследвания.

Peterson (1998) посочва CPV като важен фактор за намаляване на популацията вълци в Isle Royal в периода 1980 – 1982 г.

Mech and Goyal (1995) посочват, че когато 76 % от възрастните вълци са с положителни резултати за CPV се очаква популацията да намалее. Парвовирусът вероятно има важно въздействие върху младите вълци и се манифестира с упорита диария, дехидратация и е причина за смъртта при 9 месечни вълци в природата (Mech et al. 1997). Резултатите относно ICH са: от 72 изследвани проби - 39 % положителни и за CDV – От 65 изследвани проби – 23 % положителни.

Zarnke and Ballard (1987) при изследване на вълци в Аляска през 1979 г. не откриват антитела срещу CPV-2 вирус - 0 от 55 (0 %), а след 1979 г. 10 от 32 (31 %), ICH - 72 от 87 (81%), CDV 10 от 83 (12 %).

CPV убива 11 от 12 малки вълчета, отглеждани при изкуствени условия в Минесота.

Carbyn (1982) съобщава за смъртност при три 5-8 месечни вълчета в Riding Mountain National Park, Манитоба, като причина за смъртта посочва CDV.

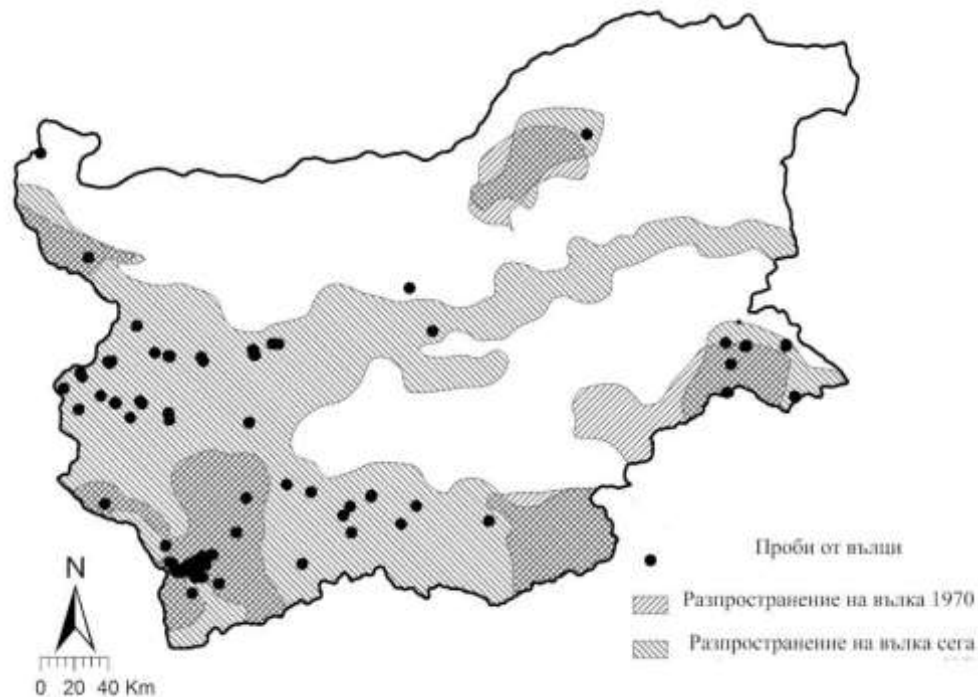
Fico et al. (1996) изследват серумни проби от млади вълци за наличие на антитела срещу CPV, CDV, ICH, *Canine Coronavirus* и *Ehrlichia canis*. Всички изследвани вълци показват наличие на антитела с титър (>1:160), което се свързва с прекарана парвовирусна инфекция. При един от тях са установени антитела срещу CDV (1:80) и един с *Canine Adenovirus* (1:20). Всички резултати са негативни срещу *Canine Coronavirus* и *Ehrlichia canis*. Получените резултати говорят за висока честота на инфекция с CPV при популацията вълци в Централна Италия.

2. Популационни генетични анализи на вълка в България.

Malgorzata Pilot, Andre Moura, Elena Tsingarska

В публикация от 2014 г. Moura et al. предоставят информация за първото по-задълбочено генетично проучване на популацията на вълка в България. Проучването се основава на анализ на тъканни проби, получени от законно убити или живо-уловени индивиди, събрани от членовете на СДП-БАЛКАНИ и сътрудници, през периода 2000 - 2011 г. от различни части на страната, където видът е разпространен (виж Фигура 8). Анализираният набор от данни се състои от проби от 109 индивида. В допълнение, 14 проби от кучета, прегазени по пътищата, главно в западната част на страната, както и такива от пастирски кучета, също са включени в анализите за хибридизация вълк-куче. Включени са и 10 вълчи проби от Гърция, чийто генотип е определен в друго проучване (Pilot et al. 2006). Тези проби са използвани за оценка на нивото на генетична диференциация между българските вълци и съседни популации. Екипът не е имал достъп до вълчи проби от други страни, граничещи с България,

и поради това е било възможно сравнението само с вълци от Гърция. Лабораторните анализи са извършени в генетичните лаборатории на Музея и Института по зоология и на Изследователския институт за бозайници (Mammal Research Institute), всичките към Полската академия на науките. Анализът на генетичната информация е извършен от учени от университета в Линкълн, Великобритания (д-р А. Моура и д-р М. Пилот).



Фигура 8. Карта на разпространението на вълка през 70-те години на XX век и съвременно разпространение. Места на събиране на пробите за генетичен анализ (места, където са убити/заловени вълци). (Разпространението на вълка е по Спиридонов, Спасов – 1985 г. и 2011 г., Червена книга на България.)

2.1. Генетично разнообразие.

Генетичните изследвания показват, че при вълка в България се наблюдават високи нива на генетично разнообразие в сравнение с други места в Европа (Lucchini *et al.* 2004; Pilot *et al.* 2006, 2010, 2014a.). Българската популация има най-малко шест различни хаплотипа на митохондриална ДНК (мДНК), високо хаплотипно разнообразие (0,75; SE = 0,019), високо ниво на наблюдавана хетерозиготност (0,654, SE = 0,031) и показва слаби сигнали за рязка загуба на генетично разнообразие („генетичен ефект на фунията“ (genetic bottleneck)), което предполага добро възстановяване, след спада на числеността през 70-те години на XX век (Moura *et al.* 2014). В същото време, въпреки високото ѝ генетично разнообразие, тази популация има високи нива на инбридинг ($F_{IS} = 0,113, 0,019$ SE) съотношение на ефективен размер на популацията, по-ниско от очакваното за една непоследвана популация (0,11, 95 % CI 0,08-0,29; Moura *et al.* 2014). „Ефективен размер на популацията“ е теоретична мярка, която се отразява на генетичното разнообразие на тази популация.

Ниските стойности на тази мярка, в сравнение с размера на популацията, могат да са причина за близкородствено кръстосване или генетичен „ефект на фунията“. В допълнение, вариабилността на целия геном на комбинираните данни от българските и гръцки вълци, показват високи нива на неравновесие на връзката в сравнение с други популации от Източна Европа (Pilot *et al.* 2014b). Това е индикация за ниски стойности на ефективния размер на популацията, поддържани в няколко поколения и/или високи нива на близкородствено кръстосване (инбридинг).

Инбридингът и ниската стойност на ефективния размер на популацията, могат да застрашат дългосрочната жизнеспособност на тази популация, въпреки сравнително високата ѝ численост и сегашното високо генетично разнообразие. Тъй като няма доказателства за рязка загуба на генетично разнообразие, високото ниво на инбридинг вероятно е резултат от неограниченото ловуване (Moura *et al.* 2014). По-ранни генетични проучвания за този вид в други региони показват, че интензивният лов води до нарушаване на структурата на глутницата и може да доведе до чифтосване между близки роднини (Jedrzejewski *et al.* 2005).

Необходимо е генетичният мониторинг на вълците у нас да продължи, имайки предвид установеното високо генетичното разнообразие и липсата на законови ограничения за лов на вълци. В резултат на непрекъснатата ловна преса, която нарушава нормалната семейна структура, както и на завишените нива на инбридинг, се очаква в бъдеще да се понижи хетерозиготността (Nilsson 2004; Liberg *et al.* 2005). Това е наблюдавано във Финландия, където разрастващата се популация, която е била подложена на умерена ловна преса (оценявана на около 15 % от популацията) внезапно е претърпяла демографския срив, комбиниран със значителна загуба на хетерозиготност (Jansson *et al.* 2012). В България, ловната преса е много по-висока (25-30 %), а допълнителната смъртност поради браконьерство също не може да бъде игнорирана, въпреки че е трудно да се определи степента ѝ (Liberg *et al.* 2012).

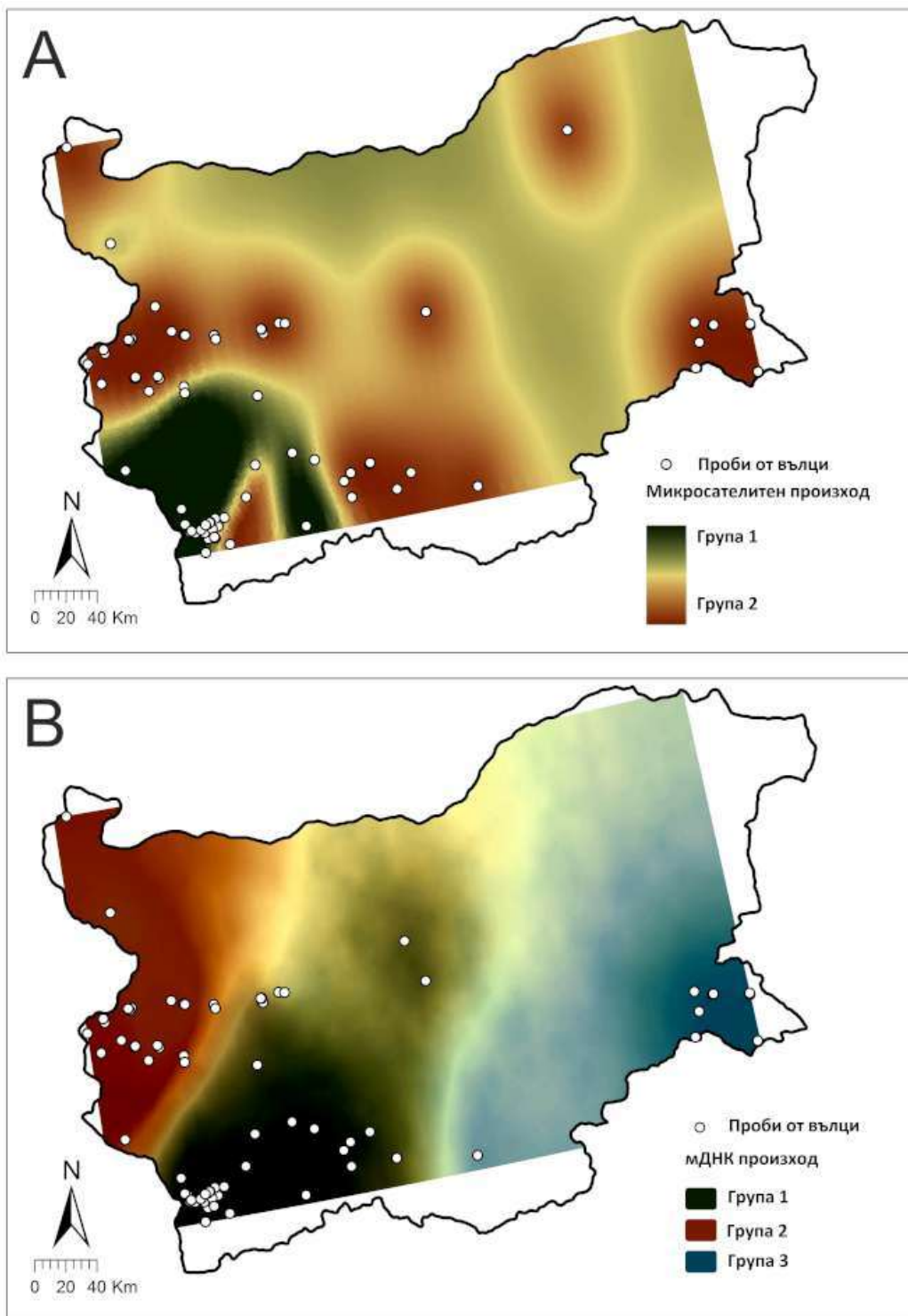
2.2. Хибридизация.

При вълците в България са налице доказателства за хибридизация с кучета (*Canis familiaris*), което е в резултат на интрогресия на кучешки гени в генофонда на вълка (Moura *et al.* 2014). Въпреки, че не са открити хибриди от първо поколение, 10 от 92 индивида (9,8 %), оценени фенотипно като вълци, бяха идентифицирани като хибриди с наличие на кучешки гени в значителна степен. С други думи, това са индивиди от второ – трето поколение след обратно кръстосване на пряк хибрид (куче/вълк, 50/50) с вълци (Moura *et al.* 2014). Този процент на хибридизация е висок в сравнение със стойности, съобщени за други вълчи популации в Европа (например 5 % в Италия, Verardi *et al.* 2006; 4,5 % на Иберийския полуостров, Godinho *et al.* 2011). Въпреки, че хибридизацията с кучета изглежда е широко разпространена, това очевидно не предизвиква силна интрогресия на гени в генофонда на вълка, тъй като повечето вълци са ясно разграничени от домашните кучета и не показват индикации за обратно кръстосване. В допълнение, данните показват също кръстосване

между вълка и местната популация на чакала (*Canis aureus*), но в по-малка степен, в сравнение с кръстосването с кучета (Moura *et al.* 2014). Подобно на близкородственото кръстосване, хибридизацията с кучета може да бъде следствие от нарушаване на семейната структура, което пък се дължи на лова на вълци основно в брачния период (Moura *et al.* 2014). Смъртта на един индивид от дадена двойка вълци, по време на брачния период може да подтикне оцелелия индивид да се чифтоса или с близък роднина, или с куче, което обитава район близо до вълците. Това е особено вероятно, ако и двата фактора (значителна ловна преса и наличие на скитащи кучета) са налице, какъвто е случаят в България.

2.3. Структура на популацията.

Установена е умерена генетична диференциация между вълците от различни региони на страната (Moura *et al.* 2014) (Фигура 9). Тази генетична структура може да се обясни със силната фрагментация на популацията на вида през 70-те години на XX век, както и на различия в местните екологични характеристики (Moura *et al.* 2014). Съществуването на подразделения на популацията дава основание за внимателна преценка дали има необходимост различните суб-популации да бъдат управлявани като отделни единици, т.е. да има зонирание при управлението. За тази цел следва да бъде оценено състоянието на цялата популацията, което да включва по-голяма извадка, обхващаща всички райони на разпространението на вълка в България.



Фигура 9. Разпределение на вероятността за групиране на клъстерите получено в GENELAND, на основа на микросателитни локуси за $k = 2$; базирано на мДНК. Съставно изображение.

2.4. Свързаност със съседни популации.

Малко се знае за връзката на популацията в страната с други вълчи популации. Изследвания, основани на митохондриална ДНК показват подобен генетичен състав у вълци от различни страни на Балканите (Randi et al. 2000, Pilot et al. 2010, Gomercic et al. 2010, Djan et al. 2014). Сравнението между вълци от България и Гърция, основано на ядрени, микросателитни локуси, показва, че тези две популации не са значително диференцирани една от друга (Moura et al. 2014). Въпреки това, този анализ се основава само на десет индивида от Гърция, така че силата му е ограничена. Анализ на целия геном не открива значителна диференциация между вълците от България и Гърция, но открива диференциация между тези и хърватските вълци (Stronen et al. 2013). Необходимо е цялостно проучване, включващо събирането на проби от всички страни, граничещи с България, за да се разбере връзката между различните популации, както и идентифициране на източниците на имигранти и емигрантските посоки за българските вълци. Това е особено важно, тъй като състоянието на българските вълци може да бъде засегнато от практиките на управление на вида в съседните страни.

3. Състояние на популацията.

3.1. Динамика на разпространението и числеността на вълка в края на XIX, през XX и началото на XXI век.

Петър Генов, Николай Спасов

Данните от 90-те години на XIX век показват, че по това време годишно са убивани над хиляда вълка (през 1898 г. са отстреляни 1600 броя). Това води до рязък спад в числеността и през 1906 г. са убити само 162 екземпляра. В периода 1907 – 1924 г. броят на вълците се увеличава и през последната му година са отстреляни 925 индивида. От 1925 до 1933 г. отново е регистрирано намаляване на числеността. За 1933 г. са отстреляни 219 индивида. Следва нарастване на броя, което продължава от 1934 до 1954 г. и от края на втората световна война и особено през 50-те години отстрелът нараства. През 1954 г. са отстреляни общо 1079 индивида В резултат на това интензивно преследване (избиване с всевъзможни средства като отстрел, унищожаване на новородени, тровене и улов в капани) в началото на 60-те год. популацията в страната започва рязко да намалява. До началото на 70-те разпространението на вида се свива до пет изолирани един от друг района (Фигура 10), а числеността достига критичния минимум от около 100 – 150 индивида (Спиридонов, Спасов, 1985). Най-малък брой убити вълци е регистриран през 1975 г. – 75 броя. По това време вълкът населява отделни изолирани и неголеми горско-планински райони в югозападна България, в Източни Родопи, в Западна Стара Планина, в Странджа и в района на Русенски Лом. Предполагамата пролетна численост през 1979 г. възлиза само на 160-180 вълка, а през първата половина на 80-те г. достига вероятно около 200 вълка. Поради ниската численост, през 1985 г. видът бива включен в Червената книга на България (Спиридонов, Спасов, 1985).



Фигура 10. Райони на разпространение на вълка през 70-те години (по Спиридонов, Спасов, 1985).

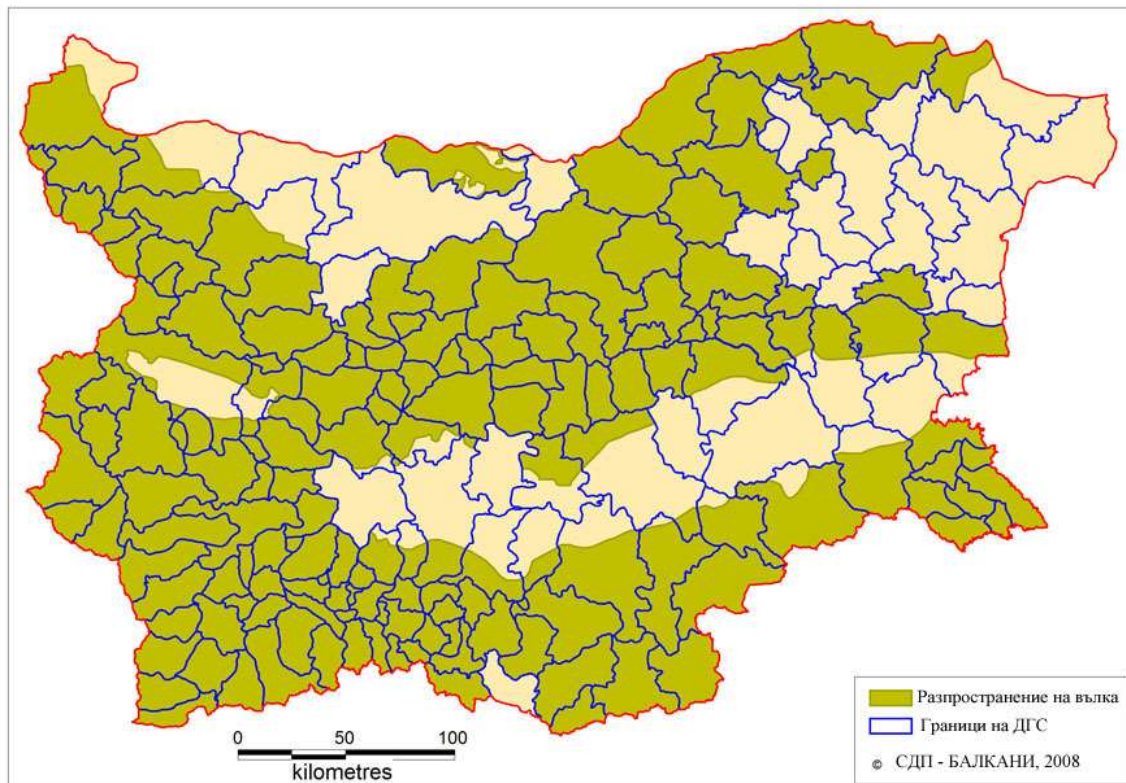
В началото на осемдесетте години на XX век популацията започва бавно да се стабилизира и постепенно наново да се разселва. В края на десетилетието числеността на вида започва да нараства (Spassov, 1994). Между 1978-1988 г. увеличава територията си 2,5 пъти (Spiridonov, Spassov, 1998). Започва вторично да завладява райони, които е напуснал преди двадесетина години. Бива съобщен за Ихтиманска Средна гора в началото на осемдесетте години (Ivanov, 1988), а малко по-късно се разпространява нашироко в средна Стара планина (Spassov *et al.* 2000a). В началото на 90-те год. популацията наброява 700-800 индивида пролетен запас според кожите на убитите животни (Spiridonov, Spassov, 1998).

3.2. Съвременно състояние на популацията.

3.2.1. Разпространение.

В наши дни вълкът успя отново да се засели в повечето райони на страната, от които е бил унищожен. Според данните от отстрела, популацията достига максимален връх на числеността към 1999 г., с 1000 - 1200 индивида преди раждането на малките (Спасов, 2007). Влошаването състоянието на дивечовото стопанство и последвалия недостиг на хранителна база, са фактори, които водят до намаляване плътността на популацията на вида у нас, въпреки сравнително широкото му разпространение. За 2010 – 2011 г. популацията е оценена на около 800 инд. (Спиридонов, Спасов, 2011). През последните

години 2011 – 2013 г. по проект: „Картране и определяне природозащитното състояние на местообитания и видове – фаза I“ е установено, че в някои обширни райони с оптимални пригодни местообитания, вълкът не обитава постоянно, т.е. няма териториални, семейни двойки. Някои от тези райони са: най източните части на Стара планина (Камчийска планина), обширни райони от Предбалкана и др. Заключениета са направени вследствие на теренна работа по установена методика и множество анкети с местни хора (горски, ловци, животновъди и др.).



Фигура 11. Разпространение на вълка в България (по данни от анкета към ДГС, към 2008 г.).

Настоящата карта (Фигура 11) е изработена вследствие на анкета проведена през 2008 г. с всички ДГС в страната. Един от въпросите в анкетата е да се посочи дали видът присъства на територията на съответното ДГС. Без да претендира за прецизност, картата отразява външните граници на разпространението на вълка у нас и представлява обобщена площ, която включва както постоянно заселените райони от териториални, семейни групи, така и места, където временно се задържат или само преминават нетериториални животни. Необходимо е по-прецизно проучване на актуалното разпространение на вълка у нас, особено около границите му (северни и крайни източни райони на разпространение).

3.2.2. Численост

Според анализа на Спиридонов и Спасов в Червена книга на България (2011) за състоянието на популацията у нас, средният брой на семейните групи в страната е 100 - 120 с приблизителна численост ~ 600 инд., а числеността на несемейните животни – ~ 190-200 (около 25 % от популацията). Цялата популация в страната преди появата на малките възлиза на около 800 инд.

3.2.3. Пригодни местообитания

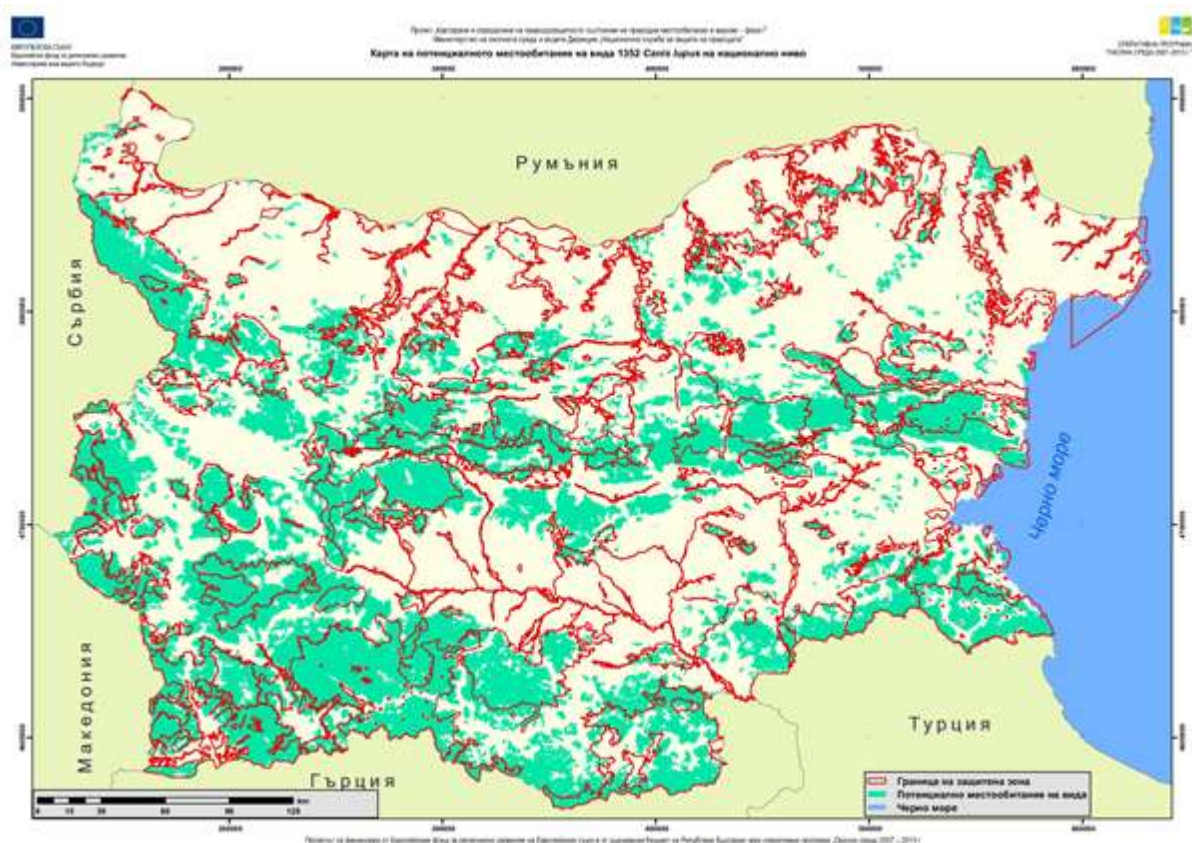
Пригодно местообитание за даден вид е местообитание в рамките на ареала му, чиито екологични характеристики създават подходящи условия за неговото съществуване. Чл. 1е на Директива на ЕС 92/43 за местообитанията дефинира местообитанието като: „...среда, определена от специфични абиотични и биотични фактори, в които този вид се намира в някой от етапите на своя биологичен цикъл“.

Като цяло вълкът е доста пластичен вид по отношение на изискванията си към местообитанието. Основни фактори, които се използват за дефиниране пригодността на местообитанията му, са:

- Типове Земно Покритие;
- Релеф;
- Отстояние от населени места;
- Отстояние от пътища.

Картата на пригодните местообитания на вълка на национално ниво е създадена на основата на индуктивен модел, комбиниращ около 400 реално установени локации на вида (следи, дири, маркировъчна дейност, екскременти, наблюдения на индивиди и др.), разпределени в почти всички райони от разпространението му в страната и еко-географски фактори, определящи това разпространение. Използвана е програмата MaxEnt (Фигура 12).

Моделът е изработен в рамките на проект: „Картиране и определяне природозащитното състояние на местообитания и видове – фаза I“, възложен от Министерство на околната среда и водите и финансиран по програма ОПОС.



Фигура 12. Модел на пригодните местообитания на вълка на национално ниво.

Според резултатите от модела най-голямо значение за избор на местообитание от вълка имат отдалечеността от населените места (места с ниска достъпност от страна на човека), земното покритие (горите имат най-голямо позитивно влияние) и отдалечеността от главните пътища. Тези резултати добре кореспондират с екологията на вида.

Оценената на база на модела обща площ на оптималните, пригодни местообитания за вида в страната е 31668,4 км². Най-общо, това са местата, в които семейните групи имат условия да установяват териториите си (постоянно пребиваване). По-ниските класове пригодни местообитания, които видът може да използва за временно пребиваване и преминаване не са представени тук.

Понастоящем в някои от районите с оптимални, пригодни местообитания вълкът не се среща. Други такива райони не са заселени постоянно от териториални двойки, а се използват само от млади, мигриращи (преминаващи) индивиди.

4. Лимитиращи фактори. Заплахи за вида.

4.1. Инфраструктура като източник на бариери за вида.

Диана Златанова

4.1.1. Пътна мрежа в страната. Влияние върху популацията на вълка.

Магистрали

За анализ на коридорите и транспортната инфраструктура бяха използвани слой пътища и слой железопътни мрежи. Допълнително, на терен бяха картирани и описани всички възможни места за преминаване на животни през магистралите „Тракия“ и „Хемус“ от София до: съответно „Тракия“ – 68-мия километър и „Хемус“ – 54-тия километър, които преминават през планински райони и следователно са от важност за едрите хищници.

За всяко място, потенциално пригодно за преминаване на животни, бяха събрани следните данни: GPS координати; размери на обекта – ширина, височина и дължина (м); разстояние до най-близката къща; наземна настилка на самия обект: тип и процентно покритие на растителността в и около обекта; следи от присъствието на животни.

Магистралите бяха разделени на логически сегменти (важни пътни свързвания), като всеки сегмент е сравнен по неговата **пропускливост** (*permeability* - P) – т.е общата ширина на всички места за преминаване към общата дължина на сегмента и оценка по километър (E) – общата точкова оценка на обектите към общата дължина на сегментите. Оценката на километър беше разделена на три основни дискретни класа: **ниска** – от 0 до 1,5, **средна** – от 1,5 до 2,5 и **висока** - над 2,5. Общата оценка на обектите беше базирана на 10-точкова система посочена в Таблица 7.

Таблица 7. Оценъчна система за категоризиране на местата за преминаване на животни през магистралите „Тракия“ и „Хемус“.

Точки	Описание
0	Отводнителен канал с диаметър ≤ 1.5 м. (неизползваемо от по-едри животни) или мост на река без места за преминаване
1	Бетонен канал с диаметър > 1.5 м, мост с места за преминаване или някои от местата с предварителна оценка от 2 до 10 със силно ур банизиран елемент
2	Асфалтиран локален път под магистралата (някои животни могат да преминат през нощта) или мост за ж.п. линия
3	Черен (коларски или друг) път под магистралата без пряка видимост към къщи
4	Черен (коларски или друг) път под магистралата без къщи наоколо
5	Виадукт с фронт за преминаване 20-40 м
6	Виадукт с фронт за преминаване 20-40 м без пряка видимост към къщи или други постройки
7	Виадукт 40-80 м. или магистралата преминава в тунел ≤ 50 м.
8	Виадукт с фронт за преминаване от 80 до 150 м.
9	Магистралата преминава в тунел с дължина ≥ 50 м. или виадукт с фронт за преминаване > 150 м
10	Магистралата преминава в тунел с дължина ≥ 500 м.

При анализа на магистралите „Тракия“ и „Хемус“ беше прието, че пригодни за вълк са тези места за преминаване, които получат оценка ≥ 2 . От общо 49 обекта на магистрала „Тракия“, 31 (63,27 %) са пригодни за преминаване на вълци (Таблица 8). Магистрала „Хемус“ показва сходни резултати - 67,86 % от всички обекти са удобни места за преминаване на вълци ($n=19$) въпреки, че тук са регистрирани по-малък брой обекти. Не бяха установени значими разлики между двете магистрала в измерваните параметри (Wilcoxon Signed Rank Test, $W=10$, $p=0,778$).

Таблица 8. Сравнение между двете магистрала „Тракия“ и „Хемус“ при оценяване местата за преминаване, пригодни за вълци.

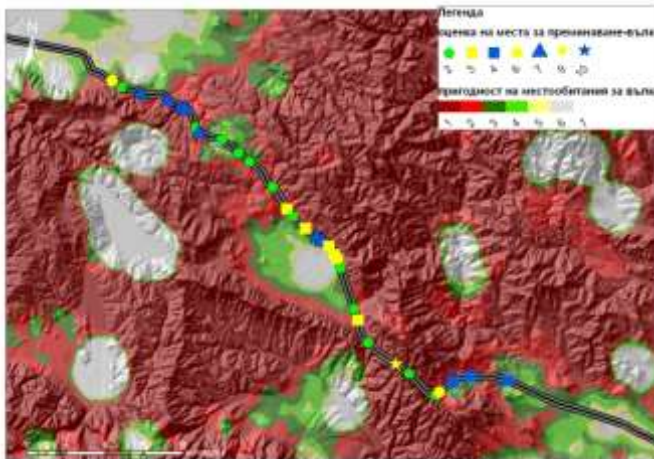
оценени параметри	Тракия	Хемус
Обща дължина на значимите отсечки по магистралите, м.	68200	53310
Средна надморска височина	675	683
Брой обекти	49	28
Брой обекти, пригодни за вълци	31	19
Надлез-тунел (магистралата минава в тунел)	1	4
Обща оценка на обектите	132	131
Обща оценка на обектите пригодни за вълци	124	125
Обща ширина на обектите, m	3570,4	9036
Обща ширина на обектите пригодни за вълци, m	3522,5	8311
Средна пропускливост от наличните съоръжения за вълци в %	92,51	73,88
Обща пропускливост (P %)	4,71	14,23
Пропускливост (P_w %) за вълци	4,63	12,01
Обща оценка по км. (E)	2,00	2,35
Обща оценка по км. пригодни за вълци (E_w)	1,87	2,14

Средната пропускливост от наличните съоръжения за вълци (ширината на обектите, пригодни за вълци, към общата ширина на обектите) отново е по-висока за магистрала „Тракия“ (92,51 %) поради наличие на повече обекти с по-голяма ширина от „Хемус“. Общата оценка по километър на пригодните места за вълци и за двете магистрала е средна.

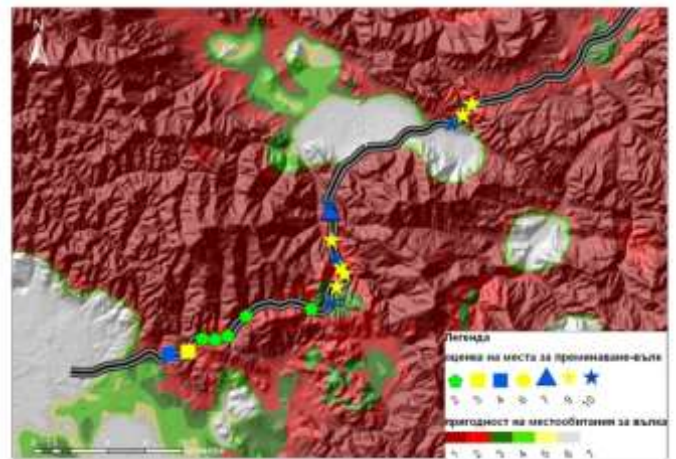
Тези данни бяха анализирани на фона на пригодността на местообитанията около местата за преминаване. За тази цел изготвения модел беше наложен с данните от анализа на магистралите и обектите, подходящи за преминаване на вълци.

От общо 31 обекта пригодни за преминаване на вълци през магистрала „Тракия“, 30 са разположени в пригодни класове (1-4). Най-много ($n=18$) са в клас 2 (Фигура 13 а)). Шест от

тях обаче са разположени в района на Ихтиман, където от другата страна на магистралата следват непригодни за обитание места. Това снижава общата пропускливост на магистралата, тъй като тези места, независимо от локалната си пригодност, са общо непригодни за използване. Така се формира липса на достатъчно непрекъснат коридор от пригодни места.



а) Магистрала „Тракия“

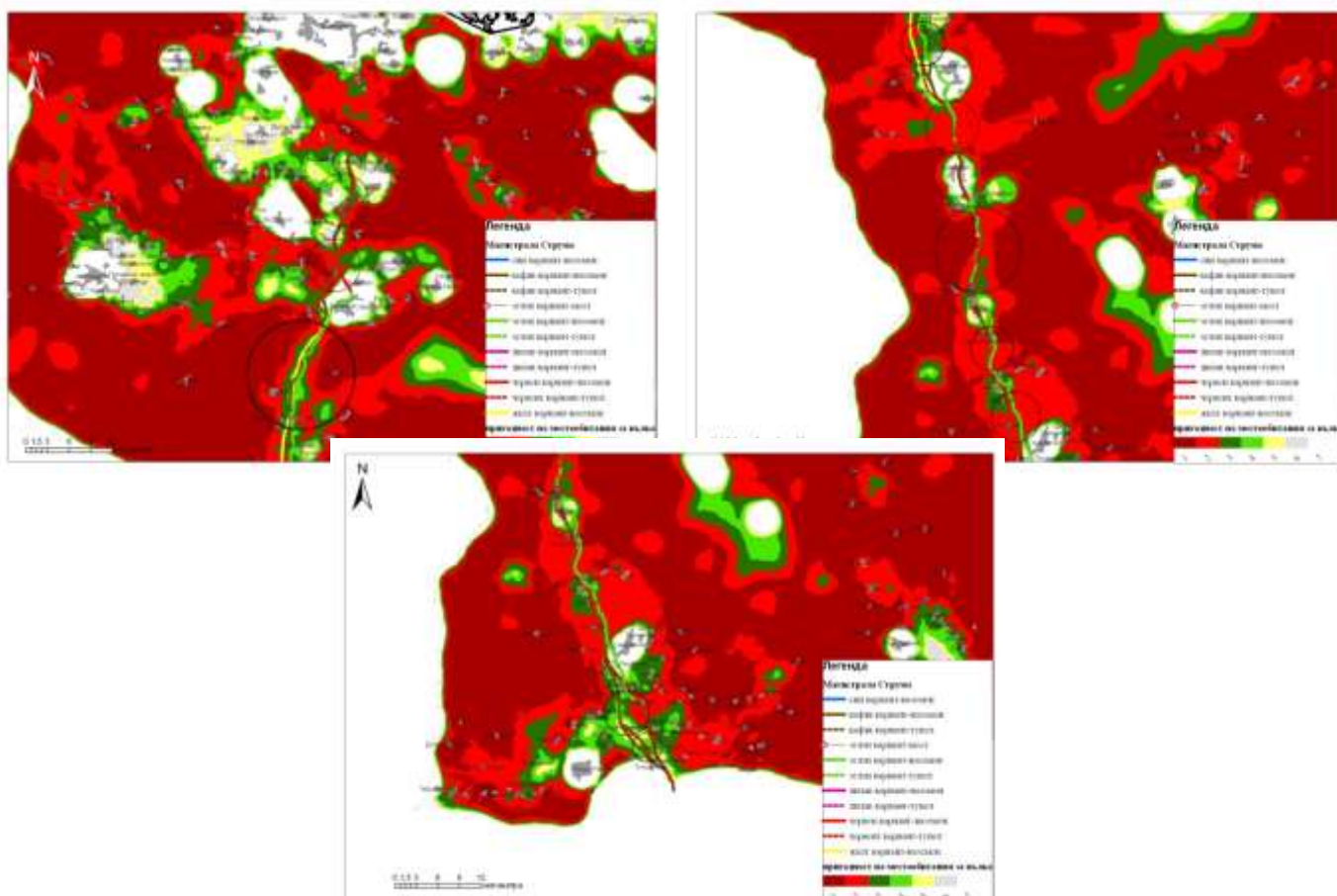


б) Магистрала „Хемус“

Фигура 13. Места, пригодни за преминаване на вълци, през двете магистрала – „Тракия“ и „Хемус“, наложени върху модела.

Повечето от местата за преминаване през магистрала „Хемус“ (Фиг. 13 б)) също са разположени в пригодни класове ($n=18$). Отново, повечето от тези места са в пригоден клас 2 ($n=13$). Само един обект – тунела „Правешки ханове“ е разположен извън пригодните местообитания, тъй като е в близост до урбанизирани зони.

Анализът на новостроящата се магистрала Струма показва, че тя преминава през много пригодни местообитания на вълка (Фигура 14). Няколко са критичните точки, в които се очаква прекъсване на свързаността на популацията, ако те не бъдат снабдени със специални инфраструктури за преминаване на животни.

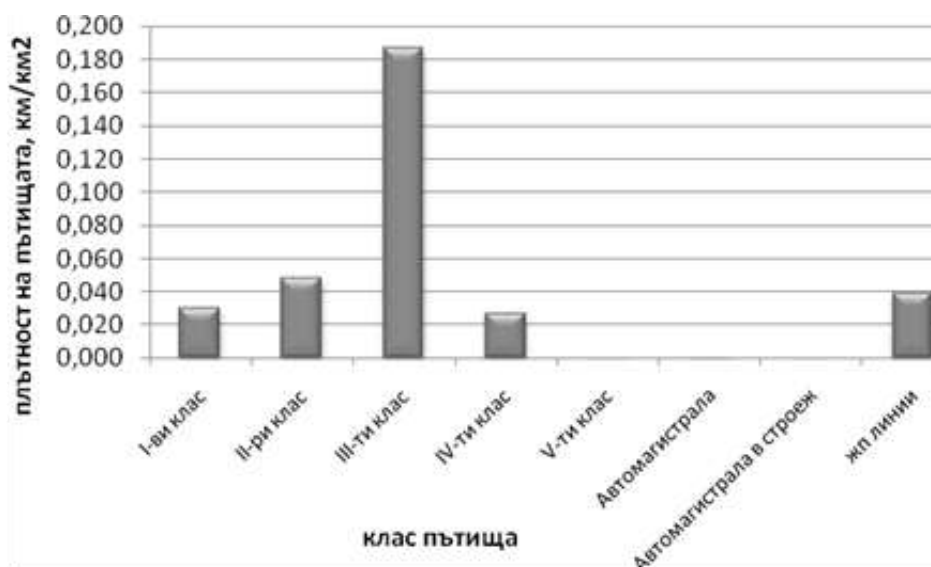


Фигура 14. Магистрала „Струма“ и критичните според модела точки за преминаване на вълка (в кръговете).

Други пътища и железопътни линии:

Плътността на пътищата е определяща за вътрешната свързаност на вълчата популация, като тя е много по-чувствителна на това безпокойство. Съществуват многобройни проучвания, които се опитват да установят границата на плътността на пътищата, отвъд която видът не се среща. Най-често проучванията посочват, че видът не оцелява в даден район, ако плътността на пътищата е над $0,6 \text{ км/км}^2$ (Thiel, 1985; Jensen *et al.*, 1986; Mech *et al.*, 1988). Mech (1989) по-късно посочва, че вълците могат да обитават при тази плътност на пътищата само, ако районът им граничи с обширни територии с по-малко пътища.

При анализ на плътността на пътищата в България се установи, че високият клас транспортна инфраструктура (магистрала, вкл. и в строеж, клас I и II) имат плътност $0,081 \text{ км/км}^2$ в рамките на разпространението на вълка (Фигура 15). Най-висока плътност имат пътищата клас III ($0,187 \text{ км/км}^2$), който обаче е с по-ниска натовареност (от 860-1500 коли на ден) и скоростта на движение е по-ниска. Средната плътност на пътищата в рамките на разпространението на вълка е $0,044 \text{ км/км}^2$.



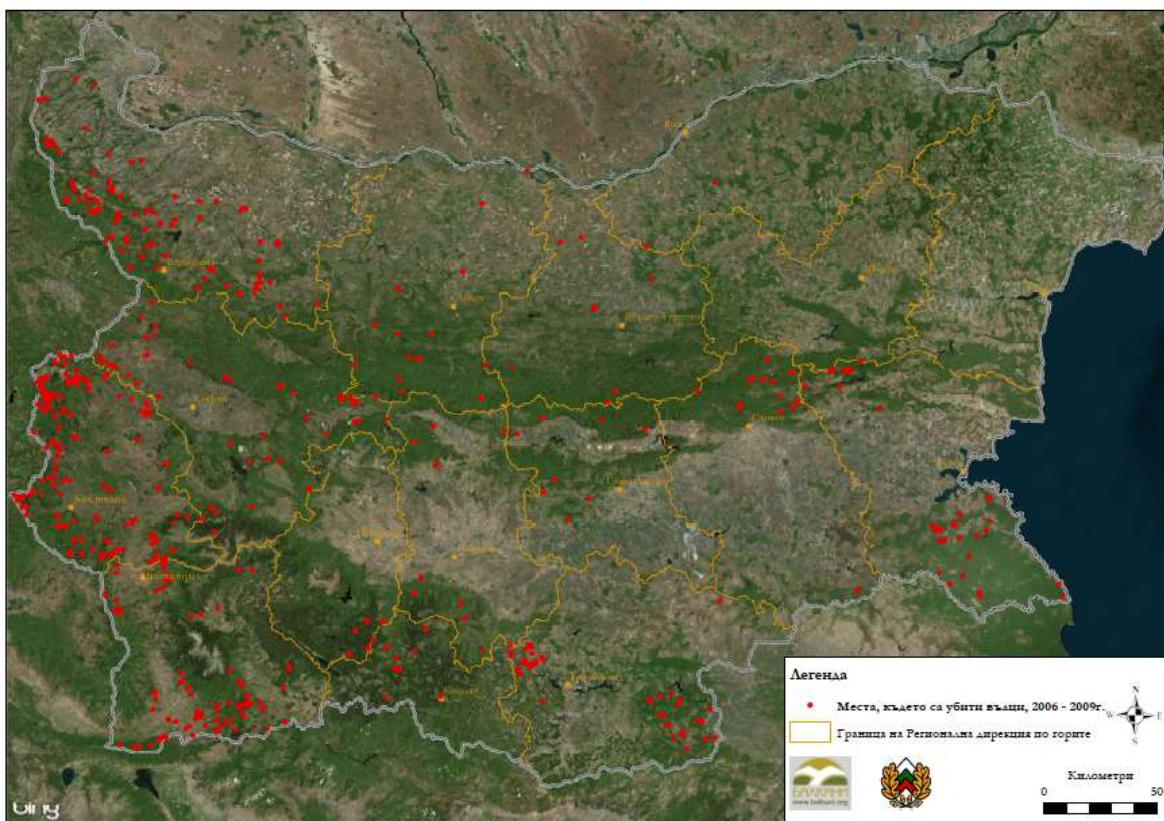
Фигура 15. Плътност на пътищата в рамките на разпространението на вълка.

4.2. Смъртност при вълка, причинена от антропогенни фактори.

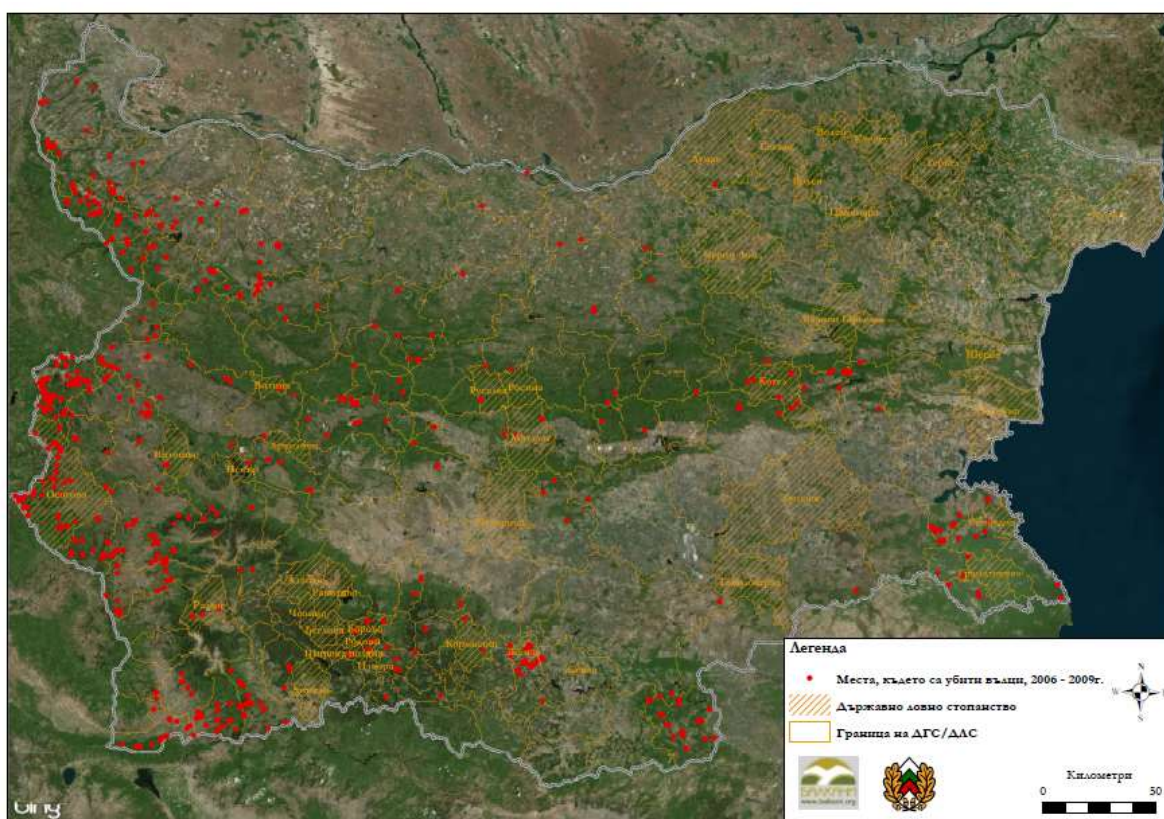
Елена Цингарска, Петър Генов

По отношение на смъртността при вълка, в страната се регистрират и има отчетност основно за отстреляните вълци. Почти няма данни за регистрирани вълци – жертви на трафик, различни болести или др. Случаите на незаконно убити вълци (с използвани забранени средства) в повечето случаи остават неразкрити и извършителите ненаказани, а понякога незаконно убити вълци биват отчитани като законно убити.

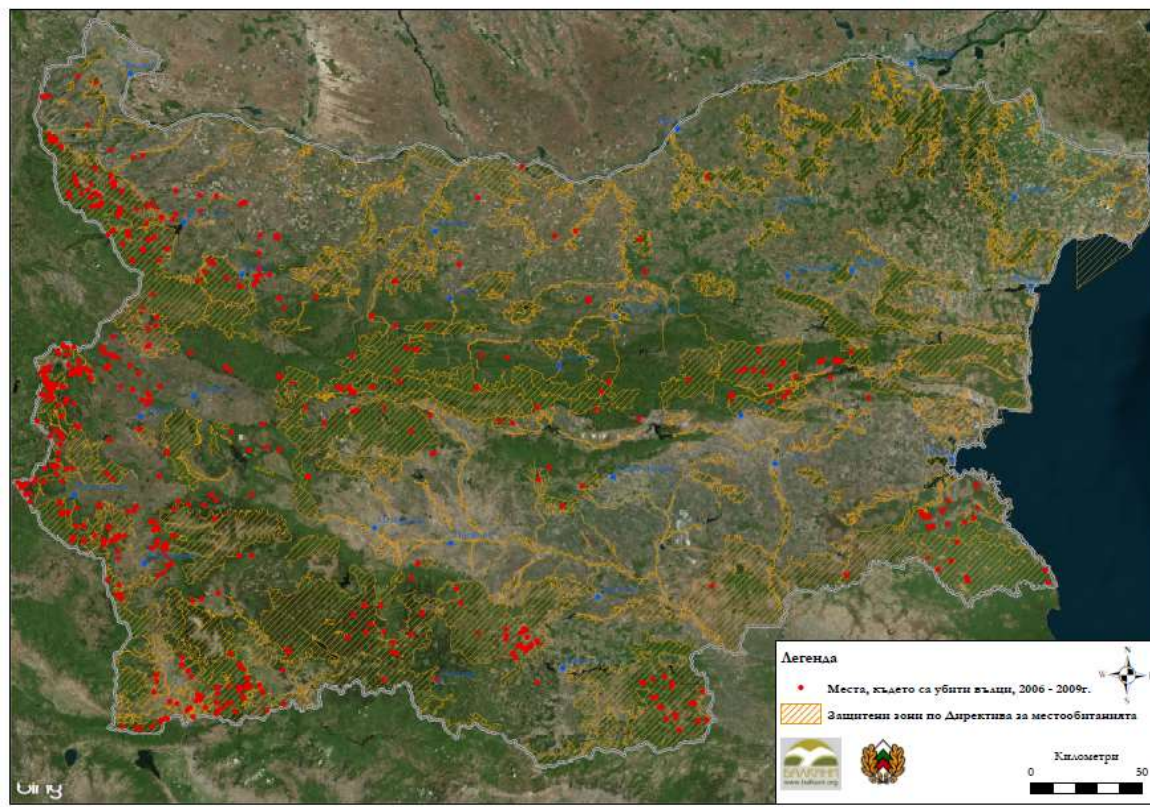
През 2010 г., в рамките на подготовката на настоящия план за действие за вълка и със съдействието на Изпълнителна агенция по горите беше подготвена и проведена анкета с всички ДГС и ДЛС в страната. Събраната информация включва данни за всички регистрирани отстреляни вълци по ДГС/ДЛС, за четиригодишния период от 2006 до 2009 г. (Фигура 17), разделени според месеца и мястото на отстрел, с отбелязани пол и приблизителна възраст. 16,6 % от убитите вълци попадат в границите на ДЛС.



Фигура 16. Пространствено разпределение на убитите вълци за 2006 – 2009 г. спрямо РДГ.



Фигура 17. Пространствено разпределение на убитите вълци за 2006 – 2009 г. спрямо ДГС.

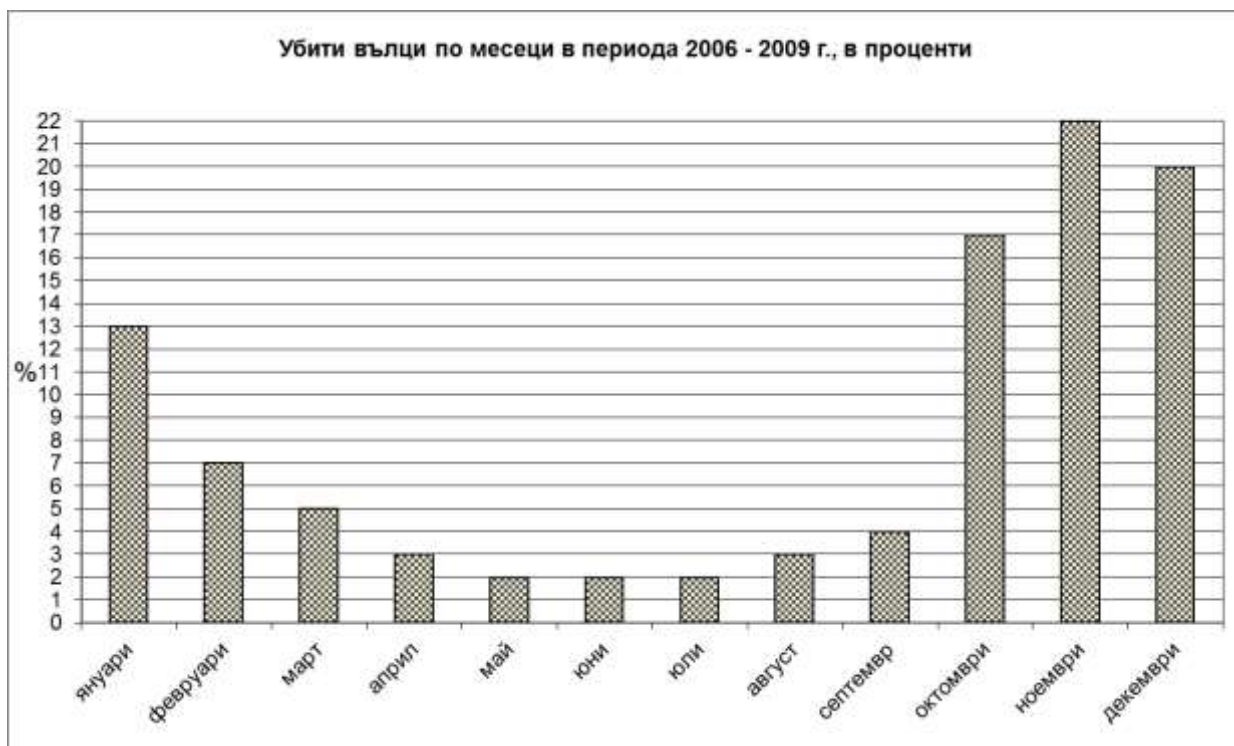


Фигура 18. Пространствено разпределение на убитите вълци за 2006 – 2009 г. спрямо защитените зони от НАТУРА 2000.

Анализът на информацията за местата на отстрел показва, че 54,3 % от вълците убити в периода 2006 – 2009 г., са отстреляни в границите на НАТУРА 2000.

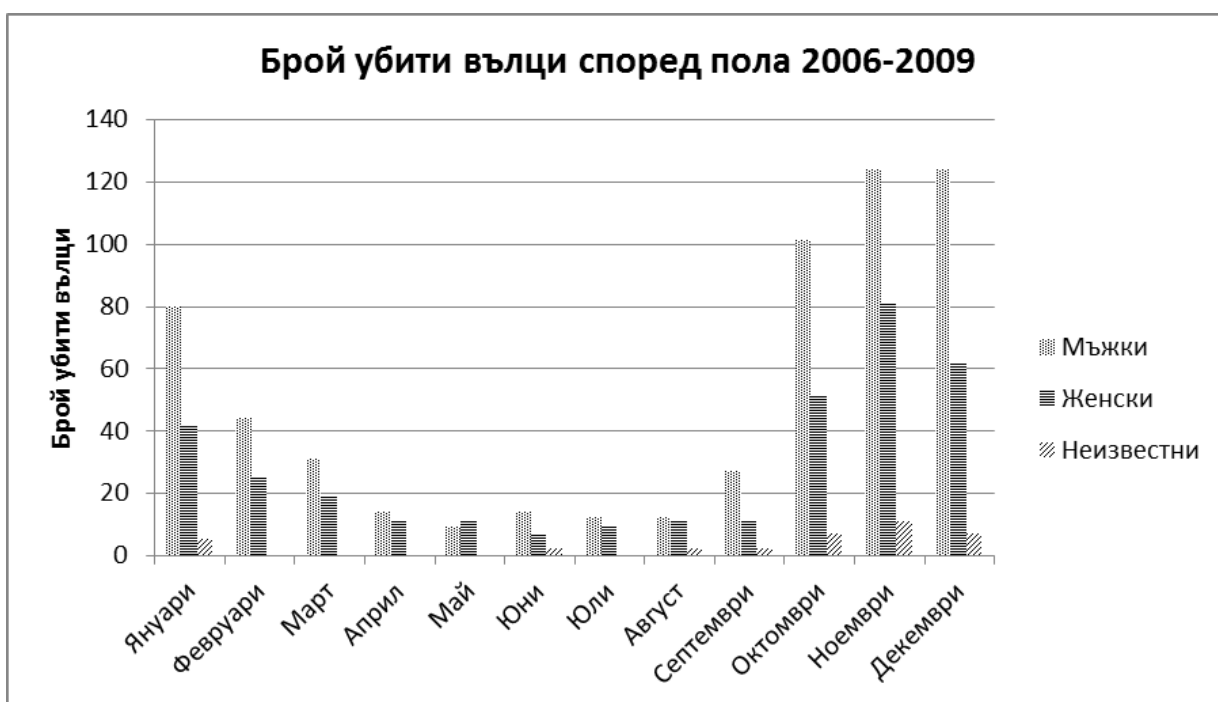
След обработката на подадените данни се установи, че за периода 2006 – 2009 г. общият брой отстреляни вълци е 972 инд. (средно 243 инд. на година). Данните за всяка година са разпределени по месеци и по пол. Приложените по-долу графики са получени в резултат от обработката на данните предоставени в рамките на анкетата.

Резултатите показват, че извън сезона за лов на едър дивеч (дива свиня) и особено в пролетно-летния период, броят на отстреляните вълци е незначителен. Основният процент вълци (72 %) са отстреляни в периода октомври – януари. Малка част – само 7 % от всички убити вълци, са отстреляни в периода април – юни (Фигура 19).



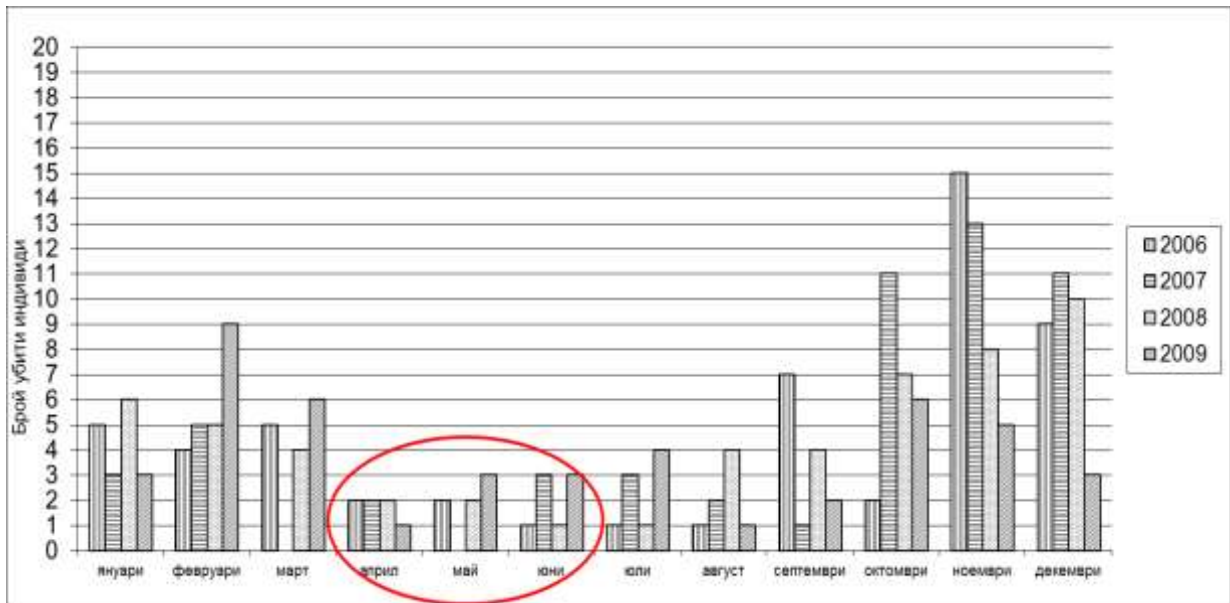
Фигура 19. Разпределение на регистрираните отстреляни вълци (в %) по месеци.

В попълнената анкета е посочен полът на всеки убит вълк. Съотношението между убити мъжки и женски вълци е в полза на мъжките, т.е. убиват се повече мъжки отколкото женски (Фигура 20). Тази тенденция се запазва през годините.



Фигура 20. Брой отстреляни вълци по месеци спрямо техния пол.

В следващата графика (Фигура 21) са представени броят убити вълци на територията на всички ДЛС, по месеци, за всяка от четирите години. Както се вижда, в месеците април, май и юни, на територията на ДЛС, за цялата страна, всяка година се отстрелват единици вълци. Например, само 2 вълка убити за всички ДЛС в страната през м. април 2006 г., 2 вълка през м. май 2006 г., 1 вълк през м. юни 2006 г. и т.н.



Фигура 21. Брой отстреляни вълци във всички ДЛС, по месеци (2006 – 2009 г.).

Данните от предишни изследвания посочват резултати, подобни на получените от настоящата анкета.

Данни за периодите на отстрел на вълка, за период от 10 години дава и Петър Генев. Според негово изследване, за период от 10 години (1999 – 2008), 60 – 82 % от вълците се отстрелват от октомври до края на декември. От април до септември се отстрелват едва 4,8 – 7,1 % от вълците (Таблица 9). Авторът отбелязва, че при настъпване на ловния сезон смъртността се увеличава, особено при младите, които очевидно са по-непредпазливи. Събраните сведения показват, че за периода 1999-2008 г., преобладава броят на отстреляни мъжки.

Анализ на Пенчев (2004), дава следните данни за отстрела на вълците: 80 % от вълците се отстрелват при лов на диви свине; 5 % на хайки; 5 % на стървилища; 5 % от пастири и 5 % случайно.

Опитът от организирането на хайки за вълци показва, че желаните резултати са минимални, а в същото време безпокойството на други видове, между които и редки и защитени, е значително. В края на зимата, когато обикновено се организират хайки, женските на копитните (сърни, елени) са бременни, а други видове тъкмо навлизат в размножителен период.

Таблица 9. Динамика на отстрела на вълци в стараната за периода 1999-2008 (П. Генев).

Период	1999-2002		2003-2006		2007-2008	
Параметри	Брой	%	Брой	%	Брой	%
I-III	40	40,0	21	25,9	16	15,5
IV-VI	4	3,8	2	2,5	3	2,9
VII-IX	1	0,9	4	4,9	2	1,9
X-XII	60	55,3	54	66,7	82	79,7
Общо	105	100	81	100	103	100

***Забележка В Приложение 1а са посочени данните за отстрел за периода 2014 -2021 г.**

4.2.1. Анализ на паралела между брой ловци и брой убити вълци в страната.

Васил Василев

Авторът на графиката по-долу прави следните коментари относно тази зависимост:

- Броят на ловците, членуващи в НЛРС-СЛРБ се увеличава, но има и ловци, които не са членове на СЛРБ;
- Процентът активни ловци намалява въпреки увеличението в числеността на ловците като цяло;
- Броят на ловците не е задължително корелиран с броя убити животни;
- Има ограничение на броя на ловците в групата;
- Известно е, че най-често вълците се отстрелват на лов за други видове (дива свиня);
- Необходими са повече данни за това какво ловно усилие се прилага в даден период, в дадени райони и т.н.



Фигура 22. Общ брой ловци по години, съпоставен с броя отстреляни вълци

5. Вълците и хората.

5.1. Влияние на вълка върху домашните животни. Конфликт хора – вълци.

5.1.1. Динамика на щетите причинени от вълка в страната.

Петър Генов, Атидже Джинджиева, Елена Цингарска

Опитомяването на животните, което започнало преди 12000 – 13000 години, довело съществени промени в отношението на човека към вълците (Voitani, 1995). Щетите причинени от вълци по домашните животни са станали основна причина за опитите за унищожаване на този вид и продължава да бъде един от главните проблеми в опазването на вида. България, като страна с развито планинско животновъдство, не прави изключение в това отношение. Тук нападенията на домашни животни от вълци са нещо обичайно от векове. Поради тази причина животновъдите у нас традиционно използват методи за охрана на животните и минимизиране на щетите, причинени от хищници. Тези методи са подробно разгледани в следващата точка от настоящия документ.

У нас щетите от вълка по домашните животни, не се регистрират официално, тъй като не се заплащат обезщетения за тях. Сведения за подобни щети са събирани основно по анкетния метод. Някои по-мощни проучвания по темата са проведени за периода 1999 – 2009 г. (П. Генов и А. Джинджиева), както и за периода 2002 – 2006 г., в два моделни района на страната – Краището и Западен Пирин (СДП – БАЛКАНИ). Като резюме, според първото изследване може да се посочи, че в планинските части на страната основна жертва на вълка при домашните животни са овцете, следвани от козите. Тези два вида заемат 80,4 % в Родопите, а в останалите планини 76,1 % от домашните животни – жертви на вълка (Таблица 10).

Таблица 10. Щети от вълци по домашни животни в планинските части на страната за периода 1999-2009 г. (непълни данни, според анкетираните) (по Генов, Джинджиева).

Вид	Овце	Кози	Крави и телета	Коне и кончета	Мулета и магарета	Кучета	Общо
Брой	1207	519	175	123	134	110	2268
%	53,2	22,9	7,7	5,4	5,9	4,9	100

Анкетираните отбелязват, че на много места вълците нападат родените през пролетта кончета (при свободно пасящи коне), от които до есента оцеляват малка част.

Информацията при второто изследване е събирана ежегодно, чрез интервюта с местните животновъди. Всяка година в изследването са включвани средно 20 населени места от всеки моделен район. Събирана е информация за отглеждани домашни животни и броят им, интензивността на нападенията от вълци на домашни животни, динамиката на тази активност в периода на изследването, видовете домашни животни нападени от вълка, използваните методи за охрана на животните, както и нивото на конфликта човек – хищник,

възникващ вследствие на причинените щети.

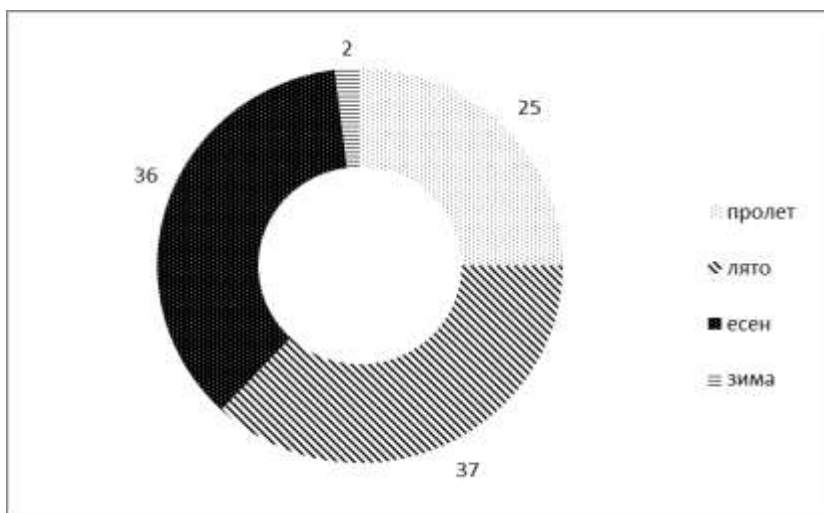
По-долу са дадени обобщени данни от изследването.

В рамките на периода на изследването, според анкетите, в моделния район Краище са причинени щети върху 1,5 % от пасищно отглежданите домашни животни, докато в Западен Пирин този процент е 3,8 %.

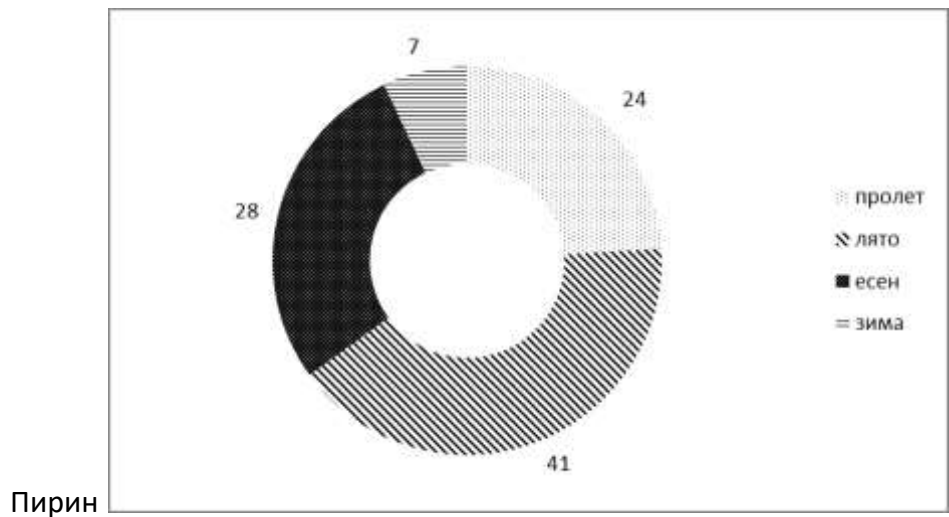
И в двата района нападенията и щетите са основно върху кози и овце. В Краище щетите по кози съставляват 48,4 % от всички щети по домашни животни, за овцете този процент е 44,6 %. Специфичното тук е, че третата позиция се заема от кучетата с 5,6 % от нападаните домашни животни.

И в Пирин козите са на първо място с 56,7 % от всички нападани домашни животни, а овцете с 30,8 %. Тук третото място се заема от говедата 10,8 %. Това се дължи на факта, че през лятото стада говеда се пасат високо в планината, често оставяни без пастир и кучета и без да се прибират вечер в кошари.

Резултатите от сезонната динамика на нападенията не се различават значително в двата района. Прави впечатление, че в Пирин е сравнително по-голям процента на нападения през зимата. Причината за това е, че в този район животните се извеждат на паша извън населените места и в зимните месеци, което ги прави достъпни за вълците. За Пирин е характерно сезонното, височинно преместване на стадата. През лятото, когато животните са по летните пасища високо в планината, вечер се прибират само в ограждение (обикновено ниска, дървена ограда). Предназначението му е по-скоро да ги събира заедно за нощувка, отколкото да ги предпазва от хищници. В тези случаи, при липса на допълнителни предпазни мерки (добри кучета за охрана и др.) хищниците имат лесен достъп до стадата. Оттук идва и сравнително по-високият процент нападения от вълци през лятото, в Пирин (Фигура 23).

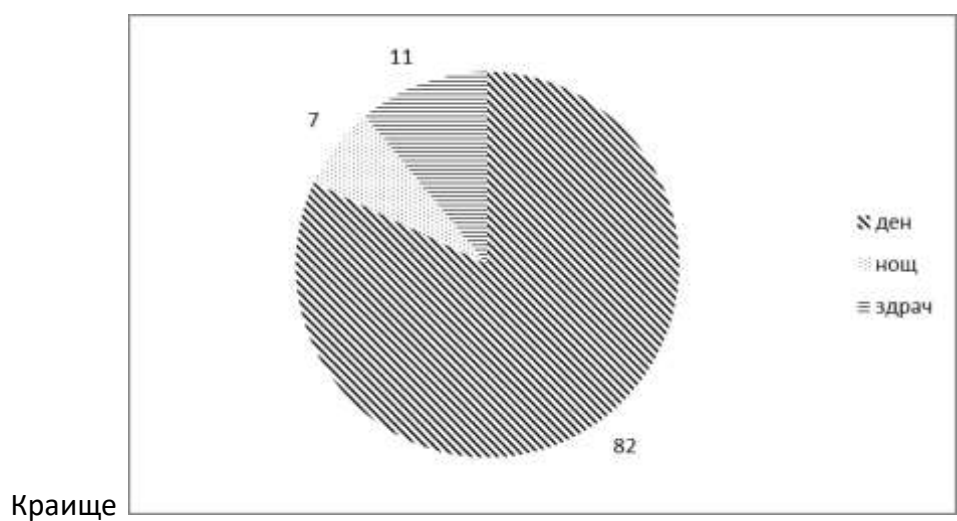


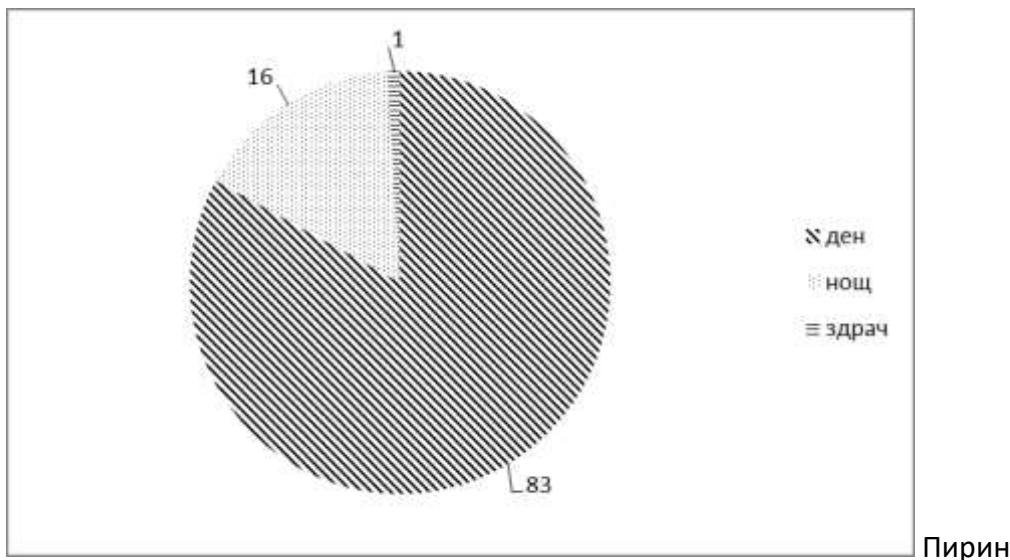
Крайще



Фигура 23. Сезонна динамика на нападенията от вълци върху домашни животни в двата моделни района (Tsingarska – Sedefcheva, 2008).

Интересно е да се отбележат резултатите за денонощната динамика на нападенията от настоящото изследване. И в двата моделни района нападенията върху домашните животни са извършени основно през деня на паша. За Краище 82 % от всички докладвани нападения са дневни, а за Западен Пирин тази стойност е съответно 83 % (Фигура 24). Този категоричен превес на дневните нападения, говори за необходимост от прилагане на мерки за охрана на животните, докато са на паша. В условията на пашуване в планинските райони на страната, традиционно доказаните ефективни мерки са постоянен пастир и ефективни пастирски кучета.





Фигура 24. Денонощна динамика на нападенията от вълци върху домашни животни в двата моделни района (Tsingarska – Sedefcheva, 2008).

5.1.2. Използване на отрови.

Все още съществува проблемът с използване на отрови срещу хищници и по-специално срещу вълци. В миналото (до началото на 90-те години на XX век) различни отровни и упойващи вещества се използват легално за „борба“ с хищници и други видове (например гризачи). След ратифицирането на Конвенцията за опазване на дивата европейска флора и фауна и природните местообитания (Бернска конвенция) от страна на Република България тези средства за лов и убиване стават незаконни. Бернската конвенция е в сила за страната ни от 01.05.1991 г. Отровните и упойващи вещества фигурират в Приложение IV на документа като забранени за използване средства. Впоследствие, използването им за лов или убиване става незаконно по силата и на други национални и Европейски закони (Закон за биологичното разнообразие, Закон за лова и опазване на дивеча и Директива 92/43 на ЕС).

В днешно време към подобни „мерки“ прибегват основно животновъди, за да намалят щетите от вълци. Освен че е меко казано нехуманна, практиката е опасна за много видове диви и домашни животни и птици, някои от които редки и защитени. **В някои случаи хора също могат да станат жертва на отрови, поставени за животни. Отровните вещества са опасни дълго време след поставянето им в природата. Голяма част от тях остават в почвата и се натрупват в билки и гъби, при чието събиране и използване, могат да са опасни за здравето и живота на хората.**

Необходимо е институциите, отговорни за прилагане на съответните законови разпоредби да засилят контрола върху използването на отровни вещества, да подобрят комуникацията и сътрудничеството помежду си и да предприемат дейности за ограничаване на това явление в страната.

Необходимо е да бъде изготвен протокол за действие в случаи на регистрирано използване на отровни вещества.

5.2. Превантивни мерки срещу нападения на домашни животни от вълци.

Сидер Седефчев

С намаляването на броя на всички видове домашни животни през последните 20 години в България се увеличават и убитите домашни животни като процент от общия им брой. Това неминуемо води до натрупване на повече негативи от страна на фермерите и обществеността спрямо присъствието на вълка. Затова е важно да се предприемат мерки, на ниво държавна политика за понижаване риска от успешни нападения на вълци над домашни животни и за намаляване на конфликта човек - хищник.

Методите за опазване на домашни животни от нападения на вълци са най-общо два вида. Едните водят до летален край за хищника, докато други целят да му попречат да атакува успешно или да го откажат въобще, без да му нанасят вреда. Най-ефикасни и евтини, същевременно щадящи хищниците, са традиционните методи, тъй като те са тествани във времето и са усъвършенствани според конкретните условия.

5.2.1. Методи за охрана на едър и дребен рогат добитък, коне.

Постоянното присъствие на пастир е особено необходимо, ако животните се извеждат на паша в район, обитаван от вълци. Това е една от причините в България това да се приема за правило и необходимост. Пастири ежедневно пасат стадата овце и кози и по-рядко придружават стадата едър рогат добитък. Най-често хергелета или групи коне и мулета, както и стада прасета се отглеждат свободно пуснати и без постоянно присъствие на човек. Най-често това е така заради невъзможността да се покрият разходите за пастир или в по-редки случаи поради немарливост. И в единия и в другия случай се разчита, че животните сами ще се отбраняват при евентуални нападения на вълци. Присъствието на човек не винаги е достатъчна причина вълкът да не предприеме нападение. Много са случаите, когато вълци нападат домашни животни непосредствено пред погледа на пастира. Важно е да се отбележи, че на практика голяма част от наеманите пастири не извършват поставените им задачи добросъвестно. Това е голям проблем за работодателите им. Невъзможността да се изкарат достатъчно средства от екстензивно животновъдство не позволява на фермерите да наемат достатъчно много и качествено вършещи задълженията си работници. Затова често се случва да се изгубят животни и като резултат да станат жертви на вълка.

Пастирски кучета.

Пастирските кучета - пазачи на стада са кучета, които надзират за безопасността на стадото, патрулирайки свободно около него и отблъскват нападения на хищници.

Затвърденото типично поведение на грижовно отношение към поверените животни, неприязън към едрите хищници, териториалност и подтиснат ловен инстинкт са резултат на многовековен, постоянен отбор и подбор по желани работни качества.

Времето и опита са доказали безусловната ефикасност на пастирските кучета като пазачи на стада овце, кози, крави или други пасищно отглеждани домашни животни.

В условията на нашата страна това е най-ефективният и устойчив метод. Използването на пастирски кучета води началото си от зараждането на животновъдството по тези земи.

Повечето достигнали до нас породи и типове пастирски кучета са плод на подбор, продължил хиляди години. Вследствие на това, генетично са унаследени специфични качества като нетърпимост към хищници, толерантност към добитъка, сила, непретенциозност, самостоятелност и много други качества важни за едно добро пастирско куче. От родителите в поколенията се предават и детайли в поведението като инстинктивно следване на последното животно от стадото, или някои негативни като страх от гръмотевици и др. Тези примери идват да покажат колко е важен произхода на отделния екземпляр, както и историята на съответната порода пастирско куче. Такива отродия има в много райони на Азия и Европа.

В България, традиционно използвани породи пастирски кучета са на първо място каракачанското куче и овчарския барак, също така в миналото юрушки и анадолски кучета. За съжаление овчарския барак, въпреки известната му агресивност към хищници, е на път да изчезне.

Каракачанското куче е използвано и се използва и до днес и заслужено е придобило легендарност с качествата си. Породата е категоризирана като селскостопанско животно (Закон за животновъдството). Призната е и препоръчвана от Министерство на земеделието на САЩ (USDA) като ефективно средство за охрана на стада от едри хищници. Получава отлични оценки и е търсена от фермерите в други страни: www.karakachandog.com, <https://www.sffaintinggoat.com/karakachan-igd-1>

Вече съществува новосъздадена от група любители порода, наречена българско овчарско куче (БОК). Използването на тези кучета като пастирски не е препоръчително поради следното: Въпреки, че като основа за създаването на БОК служи каркачанското куче, в селекцията се използват и други породи като санбернар, нюфаундленд, кавказка и средноазиатска овчарка. До голяма степен хаотичното кръстосване на тези породи при създаването на БОК рязко намаляват качествата на тези кучета като охранители на домашни животни. Качествата на доброто пастирско куче не са плод на неговия ръст и внушителна маса, а предимно на неговия добър произход. Не особено подходящо е и използването на други пастирски породи поради това, че са селектирани в различни от българските условия. Важно е да се отбележи, че много от пастирските породи са селектирани в по-голяма степен в посока на вдъхване на респект с размерите си, отколкото стремеж да се запазят работните качества и са далеч от работните линии.

Използването на едри породи като санбернар и нюфаундленд, които нямат нищо общо с пастирските кучета, е меко казано неразумно.

Присъствието на работни каракачански кучета, а дори и непородни с добри качества, предотвратява над 80 % от атаките на вълци (Седефчев, лично съобщение; Tsingarska, Sedefchev, 1997).

Огромен проблем за фермерите в България е да опазят кучетата си от отстрелване, отравяне или други методи на умишлено убиване. Около 50 % от пастирските кучета не доживяват до 5 години, около 20 % не доживяват до 2 години, а огромна част (около 80 %) не достигат до 10 години. Умирайки преждевременно, те не успяват и да предадат уменията си на младите кучета.

Много е трудно и е необходимо дълго време да се създаде сплотена, с ясна йерархия група от работни кучета. Често убиването на дори едно куче води до жертви. Като следствие от нападенията у фермерите се нагнетява напрежение и омраза към хищниците.

Проучване направено в два района (Краище и Пирин) в периода 2002 – 2006 г. показва, че голямата част нападения на вълци над домашни животни стават през деня (около 82 - 83%), и само 17 - 18 % от нападенията са през нощта и по здрач (Tsingarska - Sedefcheva, 2008) (виж т. 5.1.1). През деня животните са изведени на паша и в това време кучетата са най-надеждната и ефективна защита за стадото.

Мерки, които е необходимо да се предприемат, по отношение на пастирските кучета:

- Трябва да се стимулира използването на каракачански кучета, като това може да стане както чрез директно субсидиране, така и чрез освобождаване на собствениците на работни кучета от породата от определен вид такси. Това е решаващо и за да можем да опазим родната си порода като работно куче.
- В защитените територии, където едновременно се практикува пасищно животновъдство и пешеходен туризъм, е необходимо да се монтират информационни табели, обясняващи вредата от храненето на пастирските кучета и други неправилни действия към тях. Храненето е масова практика с много лоши последици за поведението на кучетата.
- Също така е необходимо посредством такива табели да бъде обяснено на туристите кое е най-адекватното поведение в близост до стадо домашни животни и пастирски кучета.

В България първите стъпки за подпомагане на пастири, чрез безплатно предоставяне на каракачански кученца са направени през 1997 г. като проект на две НПО – СДП-БАЛКАНИ и БДОБР-Семпервива, в рамките на програмата за изследване и опазване на вълка в България. Това е пионерски за България проект с авторска методология. До 2006 г. включително, Семпервива продължава да предоставя каракачански кучета на животновъди в рисковите райони. За съжаление, за отглеждането на всичките над 100 кучета и тяхното предоставяне на фермери в различни райони на страната, финансова помощ бе оказана единствено от външни организации – European Natural Heritage Fund – EURONATUR, Alertis – Fund for Bear Conservation, Anglian Wolf Society.

Ограждения - кошари, пояти, обори и др.

Фермерите изграждат различни по вид и функция ограждения и помещения за животните. Освен да държат животните на определеното място те имат и функция да ги предпазват от нападения на хищници. Известни са обаче доста случаи, когато вълците влизат и през огражденията и дори през плетените покриви и стени на затворените кошари (пояти, саи). Реално погледнато летните кошари, изградени най-често от дървени порти или просто от тръни, не могат да спрат вълк, ако реши да прескочи. Те обаче трябва да удържат изплашените овце (кози, говеда) да побегнат в различни страни, което може да има много лоши последици, особено ако това стане нощем. Но и тогава има много случаи, когато в паниката си животните се издушават под натиска на множеството. Затова да се разчита на кошарата без да има кучета, които биха предотвратили в повечето случаи подобна близост, не е добро решение. Добър вариант е използването на електропастири, захранвани от слънчеви панели, като допълнително подсибяване или там, където няма достъп до подходящи материали за ограда. Съществува вероятност (няма данни от наблюдения) електропастирът да пречи на кучетата да реагират така, както биха постъпили, ако нямаше такъв.

Електропастири.

В нашата страна все още не е много популярно използването на електропастири за ограждане на животните в рамките на определено пасище или с цел защита срещу хищници през нощта. Причините за това са няколко. От една страна, пасищата не са достатъчно богати, поради което животните изминават всеки ден големи разстояния. Летните пасища често се намират високо в планините и са трудно достъпни или са твърде обрасли или скалисти, което е пречка за поставянето на електропастир. Друга причина е, че обикновено пасищата са с накъсана или неустановена собственост. Много от собствениците при някои от стадата също се явява по-скоро пречка.

Не на последно място, общото финансово състояние на стопаните, практикуващи планинско животновъдство (най-уязвими от нападения на хищници), ги възпира от подобни инвестиции.

Електропастирът представлява добра защита срещу евентуални нападения на хищници, ако се използва като основно или допълнително ограждение за през нощта. Може да бъде добра алтернатива във високите безлесни високопланински пасища, където на практика няма подходящи материали за изграждане на ограда (кошара). Желателно е да се подпомогат пастирите (приемуществено в районите обитавани от вълк и мечка) като им се предоставят безвъзмездно електропастири или им се осигурят на преференциални цени. Необходимо е и да се разяснява сред стопаните ефекта и ползата от тези устройства, особено като подходящо средство за охрана на животните за през нощта.

За съжаление фактор, възпиращ фермерите да прибягнат до по-масово използване на тези устройства, са и твърде вероятните кражби на електризатори и други елементи от съоръженията.

Комбинацията от първите 4 метода може да осигури много ефикасна защита. Обикновено, такава комбинация напълно предотвратява щетите от нападения от вълци или ги свежда до поносим за стопаните минимален размер.

Нито един метод и средство не осигурява 100 % защита срещу нападение на вълци. Но самостоятелно или в комбинацията доказаните методи снижават значително риска.

Други:

Магарета. Според някои автори наличието на магаре със стадото овце или кози е добър метод за предотвратяване на нападение на вълци. Изтъква се наличието на вродена агресия от страна на магаретата спрямо хищника. Според нашите наблюдения и на база разговори с опитни животновъди смятаме, че не всяко магаре проявява такава агресия и това е по-скоро поведение проявявано от мулетата и конете. Магарето обаче има качеството да усеща навреме присъствието на хищник като с поведението си предупреждава останалите животни в стадото и най-важното кучетата, ако има такива.

Звуци. Използването на гърмящи средства (пиратки) от страна на пастирите с цел подплашването на хищниците е доста разпространена практика у нас. Това е метод, който определено стресира домашните животни, но има и пропъждащ вълците ефект.

5.3. Социални аспекти.

5.3.1. Социологически проучвания.

В периода август – декември 2004 г. беше проведено социологическо проучване в рамките на проект „Анализ на човешките измерения по отношение на мечките“. В допълнение бяха включени въпроси и за нагласата към вълка. Изследването целеше:

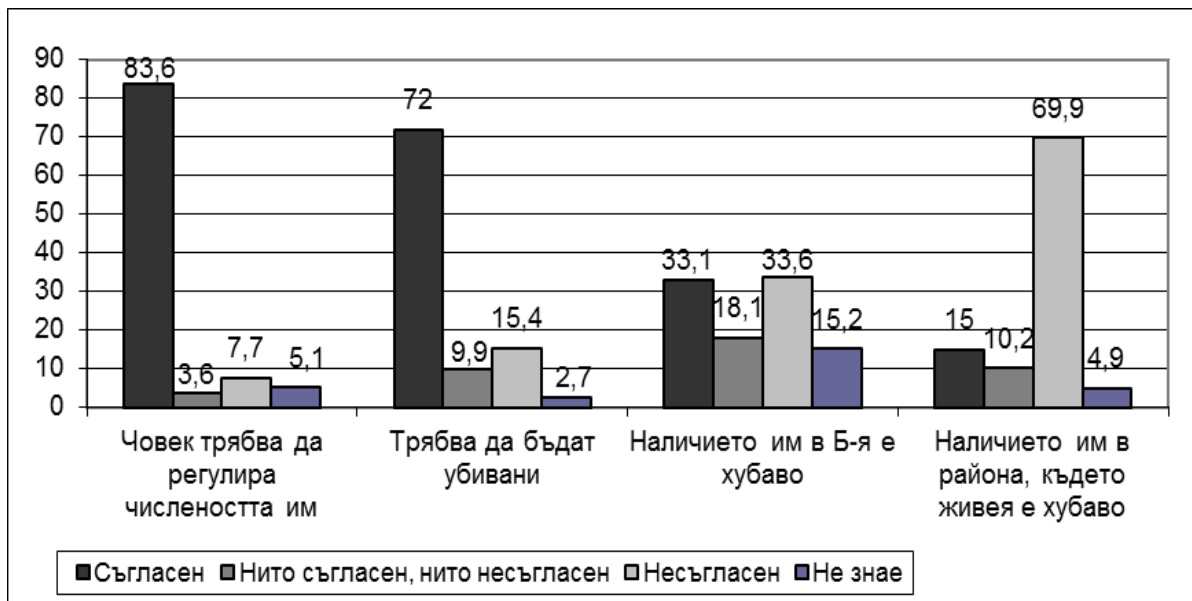
- Да установи отношението на местното население към мечките и вълците;
- Да установи кои са проблемните пресечни точки при взаимоотношенията между хора и мечки и хора и вълци (като например нанасят ли хищниците щети и какви);
- Да разбере в най-общи рамки мнението на хората относно това какви мерки могат да бъдат взети при проблеми във взаимоотношенията между хора и мечки и хора и вълци.

Изследването е проведено в два региона на страната, а именно Пирин и Родопите. Посетени са общо 71 населени места в двата района (Таблица 11).

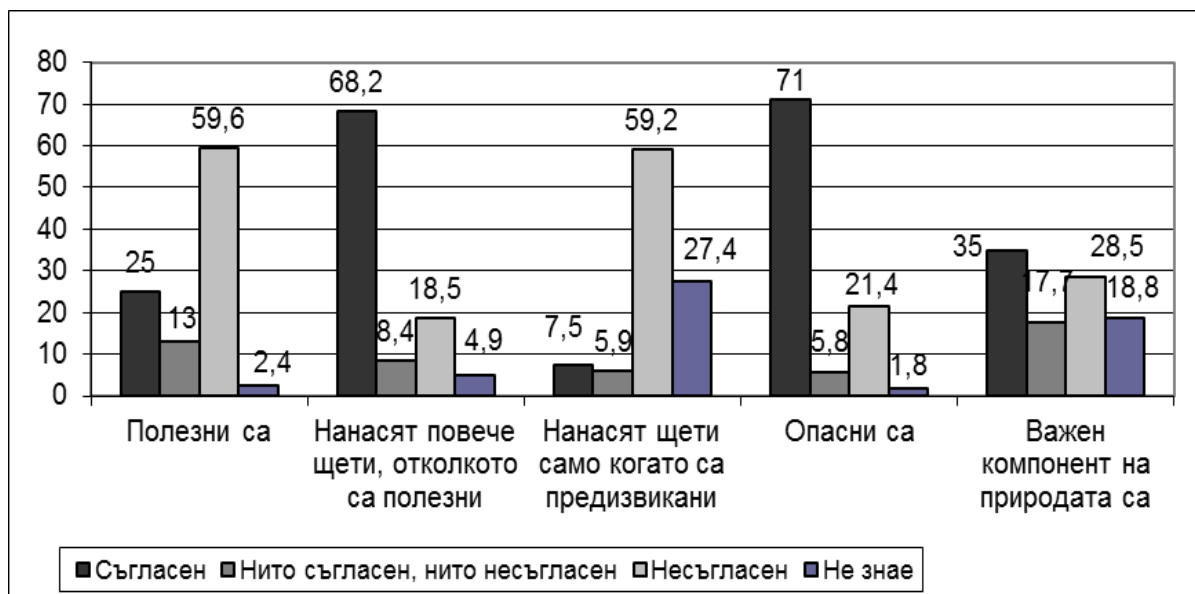
Таблица 11. Брой проведени анкети по райони.

Район	Брой	%
Пирин	172	31.4
Родопи	375	68.6
Непосочен регион	2	-
ОБЩО:	549	100.0

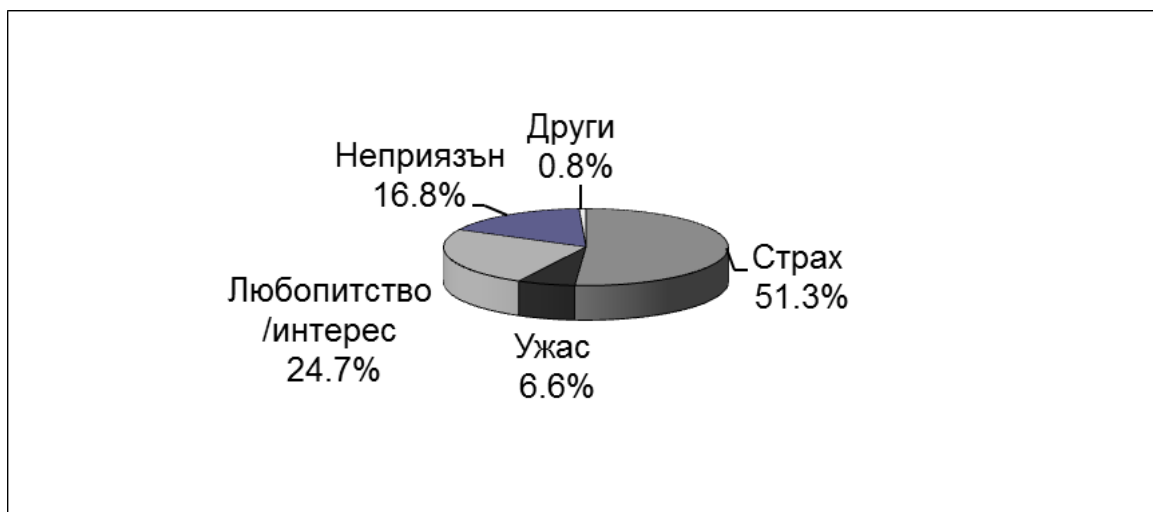
От проведеното социологическо проучване става ясно, че местното население изпитва различни чувства (страх, ужас, неприязън, но и любопитство) при срещата с вълците. Отношението им е предимно негативно и липсва толерантност към присъствието им в близост до населените места и селските райони на страната. Повечето анкетирани смятат, че числеността им трябва да се регулира и че ролята им в природата е неясна, като се възприема основно негативния им образ. Конкретните цифри са представени в следните графики (Фигура 25-28):



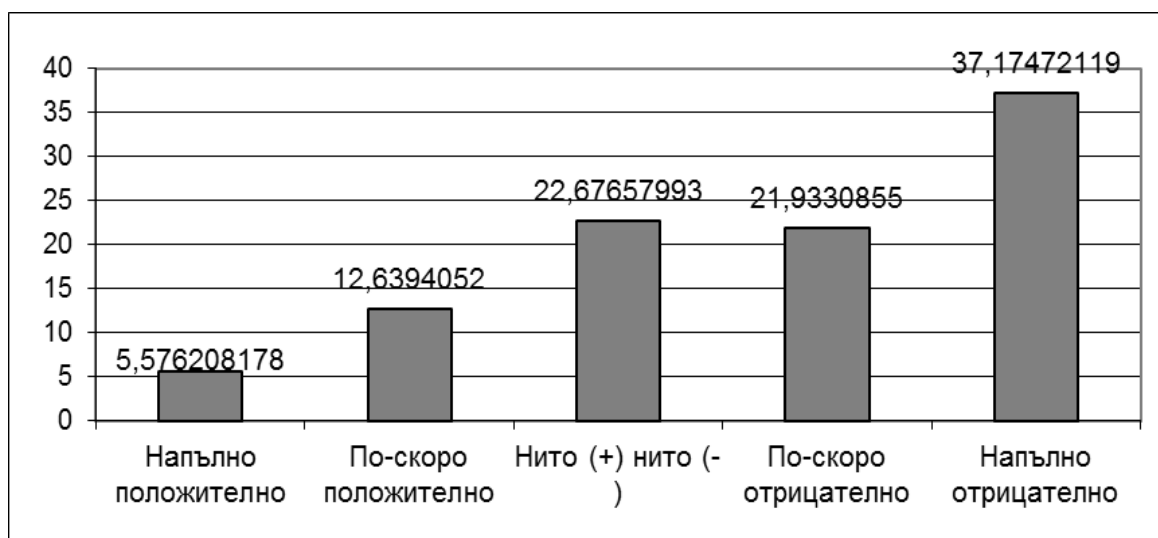
Фигура 25. Нагласи към вълците в проучените райони.



Фигура 26. Представи за вълците в проучените райони.



Фигура 27. Чувства при среща с вълк в проучените райони.



Фигура 28. Отношение към вълците (в %) в проучените райони.

5.4. Повишаване информираността на широката общественост. Образование.

5.4.1. Липсата на знания за вида.

Информираността на широката общественост в България относно вълка е недостатъчна и в много случаи нереалистична. Медиите, чиито послания най-лесно достигат до хората, често представят вълка в негативна светлина. Всичко това води до създаване на отрицателна нагласа и грешна представа за вида, начина му на живот и ролята му в природата, в иначе неутралната широка общественост. Недостатъчна информираност по тази тема се наблюдава и сред групите от обществото, които са пряко свързани с вълка и управлението му.

Действителната значимост и роля на вълка за екосистемите е отместена на заден план и дори непозната, докато „информацията“ от типа на истории за „кръвожадния вълк“ е широко разпространена. Получаването на реалистична информация за същинската му важна роля в природата е предпоставка за дългосрочното му опазване в България.

5.4.2. Дейности за повишаване информираността на широката общественост.

До момента, усилия за подобряване на ситуацията в това отношение са правени от някои НПО – СДП - БАЛКАНИ, БДОБР - Семпервива и Природен фонд.

През 1999 г. екип на СДП-БАЛКАНИ съвместно с БДОБР - Семпервива подготви първата пътуваща фотоизложба за вълка и кафявата мечка, в която чрез фотографии и текстове, беше представена информация за тези представители на нашата фауна, за начина им на живот и ролята им в природата. Изложбата беше уредена в София и други градове на Западна България, за широката публика, след което придружаваше образователната програма, подготвена специално за основните училища.

Образователната програма беше проведена в 70 училища от Западна България, в райони, обитавани от едрите хищници (най-общо от гр. Белоградчик до гр. Гоце Делчев), в периода 1999 – 2002 г. Изработени бяха две интерактивни книжки за различни възрастови групи (от II до V клас), с информация за вълка, мечката и риса. Към тях беше подготвен наръчник за учителя. За по-големите ученици от основните училища бяха провеждани лекции с диапроекции. Придружаващи инициативи и материали към информационната кампания бяха конкурси за рисунки и др., плакати, стикери, тениски за учениците и др.

5.4.3. Образователен център за едрите хищници.

Като естествено продължение на горе споменатите дейности, възникна идея за създаването на образователен център, в който с по-богата и по-пълна информация посетителите да получават знания за едрите хищници на България и за природните екосистеми, от които те са неразделна част. Такъв център би имал несравнимо по-голям капацитет в дългосрочен аспект.

През 2004 г. започна и реализирането на тази идея. Инициативата беше на СДП - БАЛКАНИ, съвместно с БДОБР - Семпервива. За място беше избрано почти изоставено село в ниските части на Западен Пирин. Тук е един от двата моделни района, в които СДП - БАЛКАНИ извършва своите теренни проучвания върху вълка. Планината е обитавана от вълци и мечки, а освен всичко Националният парк е притегателен за много посетители и туристи.

Центърът работи от 2008 г. Уредена е голяма изложбена зала с атрактивна и богата информация за четирите вида едри хищници в България (вълк, кафява мечка, рис и чакал) и техни родствени видове по света. Оборудвана е и многофункционална зала (за практическа работа с деца, за прожекции, за провеждане на срещи и др.), сувенирен

магазин и кафе. Два вълка и две мечки, спасени от незадоволителни условия на живот, обитават просторни ограждения в близост до Центъра. Те са неразделна част от образователните дейности. Целта е Центърът да стане популярен сред учебни заведения в цялата страна и организирани групи ученици и студенти да го посещават, като им се провеждат образователни програми. Центърът е отворен за всеки, който желае да научи повече за природата и обитателите ѝ.

На други места в България подобни центрове - музеи, но само за мечки (от едрите хищници) има два: в Родопите (Триград) и на Витоша. Желателно е вълкът да бъде популяризиран по подобен начин и в други части на страната.

5.5. Икономически предимства от опазването на вълка.

Димитър Василев

За природозащитниците има три основни причини за опазване на вълчата популация или за подпомагане възстановяването на вълка в цяла Европа: екологични, етични и социологически. Но всички тези доводи често не биват споделяни от местните хора, живеещи в близост до местата, обитавани от вида. Наблягането на някои възможности за икономически изгоди, които може да бъдат придобити от наличието на вълка, може да помогне за намирането на нови причини за приемане на вълка от местните общности.

За да има ефективна икономическа изгода, то тя трябва да е за дадена общност като цяло, а не само за няколко местни жители. Представяйки предимствата би било изключително съществено да се представят възможните ползи от наличието на вълка в даден район.

Туризмът (еко-туризъм) би имал големи възможности за развитие и би могъл да увеличи заетостта на местното население в райони с наличие на вълци.

Тук ще дадем три примера, за да покажем възможностите, които дава образа на вълка за икономическо ползване, като в различни социално-екологични ситуации може да се ползват един или друг от тях или всичките.

5.5.1. Турове с водачи.

Целта е да се доведат туристи до район, в който вълкът се среща, и да се създадат възможности за директни наблюдения на вълци или за наблюдение на следи от присъствието им. Да се запознаят туристите с характерните особености и проблемите на вида. При такава дейност целият район ще се възползва от присъствието на туристите.

Една атрактивна програма трябва да включва различни възможности и дейности, като нощно или дневно наблюдение на животните, възможности за упражняване на фотолов, спорт или риболов в района на вълците и др. Такива програми би следвало също да включват хората в събирането на информация и да се придружават от лекции с прожекции на филми и др. Поради това, че възможностите за пряко наблюдение са редки, е необходимо да се ползват други дейности свързани с вълците (взимане на отпечатьци от

следи, виене през нощта за предизвикване на отговор и др.). Туристите трябва да могат да си вземат нещо от терена (например отливки от следи или скулпторки и пластики направени от местните жители).

Успехът на туровете с водач би зависел от способностите на самите водачи сред природата. Поради тази причина би било добре да бъдат подобрени опита и знанията на водачите, да се увеличат познанията за местните фауна, флора и за района въобще, комуникационните и организационни умения.

Подобни познания и умения могат да се придобият в специализирани учебни центрове за обучение на водачи за познавателен туризъм или организирани курсове към информационни центрове.

Туровете с водачи трябва да се развиват в сътрудничество със специалисти, които могат да подпомогнат да се развият тези идеи.

5.5.2. Лого/етикет ВЪЛК.

Лого ВЪЛК би могло да се създаде, за да е лесно разпознаваемо от ползвателя или клиента (такива, каквито са за биологични продукти или органична храна). За да бъде по-ефективно, трябва да е признато от местните власти, а също и от националните власти и да бъде контролирано от институции.

Етикетът може да се разпространи и сред хотели и магазини, участващи в процеса по съхранение на вълка в района. Би следвало да е облекчена продажбата на местна продукция с такъв етикет на туристи. За по-голяма ефективност логото/етикет трябва да се дава на цели села или райони. Такъв етикет може да се ползва, за да се прави популяризация на региона (както например Санбернара е използван за някои райони на Швейцария).

5.5.3. Центрове за вълка.

Необходимо е да бъдат създадени центрове за вълка, адаптирани към местните условия. Такива центрове ще предоставят информация за цялата дива природа на района заедно с информацията за вълка. Когато е възможно, е желателно да има магазин за сувенири, музейни сбирки, изложби, добавянето на заграждения с животни и други инфраструктури. Необходимо е да бъдат създадени възможности за заетост. Подкрепата на местната власт е изключително важна за реализацията на подобни дейности.

Досега, поради статута на вида, ловът на вълци е бил основната възможност за икономическа изгода - чрез ловен туризъм. Това би могло да се промени като се предприеме цялостно проучване на възможностите за икономическо ползване на вълка и да се провеждат широки информационни кампании за прилагане в практиката на различните начини на икономическо ползване на вида, в унисон с дългосрочното му съхранение.

6. Комуникация и сътрудничество между заинтересованите страни.

Една от основните цели на този План за управление е създаване и подобряване на комуникацията и сътрудничеството между всички заинтересовани групи. Както методологията на разработване на плана, така и бъдещите процеси на вземане на решения, свързани с управлението на вълка в България, са адаптирани за подобно сътрудничество. Интересите на всяка група, с отношение по темата, са важни и трябва да се взимат предвид.

Различните заинтересовани групи биха могли да си сътрудничат при следните приоритети и дейности, свързани в управлението на популацията на вълка в България:

- Мониторинг на състоянието на популацията на вида в страната;
- Организиране на работни срещи за намиране на начини за добро управлението на вида и взаимно информиране за актуалното му състояние;
- Прилагане на различните икономически инструменти за извличане на полза от присъствието на вида;
- Изпълнение на законодателството;
- Различни дейности, регламентирани с настоящия документ, целящи по-добро управление на популацията на вида в България,
- Минимизиране на конфликта човек – вълк.

7. Законова рамка.

7.1. Законова база и международни споразумения за вълка (*Canis lupus L.*).

Яна Велина, МОСВ

ЗАКОНОВ СТАТУТ

МЕЖДУНАРОДНО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО

Европейският вълк е включен в:

А) Директива 92/43/ЕИО на съвета от 21 май 1992 година за опазване на естествените местообитания и на дивата флора и фауна (Директива за хабитатите).

За България Директивата е в сила от 21.05.1992 г.

Включен е в Приложение II- растителни и животински видове от значение за Общността, чието съхраняване изисква обявяването на специални защитни зони.

Видът е означен (*) с приоритетно значение. Приоритетни видове са видовете от интерес за Общността, които са застрашени на европейската територия на държавите-членки и за чието опазване общността носи особена отговорност въз основа на тяхното естествено разпространение.

Включен е в Приложение IV- растителни и животински видове от интерес за Общността, които се нуждаят от строга защита. Българските популации са изключение, което е направено чрез Директива 2006/105/ЕО на Съвета от 20 ноември 2006 година за адаптиране на Директиви 92/43/ЕИО в областта на околната среда поради присъединяването на България и Румъния.

Включен е в Приложение V - растителни и животински видове от интерес за Общността, чието взимане от дивата природа и експлоатация могат да бъдат предмет на мерки за управление.

В главата „Съхранение на природни местообитания и местообитания на видовете” на Директивата 92/43/ЕИО се чете, че се изгражда единна ЕВРОПЕЙСКА ЕКОЛОГИЧНА МРЕЖА на територии със специален режим на защита, наречена „Натура 2000”. Тази мрежа се състои от райони, обхващащи местообитанията на видовете от Приложение II. Тя трябва да гарантира по-нататъшно съществуване или евентуално възстановяване до благоприятен конзервационен статус на тези типове природни местообитания на видовете в техния естествен район на разпространение.

Съществуват забранени методи, средства за залавяне и убиване и средства за транспортиране, които са упоменати в Приложение VI на Директивата.

Б) Конвенция за опазване на европейската флора и фауна и природните местообитания (Бернска конвенция).

За Република България конвенцията е в сила от 1.05.1991 г., обн. ДВ бр. 23/10.03.1995 г.

Canis lupus е включен в Приложение II на Бернската конвенция - строго защитен за страните членки, но България е подписала Конвенцията с резерви по отношение на този вид, което представлява невъзможност за прилагането на специалните забрани от чл. 6 (например забраната за убиване). Република България си запази правото да премахне тази защита, ако прецени, че размножаването е достатъчно голямо и не се нуждае от защита.

Член 22

1. Всяка държава може да направи една или няколко резерви по отношение на определени видове.

...

4. Всяка договаряща страна, направила резерва може напълно или частично да я оттегли Приложението към Резолюция № 6 (1998) на Постоянния комитет на Бернската конвенция- вид, изискващ специални мерки за съхранение на местообитанията му.

Глава II от Бернската конвенция се отнася за защита на природните местообитания, като:

- Всяка договаряща страна взема съответните и необходимите законодателни и административни мерки за осигуряване запазването на природните местообитания на дивите видове от флората и фауната, особено на тези, които са изброени в приложения № I и II, както и да осигури запазването на застрашените от изчезване природни местообитания;
- Договарящите страни отчитат в своята политика за планиране и развитие изискванията за запазване на защитените райони, споменати в преходната точка, така че да се избегне или сведе до минимум всякакво влошаване на ситуацията в такива райони;
- Договарящите страни се задължават да координират в необходимата степен своите усилия за защита на природните местообитания, посочени в този член, когато те са разположени в погранични райони.

Глава III от Бернската конвенция се отнася до защита на видовете.

Според чл. 6 всяка договаряща страна взема съответните необходими законодателни и административни мерки за осигуряване на специална защита на видовете от дивата фауна, изброени в Приложение II.

Приложение № IV забранява следните средства и методи за убиване, лов и други форми на използване при европейския вълк:

Примки; Живи животни, използвани като примамки, които са слепи или осакатени; Звукозаписи; Електрически уреди, способни да убиват или зашеметяват; Изкуствени източници на светлина; Огледала и други заслепяващи предмети; Приспособления за осветяване на целта; Приспособления за нощна стрелба, съдържащи електронен преобразувател или увеличител на образа; Експлозиви; Мрежи (ако се прилагат за масов или неизбирателен лов или убиване); Капани; Отрова или стръв с отрова или упойващи вещества; Обгазяване и опушване; Полуавтоматични или автоматични оръжия, чийто затвор може да побере повече от два пълнителя; Самолети; Автомобили в движение.

В) Конвенция за биологичното разнообразие.

Ратифицирана на 29.02.1996 г. със закон, приет от 37-то НС (ДВ, бр.22 от 1996 г.)

Г) Конвенция за международната търговия със застрашени видове от дивата флора и фауна (Вашингтонска, CITES).

В сила за Република България от 16.04.1991 г.

Българската популация на европейския вълк е включена в Приложение II на конвенцията, което третира всички видове, които, макар в момента да не са непременно застрашени от изчезване, биха могли да станат такива, освен ако търговията с екземпляри от такива

видове не е обект на строго регламентиране с цел да се избегне използване, което е несъвместимо с оцеляването им.

Търговията с екземпляри от видовете, включени в Приложение II се регламентира чрез разрешителни за внос, износ, ре-експорт, в рамките на ЕС, лична собственост, циркове.

Научното ведомство във всяка страна наблюдава както разрешителните за износ, издавани от тази държава за екземпляри от видовете, включени в Приложение II, така и самия износ на такива екземпляри.

За България научните становища се определят от Националния научно-консултативен съвет по CITES, а контролен орган и издаващ разрешителните по CITES е МОСВ.

Д) Регламент на съвета на Европа No 338/97 от 9.12.1996 г. за защита на видовете от дивата флора и фауна чрез регулиране на търговията с тях (European Community (EC) Regulation No. 338/97 of 9 December 1996 on the protection of species of wild fauna and flora by regulating trade)

Е) Европейски план за действие за вълка на Съвета на Европа Action plan for the conservation of the wolves (*Canis lupus*) in Europe.

Бернската конвенция, по която Р България е член, възприема този план за действие. В него се съдържат препоръки за създаването на план за действие за вълка в България.

НАЦИОНАЛНО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО

А) Според настоящото законодателство на Република България, европейският вълк е включен в Закона за биологичното разнообразие (ЗБР, ДВ. Бр.88 от 4 Ноември 2005г.).

! * Европейски вълк (*Canis lupus*)

Знакът "!" пред името на даден вид означава, че видът е включен в приложението към Резолюция № 6 (1998) на Постоянния комитет на Бернската конвенция (927 вида, изискващи специални мерки за съхранение на местообитанията им).

Знакът "*" пред името на даден вид означава, че видът изисква приоритетно съхранение на неговото местообитание.

Видът е включен в:

Приложение № 2 (към чл.6, ал.1, т.2 и 3) и под режим на опазване са местообитанията му по Директива 92/43/ЕИО на Съвета за опазване на естествените местообитания и на дивата флора и фауна.

Приложение №4 (към чл.41, ал.1) и е под режим на опазване и регулирано ползване от природата.

В зависимост от състоянието на популациите му и биологичните изисквания на вълка режимите и условията за ползването му обхващат:

- Предписания за достъп до определени райони;

- Временна или местна забрана за ползване на вида или определени популации;
- Срокове, правила и методи за ползване;
- Въвеждане на разрешителен режим или определяне на квоти за ползване на екземпляри;
- Условия за покупка, продажба, притежаване, предлагане за продажба или транспортиране с цел продажба или изнасяне зад граница на екземпляри или части от тях;
- Условия за отглеждане и размножаване на вида при контролирани от човека условия.

При улавяне или убиване на вълка се забранява (чл.44, ал.1) използването на следните неселективни уреди, средства и методи (включително моторни превозни средства) (приложение No 5 към чл.44, чл.1):

- Живи животни, вкл. слепи или осакатени, които се използват като примамки;
- Звукозаписи;
- Електрически или електронни уреди, способни да убиват или зашеметяват;
- Изкуствени източници на светлина;
- Огледала и други заслепяващи предмети;
- Приспособления за осветяване на целите;
- Приспособления за прицел за нощна стрелба, съдържащи електронен преобразувател или увеличител на образ;
- Експлозиви;
- Мрежи, които според принципа или условията на тяхното използване са неизбирателни.(„Неизбирателни капани” са стъпните, стръвните, премазващите капани и примките.);
- Арбалети;
- Отрови и примамки с отрова или упойващи средства;
- Обгазяване или опушване;
- Полуавтоматични или автоматични оръжия, чийто магазин може да побере повече от два патрона;
- Умрели животни или части от тях за стръв в местообитания на мечки.

Режимите и условията на ползване на вълка (ловен вид от приложение 4) се въвеждат със съвместни заповеди на министъра на земеделието, храните и горите и министъра на околната среда и водите, в зависимост от състоянието на популациите и биологичните изисквания на отделните видове.

Нарушенията спрямо горните разпоредби се наказват с глоби от 200 до 20 000 лв., отнемане на правото на ловуване за 3 години.

Опазването на вида извън естествената му среда включва отглеждане и размножаване при контролирани условия в зоологически градини, живи колекции и в центрове за размножаване и отглеждане на защитени видове.

Министърът на околната среда и водите и председателят на Изпълнителната агенция по горите могат със заповед, обнародвана в "Държавен вестник", да забраняват вноса, развъждането и отглеждането извън зоопарковете, центрoвете за отглеждане и размножаване на защитени видове животни и спасителните центрове на местни или чужди диви животински видове, които представляват опасност за хората или са неподходящи за отглеждане като животни компаньони, и на световно застрашени видове животни.

Б) Вълкът е ловен вид в България, ползването му се регулира от Закона за лова и опазване на дивеча (ДВ-бр. 78 от 26.09.2000 г.).

Индивидуалният му лов е разрешен целогодишно, а груповият лов на чакала извън горския фонд от 1 януари до последния ден на февруари.

Според закона хайки за вълци не са позволени!

Режимите и условията на ползване на ловни видове, се въвеждат със съвместни заповеди на председателя на ИАГ и министъра на околната среда и водите след обсъждане със заинтересованите централни ведомства, обществени организации и браншови организации на ползватели, а в случаите на регионална или местна забрана за ползване - и със съответните областни управители и кметове на общини.

Законът за лова и опазване на дивеча дава възможности за създаване на бази за интензивно стопанисване на дивеча, които са заградени територии, устроени в ловностопанско отношение за полусвободно отглеждане на дивеч при численост над допустимия запас на местообитанието съобразно бонитета.

В) Наредба No 4 от 8 юли 2003 г. за реда и условията за издаване на разрешителни за въвеждане на неместни или повторно въвеждане на местни животински и растителни видове в природата (ДВ-бр.65 от 22 юли 2003 г.).

Canis lupus е обект на тази наредба в случай на повторното му въвеждане в природата.

7.2. Други международни документи, регламентиращи опазването и управлението на популациите на вълка, приети от България.

7.2.1. План за действие за вълка в Европа. Изготвен от Европейската инициатива за едрите хищници (LCIE).

Европейската инициатива за едрите хищници (The Large Carnivore Initiative for Europe/LCIE) е основана през 1995 г. с цел решаване на проблемите, които стоят пред опазването на

популациите едри хищници на континента в съжителство с хората, а именно кафявата мечка, вълкът, росомахата, евразийския рис и иберийския рис.

Тази група от експерти е изготвила планове за действие за опазване на едрите хищници, одобрени от Съвета на Европа на заседанието на Постоянния комитет на Бернската Конвенция, проведено през ноември 2000 г.

Един от тези планове е „План за действие за опазване на вълка в Европа“. Документът може да бъде намерен и изтеглен от страницата на LCIE: <http://www.lcie.org/Publications.aspx>

В своята Препоръка № 74 (2000) Съвета на Европа призовава националните органи да включват в националните си планове за управление на този вид, дейности, препоръчани от горе-споменатия документ.

Следните препоръки са дадени конкретно за България:

„ ...3.1 Разработване на национална кампания за информиране и ангажиране на широката общественост по въпросите касаещи вида;

3.2 Изготвяне на документ за начините, по които страната ни и Европейския съюз (ЕС) прилагат международните закони и директиви, които са подписани;

3.4 Искане до ЕС да преразгледа и коригира политиката за икономическите стимули за животновъди в райони с вълци;

4.1 Идентифициране на работна група, на която да се даде възможност да изработи Национален план за действие за вида;

4.2 Да се координира работата на национално ниво с тази на Инициативата за едрите хищници, призната от Бернската конвенция;

5.1 Идентифициране на всички потенциални коридори между фрагментирани популации;

5.2 Оценка на състоянието на хранителната база за вълка в различни региони и идентифициране на необходимост от конкретни действия;

6.1 Оценка на състоянието на всички възстановяващи се и малки популации, включително оценка на популацията или мониторинг на вида, оценка на местообитанията на вълка в качествено и количествено отношение (т.е. наличие на плячка, разпространението ѝ и изобилие);

7.1 Оценка на осъществимостта и целесъобразността на подхода за управление на популацията чрез премахване избрани проблемни вълци;

7.2 Оценка и управление на проблема с подивелите и бездомните кучета, както и на действащото законодателство, за контрола им;

7.3 Идентифициране и преброяване на съществуващите съоръжения с отглеждани вълци на затворено;

8.1 Оценка на качеството на лова на вълци по отношение на биологичните и социални аспекти;

- 9.1 Оценка на осъществимостта за икономическо ползване на вълка;
- 11.1 Определяне на необходимостта/желанието за образователна кампания на местно или национално ниво;
- 11.2 Разработване и прилагане на образователна и информационна програма;
- 11.3 Проектиране и изпълнение на медийна кампания;
- 11.4 Определяне и овластяване на надеждни специалисти по вълка да представят въпросите свързани с вълка пред обществеността и пресата;
- 12.1 Да се координира програма за научни изследвания на Европейско равнище, като темите се съобразяват с местните приоритети;
- 12.2 Принос за поддържането на тясна връзка между всички изследователи, които работят за вълка в Европа.
- 12.3 Да има принос в редовното събиране на всички необходими данни за мониторинг на управлението и биологичното състояние на вълка във всички европейски страни.“

По едни от горните препоръки вече е работено, а други са добри идеи/желателни теми за бъдеща работа, именно в рамките на настоящия документ.

7.2.2. План за управление на едрите хищници на популационно ниво.

За пълния текст:

http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/carnivores/pdf/guidelines_for_population_level_management.pdf

7.3. Защитени територии от значение за опазване и регулиране на популацията на вълка в България.

Жеко Спиридонов

Изграждането на националните мрежи от Защитени територии (ЗТ) в Европа започва в началото на ХХ век в Швеция, Русия, Испания, като след I-та Световна война към тях се присъединяват Италия, Холандия, Финландия, България. През 1958 г., ООН обявява световната мисия на ЗТ за опазването на природните екосистеми, животинското и растителното видово богатство, пейзажите и геологичните феномени. Днес ЗТ заемат 10 % от земната суша. От 1961 г. IUCN (Международен съюз за защита на природата) издава периодично Списък на ООН на ЗТ.

България е представена в Списъка с над 45 ЗТ покриващи критериите на IUCN за различните категории ЗТ, и покриващи над 80 % от общата площ на ЗТ в страната ни. Качеството на природните дадености на българските ЗТ е неоспоримо и това се потвърждава от

международната оценка. Общата площ на ЗТ обаче едва достига 5 % от държавната територия и по този показател България се намира сред последните 5-6 страни в Европа.

Категории ЗТ:

Съгласно Закона за защитените територии категориите ЗТ са: Резерват (Р), Национален парк (НП), Природна забележителност (ПЗ), Поддържан резерват (ПР), Природен парк (ПП) и Защитена местност (ЗМ).

Характерни законови отличия съгласно Закона за защитените територии 1999 г. (предшестван от деноминация и от ЗЗТ, 1998 г.) и промени през следващите години.

Собственост на територията – изключителна държавна на Р, НП и ПР; разнообразна собственост за останалите категории, но общинската може да бъде само „публична“ собственост.

Природна характеристика – висока степен на естественост на местообитанията и екосистемите за Р, НП и ПЗ.

Населени места, селищни образувания, курорти – недопустими в Р и НП.

ЗТ за опазване на вълчатата популация:

Размерите на ЗТ в България са първото условие, по което можем да определим дали дадена ЗТ е значима за опазване на едно или повече семейства вълци. От нашите Р само един може да приюти вълче семейство, но Резерватите в трите национални парка, също в ПП „Странджа“, ПП „Рилски манастир“, ПП „Витоша“ и ПП „Беласица“ биха могли да осигурят родилни бърлози. Територия за 1-2 семейства имат ПП „Българка“ и ПП „Врачански балкан“. Не повече от 20-тина ЗТ, повечето от тях Р извън парковете с площ от няколко стотин до 3000 ха, имат подходящи места за вълчи бърлози. Поради тази причина защитените зони от мрежата НАТУРА 2000 и особено големите по площ, са от съществено значение за опазването на жизнена популация на вида у нас.

За периода 2006 - 2010 г., девет ЗТ (3 национални и 6 природни парка) са били обитавани средно от 22-23 вълчи семейства, което съставлява 17 % от всичките, към 120 семейства в страната. От ЗТ само НП „Рила“ и НП „Централен Балкан“ предоставят площ за по около 6 семейства, а НП „Пирин“ - за 3; в ПП „Странджа“ този брой варира между 3 и 4. Разбира се всички тези цифри са ориентировъчни, тъй като вълците не се придържат към определените от човека граници и под въздействието на различни фактори променят размера и формата на териториите си във времето.

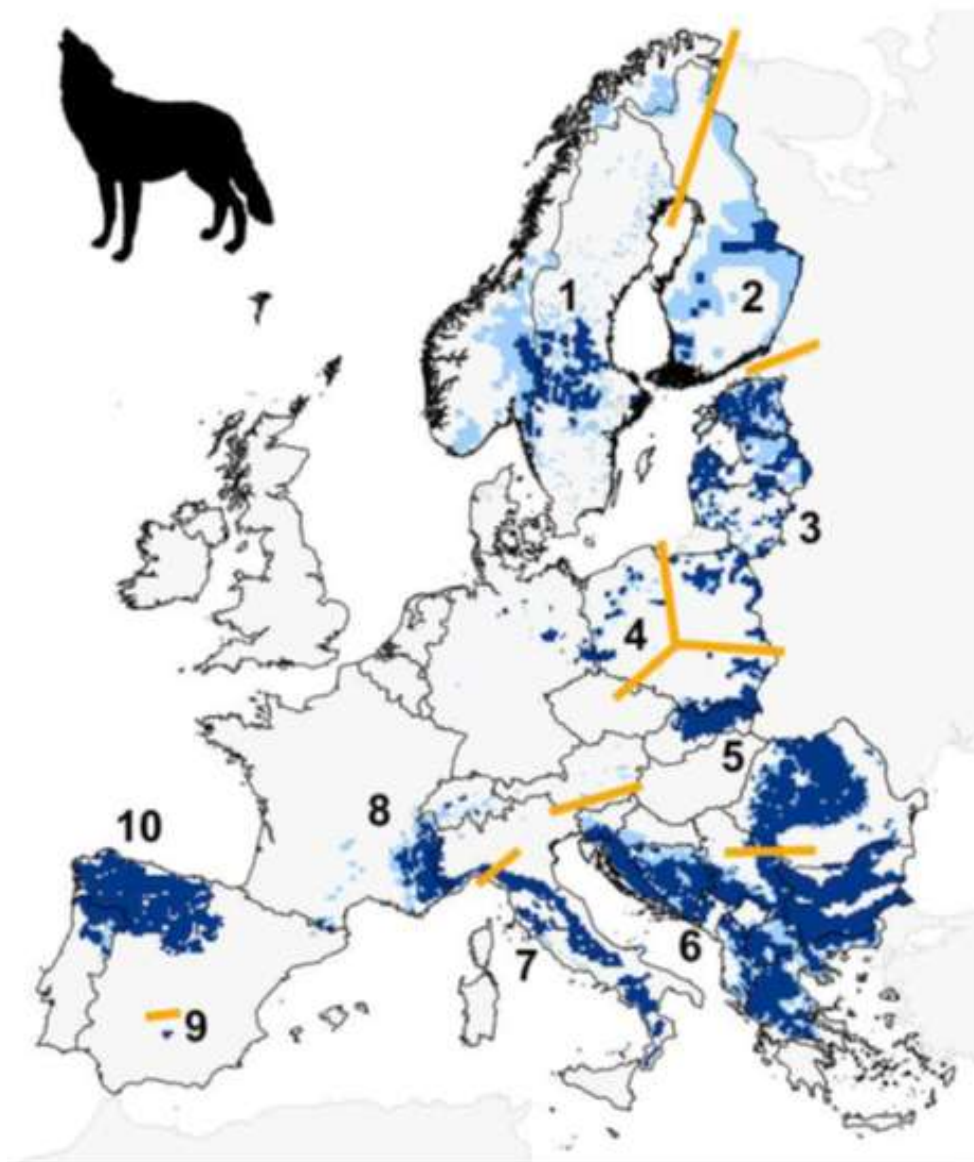
От защитените зони по НАТУРА 2000 (които са извън границите на други, големи по площ ЗТ) голямо значение за опазването на вълка имат: ЗЗ „Родопи - Западни“ (с пригодни площи за около 13 - 15 семейства), ЗЗ „Западна Стара планина и Предбалкан“ (за ок. 12 сем.), ЗЗ „Родопи - Източни“ (за 8 – 9 сем.), ЗЗ „Родопи - Средни“ (за 4 – 5 сем.), ЗЗ „Централен Балкан - буфер“ (за 4 сем).

В пограничните райони (по границата със Сърбия, Македония и Гърция) популацията на вида заема ниско и средно планински терени, чиито местообитания влизат в редица поголеми или по-малки по площ ЗЗ. По-значими за опазване на вида тук са ЗЗ „Кървав камък“, ЗЗ „Земен“, ЗЗ „Осоговска планина“, ЗЗ „Кресна – Илинденци“, ЗЗ „Огражден – Малешево“, ЗЗ „Беласица“ и ЗЗ „Среден Пирин - Алиботуш“.

Необходимо е режимите на управление на ЗЗ, обявени за опазване популацията на вълка, да предвиждат запазване на пригодните местообитания за вида, особено в зоните, подходящи за родилни бърлози и за трайно присъствие на семейни групи.

8. Състояние на вълка в съседни страни. Международно сътрудничество.

България споделя обща популация на вълка с някои от съседните страни. Това е улеснено и от факта, че почти целите ни западни и южни погранични райони са планински (и от двете страни на границата) и са пригодни местообитания за вида. На запад споделяме обща популация със Сърбия и с Македония, а на юг с Гърция и Турция. С останалите страни от Балканския полуостров популацията ни има косвена връзка, и все още не е доказано дали има обмен на индивиди с тези страни посредством дълги миграции. До момента няма подобни данни от проследявани вълци с предаватели. Първите генетични изследвания сочат различия между изследвани вълци от България и Гърция с тези от Хърватска (Фигура 29). Необходимо е да бъдат направени подобни изследвания между всички страни от региона.



Фигура 29. Карта на разпространение на вълка в Европа, 2011 г. (по Chapron et al. 2014).

На картата сини полета означават райони, където видът се среща. Жълтите линии индикират границите между популациите, а числата посочват различните популации:

1. Скандинавска
2. Карелска
3. Балтийска
4. Централно Европейска
5. Карпатска
6. Динаро - Балканска
7. Италиански п-в
8. Алпийска
9. СЗ Иберийска
10. Сиера Морена

Таблица 12. Справка за размер на популацията и законов статут на вълка в съседни страни.

Популация	Страна (по азбучен ред)	Численост (индивиди)	Законов статут	Източник
Динаро Балканска	Албания	200 - 250	Защитен целогодишно	Kaczensky et al., 2013
	Босна и Херцеговина	650	Мъжки - целогодишен лов; Женски и малки – защитени от 01.03 до 30.06.	Kaczensky et al., 2013; (M. Gotovac, WWF Mediterranean program, лично съобщ.)
	България	700 - 800	Ловуван целогодишно	Kaczensky et al., 2013; Chapron et al., 2014
	Гърция	700	Защитен целогодишно. Единствено на север от 39° има изключения само при доказана заплаха за населението.	Kaczensky et al., 2013; Chapron et al., 2014
	Македония	466	Ловуван целогодишно	Kaczensky et al., 2013; Chapron et al., 2014
	Словения	32 - 43	Строго защитен. Единични вълци могат да се отстрелват по реда на изключенията при проблеми с животновъдството.	Kaczensky et al., 2013; Chapron et al., 2014
	Сърбия	750 - 850	Мъжки - целогодишен лов; Женски и малки – защитени от 01.03 до 30.06. Ловен сезон от 01.07 до 28.02.	Kaczensky et al., 2013; Chapron et al., 2014
	Хърватска	200	Защитен целогодишно, налична малка годишна квота за отстрел (15% от установената численост за годината, минус загуби от други фактори)	Kaczensky et al., 2013
Карпатска	Румъния	2300 - 2700	Защитен целогодишно. Годишен отстрел на малък брой индивиди по реда на изключенията	Kaczensky et al., 2013
----	Турция	5000 - 7000	Ловуван целогодишно	Salvatori, Linnell, 2005

През 1994 г., като част от дейностите си за опазване на кафявата мечка, Сдружение „Природен фонд“ обръща специално внимание на балканското сътрудничество. Правят се

първи контакти с гръцката НПО „Арктурос“. По-късно се създава Балканската мрежа за едрите хищници, в която участват основно НПО и специалисти от България, Гърция, Македония и Албания.

В рамките на тази мрежа са проведени редица инициативи като проучване състоянието на мечката в пограничните райони, изследване на вътрешните и трансгранични екологични коридори, провеждане на образователни програми, социологически проучвания и др.

Поставено е началото на балканско сътрудничество за едрите хищници, което е необходимо да се доразвие.

На европейско ниво, още от 1997 г. Сдружение за дива природа – БАЛКАНИ участва със свой представител в Европейската инициатива за едрите хищници (LCIE), в която вече България има представител и от Софийския университет.

Обмяната на опит и сътрудничеството с другите европейски страни е предпоставка за координирани, адекватни действия, с цел разумно управление на популациите от едри хищници и запазването им като жизнени такива в нашата страна и региона.

Дейности с цел подобряване на сътрудничеството в бъдеще:

- Идентифициране на организации, работещи с едри хищници/вълк, в различните балкански страни и най-вече със съседните;
- Създаване на контакти с всички тези организации;
- Възобновяване на балканското сътрудничество;
- Възможности за общи проекти, особено за райони със споделени популации на вълка (например Родопите с Гърция);
- Работа за синхронизиране на управленческите практики в райони със споделена популация (например Родопите);
- Необходимо е да бъдат направени подобни изследвания между всички страни от региона;
- Ангажиране на отговорните институции в съседни страни със споделени популации, в съвместни дейности и сътрудничество в управленческите практики по отношение на вида.

Част 3: Бъдещо управление на популацията на вълка в България.

1. Мониторинг на състоянието на популацията. Повишаване знанията за вида.

С цел най-доброто управление и опазване на популацията на вълка в страната е необходимо извършване на системни наблюдения и анализи на тенденциите в разпространението, числеността, половата и възрастова структура на вида у нас. Подобни наблюдения са необходими и поради факта, че има неясноти относно състоянието на популацията на национално ниво. Поради използваните различни методи от различните институции/специалисти, работещи за установяване на състоянието на вълка у нас, възникват разногласия по темата. Липсва единна база данни, с информация за разпространение, численост, плътност, данни от ловна статистика и др. и тенденциите в тези параметри. Провеждането на мониторинг на популацията на вълка в България по единна за всички участници методика, с цел сравнимост на резултатите, ще доведе до повишаване на ефективността на тази дейност и точността и качеството на събираните данни.

1.1. Единна методика за мониторинг на популацията на вълка

Работната група постигна съгласие да се уточни единна, национална методика, по която да се работи и тази методика да е валидна за всички, които ще се включват в мониторинга.

В рамките на Националната система за мониторинг на биологичното разнообразие (НСМБР), която се разработва от ИАОС и беше представена на работните срещи за изготвяне на настоящия план, са изработени и тествани методика за мониторинг на вълка и методика за оценка. През 2016 г. те са официално утвърдени от МОСВ. Методиките са налични на сайта на Изпълнителна агенция по околна среда: <http://eea.government.bg/bg/bio/nsnbr/praktichеско-rakovodstvo-metodiki-za-monitoring-i-otsenka/bozaynitsi-bez-prilepi>

НСМБР има ролята на национален център за събиране и обработка на данните за състоянието на популациите на приоритетните видове от флората и фауната (вълкът е приоритетен вид според Директива 92/43 ЕИО (Директива за местообитанията)). За да е възможно събирането и обработката на достатъчно количество информация е необходимо съдействието на всички заинтересовани институции (Структурите на МЗм, ИАГ, МОСВ, научни институти и НПО). Това е от изключителна важност за успешното функциониране на единната система за мониторинг.

Необходимо е прилагането на методиката да се извършва ежегодно, в едни и същи установени моделни райони, по едно и също време, при подобни климатични условия (наличие на снежна покривка), с попълване на стандартен формуляр от всички участници в мониторинга. Формулярите се обработват по един и същи начин, централизирано в случая

от ИАОС - отговорни за Националната система за мониторинг на биологичното разнообразие.

Ежегодните данни от ловната статистика се използват паралелно с данните от единната методика при отчитане на тенденциите в популацията на вълка.

Данните, получени по единната методика и от ловната статистика да са общодостъпни.

Националната комисия по въпросите за вълка (виж т. 7), обсъжда и взема решения по отношение на прилагане на мониторинга и съдейства за ефективното и коректно му прилагане.

Работната група постигна съгласие по следните теми:

- Необходимо е създаването на база данни за вълка – такава роля има НСМБР;
- Всички компетентни институции в България да се включат в провеждането на мониторинг, по приетата единна методика;
- Мониторингът на вълка по приетата единна методика да се осъществява всяка година;
- Националната комисия за вълка активно съдейства за ефективно провеждане на мониторинга на вида.
- Основните данни, които са необходими са тези за тенденциите на популацията, а не за нейната абсолютна численост. При прилагане на приетата от ИАОС единна методика за мониторинг се събира информация за срещаемост, обилие и плътност на вида. При ежегодното ѝ прилагане се следи тенденцията в популацията на вълка по тези параметри;
- При проследяване тенденциите в популацията на вълка посредством данните от отстрела на вълци задължително да се отчита ловното усилие;
- При коректно събиране, отразяване и обработване, данните от ловната статистика се използват за проследяване на разпространението на вида в страната и за мониторинг на половата и възрастова структура на популацията.
- Данните за отстреляни вълци да включват: дата и място на отстрел на индивида, пол, възраст (малко, млад (1-2 г.), възрастен), особени белези;
- Всяка година до 30. 05., ИАГ предоставя на ИАОС данните за всички отстреляни вълци през предходната година; При съществени разлики в резултатите за тенденциите, отчетени по методиката приета от ИАОС и от ловната статистика и таксация, Националната комисия за вълка анализира причините за тези разлики и взема решения.
- Да се създаде система за събиране на тъканни проби от отстреляните в страната вълци с цел провеждане на генетични анализи за установяване на генетичното разнообразие на популацията, генетичната ѝ чистота, структурата на популацията, свързаност на популацията в рамките на страната ни и извън нея, свързаност със съседни популации и др.

- Продължава събирането и анализирането на данни по линията на таксацията на видовете, обект на лов.
- Националната комисия за вълка определя кой се включва в ежегоден мониторинг по единната методика в определените за провеждането му мониторингови райони.

Необходимо е също така да се събира следната информация, следвайки утвърдени научни методи:

- Установяване на приблизителен брой на териториалните семейни двойки в страната и размер на семейните групи (глутници). Това може да става чрез екстраполиране на данните получени от мониторинга, както и от данни събрани по други методи (телеметрия, проследяване в сняг, симулирано виене и др.);
- Да се събират данни за половата, възрастовата и пространствената структура на вълка (основно чрез информацията постъпваща от систем ИАГ (ловната статистика));
- Събиране на данни с цел анализ на влиянието на лова върху социалната/пространствената структура на вида;
- Синхронизиране на лесоустройствените и ловоустройствените планове и други подобни документи с плана за действие;
- Местните ловоустройствени планове да бъдат съобразени с усилията за прилагане на мониторинга на вида и с резултатите от този мониторинг;
- Приема се в настоящия документ като Приложение 1 да бъде включена методика за изчисляване параметрите на вълчата популация.

1.2. Допълнителни методи за мониторинг на популацията на вълка.

За събиране и анализ на данни, които ще внесат яснота за различните набелязани аспекти от състоянието на популацията на вида, е необходимо да се ползва комбинация от няколко научни метода.

1.2.1. Проследяване в сняг по определени трансекти.

Приетата от ИАОС единна методика за мониторинг на вълка в България е разработена за използването на този класически метод, който се основава на 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 жизнена дейност на 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).

При подходяща снежна покривка, внимателното описване на всички детайли по дирята (брой индивиди, размери на стъпките, посока на придвижване, маркировъчна дейност и др.) дава възможност да бъде извлечена информация за наличието и броя на семейните двойки/групи в дадена работна площ, размера на семейните групи, възрастовата им структура и др. При последващ анализ на тази информация могат да бъдат направени

заклучения за срещаемостта, обилието и плътността на популацията на вида. Регулярното прилагане на тази методика дава възможност да се следят тенденциите в популацията на вълка у нас.

1.2.2. Симулирано виене.

Този метод е признат от редица автори (Harrington, Mech 1978; Llana et al. 2005 и др.), като надежден за установяване на размножаване в глутниците и местата на сърцевинните им зони (зоните за отглеждане на малките) на териториите им. Според литературата (Gazzola et al. 2002), както и според теренния опит у нас, през юли и август и частично през септември е периода, в който малките остават в местата за срещи (rendezvous sites) и се наблюдава продължителен пик в готовността на вълците да отговарят на симулирано виене.

Методът се основава на стимулиране на вълците да отговарят с виене на симулиран вълчи вой. Симулацията се извършва или чрез възпроизвеждане на записан на звукозаписно устройство вой или чрез възпроизвеждането му от опитни експерти. В предварително установени на база на ГИС модели и чрез трансектния метод, предполагаеми сърцевинни зони се определят трансекти (горски пътища или пътеки) за провеждане на симулирано виене. По тях се преминава с МПС или пеша, като на всеки 3 км се излъчва запис на вълчи вой (или се вие) според протокола на Harrington, Mech (1982). При отговор – вой на вълци и малките им, се прави триангулация с цел да се локализира мясото.

1.2.3. Телеметрия.

Работата по метода телеметрия включва улавянето на вълци с капани модифицирани за научни цели и екипирането им с нашийници с радио- или GPS предаватели. Конвенционалните, VHF-предаватели дават възможност за проследяване на терен. Сателитната и GPS-телеметрията са по-нови, модерни технологии в работата с диви животни.

Получените данни, чрез метода на телеметрията, дават информация за размера на територията, която използва даден индивид или дадена глутница и как я използва през различните сезони, за денонощна и сезонна активност, за миграции при младите индивиди, за наличие на размножаване в дадената глутница (в комбинация с други методи), местоположенията на леговището и „местата за срещи“, данни за смъртност и причините за нея и др.

Получените чрез сателитната и GPS-телеметрията данни, са в много пъти повече отколкото чрез конвенционалната телеметрия.

Проследяването по методите на телеметрията се комбинира с други полеви методи за получаване на по-пълна картина за посочените по-горе параметри от биологията и екологията на вълците в даден район.

Работната група се съгласи, че изследването на вълци по метода на телеметрията е необходимо да продължи, с цел събирането на ценни данни за живота на този вид у нас:

- Да се извършват дейности по улавяне на вълци в райони, различни от досегашната работа по метода, със съдействието на служители от ДГС, ДЛС и ловци;
- Маркиране на един или повече индивида от глутница с предаватели;
- Целогодишно проследяване и установяване на заеманата територия от маркирания индивид/глутницата;
- Комбиниране на телеметричните локации с директни наблюдения (и фотокапани), проследяване в сняг и симулирано виене, за установяване на числеността на групата и други данни;
- Статистическа обработка и екстраполация на получените данни.

1.2.4. Генетични изследвания и анализи.

Генетичният анализ може да даде много и качествена информация за състоянието на популацията на вида (индивидуално разпознаване, родствени връзки, генетично разнообразие, наличие на инбридинг, наличие на хибридизация, структура и свързаност на популацията и др.). При достатъчен брой събрани и анализирани проби може да бъде извлечена информация за размера на популацията (метода на улавяне-маркиране-повторно улавяне) и демографията ѝ.

Материалът, от който може да бъде извлечена и изолирана ДНК е: косми (с корена), екскременти, урина, кръв, слюнка, тъкан.

Правилното събиране и съхраняване на тези проби е от първостепенна важност за осигуряване на успешно провеждане на последващите генетични анализи. Резултатите от тези анализи са зависими от качеството на събраните проби и възможни замърсявания (с чужда ДНК). Поради това е необходимо биологичните проби да се събират и съхраняват като се следват установени протоколи, подробно описани в Приложение 2.

Хибридизация

При досегашни проучвания е установено, че при вълка в страната хибридизацията с други видове от род *Canis* (основно домашното куче) е около 10 % (от около 100 анализирани проби/индивиди). Увеличаването на анализирания извадка може да промени този процент. Тези резултати обаче, са достатъчно основание за задълбочаване на изследванията, за да се разбере до каква степен вълка у нас се хибридизира с родствените си видове от род *Canis*, какви са причините за това явление и какви са последствията за биологията, екологията и не на последно място за поведението на вида.

Във връзка с този проблем работната група постигна съгласие по следните дейности:

- Да се продължат генетичните изследвания на популацията. Събирането на пробите да става със съдействието на служители от ДГС, ДЛС, РИОСВ, ловци и др;
- Изясняване на проблемите с хибридизацията на вълците (причини, степен и др.) и потенциалното ѝ въздействие върху популацията на вида;
- Уточняване на „горещите точки“ на територията на България с генетично замърсени групи вълци – изработване на карта;
- Изясняване на причините за възникване на „горещи точки“ на хибридизацията и мерки за ограничаване и премахване на тези причини;
- Изследване на черепи за белези на хибридизация;
- Всеки убит хибрид, да се заплаща, след като се докаже чрез генетичен анализ.

1.2.5. Документиране на смъртност. Използване на убити/мъртви вълци за анализи.

Документирането на смъртността е метод, използван за отчитане на тенденциите в популацията. При едно и също ловно усилие в даден регион, могат да бъдат следени тенденциите в числеността на съответната популация. Ако убитите индивиди се използват за последващ анализ, могат да бъдат извлечени значително количество данни за биологията и екологията на вида.

Работната група реши, че е необходимо телата на убитите вълци да се използват за изследвания:

- Да се сведе до знанието на всички ловци, че е важно да попълват формите, за да се получат по-точни официални данни за броя отстреляни вълци;
- Идентифициране на вида (че е вълк, а не куче или чакал). Да се изработи формуляр, който да се попълва при оглед. Фотографиране на всеки отстрелян индивид;
- Да се изпращат телата на убити вълци за анализи, за болести и др.;
- Да се разработи система, как и от кого ще се събират телата;
- Да се заплаща за предаден труп на вълк, като: „разход за осигуряване на материал за научно изследване“. За ловеца заплащането е компенсация, за това че е предал животното за научни цели, **а не възнаграждение**, че индивидът е отстрелян;
- Да се определи група от представители от различни райони, която да реагира и информира при наличие на убити вълци (информационна мрежа);
- Основните данни, които се събират от телата на убити вълци и начина на събирането им са описани във формуляр за оглед на вълк в Приложение 3.

2. Местообитания.

2.1. Качество и цялост на местообитанието.

Вълкът е пластичен вид, който може да понася известни промени в местообитанията и да се приспособява към нови такива. Едно от най-важните условия за осигуряване на условия за постоянно присъствие на вида е наличието на спокойствие (непреследване от страна на човека). Намаляване фактора безпокойство е ключово условие за запазване на качеството на местообитанията на вълка. Този фактор трябва да бъде сведен до минимум в най-важните места за вида, а именно зоните за раждане и отглеждане на малките (сърцевинни зони). За целта е необходимо да се предприемат конкретни мерки.

Запазване целостта на местообитанията, т.е. липса на фрагментация е другото условие от първостепенна важност за поддържането им в добро състояние според изискванията на вълка. За силно подвижен вид, използващ големи разстояния, е наложително при развиване/изграждане на пътна или друга инфраструктура, да бъдат предвиджани мерки/съоръжения, които да гарантират свободната връзка на индивиди от различни планински масиви и райони.

Във връзка с този важен аспект от правилното управление на вида, работната група възприе следните приоритети:

А) Поддържане на целостта на местообитанията

- Разбиране на изискванията на вида към местообитанията, запазване на тяхната свързаност и максимално ограничаване на фрагментацията;
- Използване на метод за моделиране на местообитанията за установяване на пригодността, степента на фрагментация и идентифициране на коридорите за едри бозайници;
- Идентифициране на потенциални коридори за вълка и определяне на тяхната свързаност;
- Идентифициране и картиране на съществуващи съоръжения по пътищата, подходящи за преминаване на вълци в коридори за вида и на места – потенциални коридори, прекъснати от пътища, без съоръжения за преминаване;
- Изготвяне на препоръки за изграждане на съоръжения за преминаване на вълци по съществуващи пътища, на места важни за поддържане на свързаността на популацията. При планиране строеж на нови пътища, изготвяне на препоръки за места за изграждането на съоръжения „зелени мостове и тунели“ за свободно преминаване на вълци (и други едри животни като диви копитни, мечки и др.) с цел осигуряване на работещи коридори;
- В докладите по Оценка за Въздействие върху Околната Среда (ОВОС) да бъде взимано под внимание, че при строеж на нова или модернизиранието на съществуващата транспортна инфраструктура (пътища или железопътни линии) през местообитания на вълка, е необходимо да се оценява влиянието и върху

свободното придвижване на индивиди от популацията, нейната свързаност и качеството на местообитанията;

- На места, които са определени като ключови потенциални или действащи коридори за едрите бозайници (хищници и копитни), да се изградят зелени мостове, тунели, виадукти и др. за безопасно преминаване на диви животни през основните съществуващи пътища в страната (магистрала, пътища клас I и железопътни линии).

Б) Поддържане на качеството на местообитанията

- В плановете за управление на НАТУРА 2000 зоните, обявени и за вълк, да бъдат предвидени мерки, които да гарантират запазване качеството и функциите на потенциални или действащи сърцевинни зони за вълка;
- При разработването на лесоустройствените планове е препоръчително сечите да бъдат съобразени с изискванията на вида, т.е. при планирането им в зони за раждане и отглеждане на малките, то поне това да се извършва постепенно, а не едновременно в големи участъци, за да се дава възможност на семействата да ползват частично първокачествените си местообитания;
- В лесоустройствените планове да се предвижда възстановяване на горите с естествени за района видове;
- Да се запази целостта на затворените горски басейни. При възможност да не се допуска планиране и изграждане на нови пътища в ключовите територии и местата за размножаване.

2.2. Хранителна база за вида.

Наличието на естествена хранителна база е условие за съществуването на вълка в даден район и за минимизиране на конфликта с местното население, чийто поминък е екстензивното, планинско животновъдство.

Набелязани бяха следните приоритети за поддържане на достатъчна хранителна база за вълка:

- Увеличаване на хранителната база и намиране на баланс между дивеча за ловците и дивеча за вълците;
- В районите, където е възможно, да се предприемат конкретни дейности за увеличаване броя на дивите копитни;
- Опазване и възстановяване на подходящи местообитания за дивите копитни;
- Разработване и прилагане на по-добри системи за мониторинг на копитните, за да се предотврати прекомерното им ползване;
- Активни дейности за намаляване на незаконното ловуване на дивите копитни;
- Разработване и изготвяне на научнообосновани изследвания и оценки за влиянието на вълка върху популациите на дивите копитни.

3. Намеса в популацията на вида.

Понастоящем числеността и разпространението на вълка в страната са стабилни. Въпреки това посредством генетични анализи беше регистрирана хибридизация на вида с домашното куче и с чакала, както и наличие на близкородствено кръстосване (инбридинг) (Moura et. al, 2014). Хибридизацията между вълци и други видове от род *Canis* обикновено се случва, когато популацията на вълка е под силен ловен натиск и нейната структура (полова, възрастова, пространствена) е нарушена. При същите обстоятелства се появява и близкородственото кръстосване. Поради това бяха взети следните решения относно управлението на популацията на вълка в България, с цел намаляване влиянието на негативните фактори, причиняващи появата на регистрираните явления.

Решения:

- Да се запазят досегашните ловни методи като се регламентира ловен сезон за вълка;
- Да не се поставя ограничение на годишния отстрел на вълка, чрез адаптивна квота;
- Да отпадне възнаграждението за отстрелян вълк. Вместо това да има компенсация за ловци, които предават отстрелян(и) индивид(и) за научни изследвания.

3.1. Периоди на ловуване на вълка.

Видът да бъде разрешен за лов с използване на разрешените от ЗЛОД методи и начини на ловуване в периода: **01 юли – 31 март.**

Да се обяви период на забрана за лов на вида в периода: **01 април – 30 юни.** Да отпадне възнаграждението за отстрелян вълк. Вместо това да има компенсация за ловци, които предават отстрелян(и) индивид(и) за научни изследвания.

При издаване на разрешително за лов на вълк, ловците да получават и формуляр за събиране на данни от отстрелян вълк (Приложение 3) .

При отстрел на вълк ловците да попълват формуляра с необходимите данни и да го предават съответното ловно-рибарско сдружение (ЛРС).

При отстрел на вълк ловците да взимат проба за генетичен анализ, по начин описан във формуляра и да я предават заедно с формуляра.

Събраните от ЛРС попълнени формуляри се предават в ИАГ.

Периодът на забрана за ловуване на вълка се приема поради следните причини:

- Напреднала бременност при женските в този период;
- Това е периодът на раждане и отглеждане на малките;
- Потенциално увеличаване на щетите на домашни животни, ако бъде убит възрастен индивид, в ранен етап на отглеждане на малките;

- Ограничаване на факторите, които създават предпоставки за увеличаване на инбридинг и/или хибридизация на вълка с домашното куче. Хибридизацията между вълка и домашното куче се наблюдава в интензивно и целогодишно контролирани популации на вълк. Установено е също, че хибридите нанасят по-големи щети на животновъдството, поради ред причини (промяна в поведението и др.).
- Режимите за управление и опазване на вида следва да се регламентират със Заповед, съгласно чл. 42, ал. 1 от ЗБР;
- Промяната в сроковете за ловуване на вида следва да бъде нанесена в Приложение №4 към чл. 54, ал. 1 от ЗЛОД.

3.2. Незаконно ловуване/убиване (бракониерство) на вълка.

Следва да бъдат приети регламенти за действие при установено ловуване на вида в периода на забрана за ловуването му или със забранени от закона средства (примки, капани, отровни и упойващи вещества и др.):

- При ловуване на вълк в периода на забрана за ловуването му или с използването на забранени средства за лов да важат разпоредбите на чл. 85, чл. 86, ал. 1, т. 2, ал. 2. т.2 и ал. 3, чл. 89, ал. 1 и 2, чл. 90 и чл. 94, ал. 2 от ЗЛОД и чл. 124 от ЗБР;
- Да се повиши комуникацията и сътрудничеството между институциите, отговорни да прилагат контрола върху използването на забранени средства за лов (РИОСВ, РДГ, МВР);
- Да се вменят задължения и отговорности на съответните институции за реакция и предприемане на адекватни мерки за изпълнение на законодателството при установяване на използване на забранени методи на лов;
- Да се изготви протокол за действие при констатиране на използване на отровни вещества за убиване на диви животни, с ясно разписани отговорности на всяка институция.

4. Животновъдство.

4.1. Превенция на щети.

За минимизиране на щетите по домашни животни, причинени от вълци, е необходимо да се използват ефективни превантивни методи. В условията на нашата страна и особеностите на практикуване на екстензивно животновъдство в местообитанията на вълка, доказаните ефективни методи за превенция на щети от вълци са традиционните, а именно постоянен пастир, пастирски кучета за охрана, стабилни ограждения/кошари за нощувка. В някои случаи е подходящо използването и на електро-пастири за охрана на животните основно при нощване. Във връзка с осигуряване на по-добри условия за съвместно съществуване

на животновъди и вълци и практикуване на животновъдството в местообитания на вида е необходимо да бъдат предприети следните инициативи:

- Популяризиране използването на традиционни, нелетални методи за превенция на щети от вълци;
- Популяризиране на електро-пастирите като ефективен метод за ограждане и предпазване на животните за през нощта;
- Система за информиране на животновъдите за правилното използване на електро-пастири, така че да са ефективен охранителен метод от хищници, а където е необходимо и на традиционните превантивни мерки;
- Финансово подпомагане на животновъдите за въвеждане и използване на ефективни, превантивни мерки.
- Националните и природните паркове да регламентират в плановете си за управление или посредством други административни актове задължителното прилагане на ефективни превантивни мерки срещу нападения на хищници над домашни животни, пашуващи на териториите им. Ефективни превантивни мерки в планински условия могат да бъдат: пастирски кучета, надеждни заграждения за нощувка (включително и електро-пастири), както и надеждно затварящи се постройки (кошари).

4.1.1. Пастирски кучета.

Работната група, формирана по въпросите за пастирски и ловни кучета, се обедини върху следните решения, които бяха представени и възприети от основната група, разработваща плана за действие:

- Работните кучета – пазачи на стада трябва да се класифицират. Да се използва съществуващата система на МАКК за сертифициране на чистопородни каракачански кучета, използвани за охрана на стада. Издава се сертификат за Работно куче - пазач на стадо (<http://www.karakachan.org>);
- Да се изработи информация за: породна принадлежност, външен вид, функции и поведение на пастирските кучета;
- Да се разбира и приеме, че тези кучета са свободно движещи се, в близост до стадото, проучвайки района около стадото в изпълнение на охранителните им функции. Формулировката „в близост до стадото“ да се разбира като патрулиране в периметър около 200 м отстояние от стадото. Да се разбира и приеме, че при нападение на хищници и при последвалото им прогонване от периметъра на стадото, работните кучета ги гонят до 500-1000 м дистанция, след което се връщат отново близо до стадото. Работно куче, прогонващо хищник или връщащо се от тази си задача, да не се приема за скитащо;
- Да се регламентира законодателно, че само кучета със сертификат за породна принадлежност към пастирска порода куче за охрана на селскостопански

животни могат да подлежат на регистрация по ЗВМД чл. 133, ал.2, т.10 като кучета, които придружават и охраняват селскостопански животни, отглеждани в регистриран, животновъден обект.

- Стопаните да маркират работещите пастирски кучета, за да не бъдат объркани от ловците със скитащи. Прието е предложение маркирането да бъде с ярко оцветени нашийници. Това не отменя използването на традиционните метални нашийници заедно с ярко оцветени нашийници. Препоръчително е към нашийниците да е прикрепена звукова сигнализация (звънче, метални елементи издаващи звук). Такава звукова сигнализация се използва и сега традиционно в някои региони. Звукът е ориентир за наличието и позицията на пастирското куче пазач;
- Във връзка с по-горните решения е необходимо в ЗЛОД и ППЗЛОД да бъдат добавени текстове, които регламентират:
 - ✓ задължителното поставяне на нашийник (традиционен метален с шипове и/или ярко оцветен нашийник) на регистрираните, пастирски кучета, с цел да бъдат разпознавани и лесно отличавани от безстопанствените кучета;
 - ✓ задължителна индикация с ярък нашийник и за ловните кучета, за да бъдат също отличавани от безстопанствените;
- Да се разбира и приеме, че едно добре работещо пастирско куче и едно добре работещо ловно куче са еднакво ценни за собствениците им. Ценни са също и като генетичен материал за съответната порода;
- Ловците да информират колегите си по райони за важността от използването на пастирските кучета от животновъдите, с цел охрана на стадата от нападения на хищници;
- Забрана за използване на всякакви отровни и упойващи вещества за убиване на кучета.

4.2. Компенсаторна система.

Според сега действащото законодателство, изплащането на обезщетения за щети, нанесени от дивеч (понятието „дивеч“ включва и вълка), е регламентирано от ЗЛОД. В Глава шеста „Щети и обезщетения“, чл. 79, ал.1 на същия закон е записано: „Обезщетенията за щети, нанесени от дивеча в ловностопанските райони на земеделски култури, горска растителност и на домашни животни в разрешените за паша райони, се заплащат от лицата, стопанисващи дивеча.“

Чл. 82 „Щетите, нанесени от дивеча, както и размерът на обезщетението, се установяват от комисия, назначена със заповед на директора на съответната регионална дирекция по горите при условия и по ред, определени в правилника за прилагане на закона.“

По отношение на компенсаторната система, бяха взети следните решения:

- Компенсациите трябва да бъдат обвързани с предпазни мерки. Обезщетение да има при приложени адекватни, предпазни мерки за опазване на имуществото (животните);
- При незаконна паша в защитена територия да не се изплащат компенсации;
- Диви копитни, отглеждани в огради да бъдат категоризирани като домашни животни, по отношение на компенсаторния механизъм. За тях да важат изискванията за прилагане на превантивни методи за охрана;
- Държавните структури имат ангажимент към установяване и изплащане на щети;
- В периода 01 април – 30 юни, в който видът е забранен за лов, МОСВ изплаща компенсации за щети, нанесени от вълци, след промяна в чл. 79, ал. 2 на ЗЛОД;
- Предложение за актуализиране на законодателството (чл. 79, ал. 2 от ЗЛОД) по отношение на изплащането на компенсации за щети от вълци във връзка с необходимостта да бъдат изплащани от МОСВ в периода 01 април – 30 юни, в който видът е забранен за лов;
- Работна група от МОСВ, ИАГ и СЛРБ да обсъди и приеме актуализиран, компенсаторен механизъм;
- Да бъде изработен регламент (инструкции) за начините и условията за изплащане на обезщетения при щети нанесени от вълци;
- Да бъдат разписани критерии за минимални предпазни мерки:
 - а) за домашни животни;
 - б) за диви копитни в огради (ограждения).
- Да бъде почерпен опит от други страни с работещи компенсаторни системи и планове за действие;
- Основните, използвани у нас (и в други страни) предпазни мерки за предотвратяване на щети от вълци, са описани в Общата част на плана, глава: „Превантивни мерки срещу нападения на домашни животни от вълци“;
- Да има обучение за експертите, които установяват щети от дивеч, да разпознават щети нанесени от вълк;
- Информирание на обществеността (най-вече на заинтересованите групи), за това, че съществува законов механизъм за изплащане на обезщетения за щети, нанесени от вълк;
- Да бъде издаден наръчник за начините и условията за изплащане на обезщетения при щети от вълци.

5. Вълци на затворено – регулация.

Отглеждането на диви животни *ex situ* извън естествената им среда, е регламентирано у нас със следните нормативни документи:

- Закона за защита на животните, Глава трета, чл. 22;
- Закон за биологичното разнообразие, Раздел VIII, чл. 60, 61, 62, 62а;
- Наредба № 6, от 23.10.2003 г. за минималните изисквания и условия за отглеждане на животни в зоологически градини и центрове за отглеждане и размножаване на защитени видове животни;
- Наредба № 1 от 9.05.2006 г. за условията и реда за лицензиране на зоологическите градини, издадена от министъра на околната среда и водите (ДВ, бр. 43 от 26.05.2006)

В рамките на изготвянето на План за действие за вълка са взети решения:

- Да бъде сформирана работна група от представители на МОСВ и НПО, която да разгледа горепосочените документи и да предложи допълнения и промени, там където е необходимо, с цел недопускане отглеждането на вълци от лица, които не са изпълнили съответните изисквания за отглеждане на вида в неволя;
- Извършване на проверки на места с отглеждане на вълци за затворено за наличие на съответните задължителни регистрации и минимални необходими условия за отглеждане на вида. При установяване на неизпълнено условие, изземване на индивидите от вида и преместването им в места с подходящи условия на живот, отговарящи на изискванията (зоопаркове, спасителни центрове и др.);
- Включване на всички вълци, които се отглеждат на затворено, в един общ регистър.

6. Повишаване информираността за вида. Образование.

Работната група се обедини върху идеята, че е необходимо широката публика да получава реалистична информация за вълка, а не тенденциозна, изопачена и преувеличена, която изкривява представата ни за този вид. Бяха взети следните решения:

- Да се увеличи информираността и знанието за вълците;
- Популяризиране на наличната научна информация, като научно-популярна. Предоставяне на научни изследвания за вълка у нас и в чужбина в популярни издания;
- Да се продължи прилагането на разработените от НПО извънкласни занимания за ученици и да бъдат разработени нови такива, включително и за други групи от обществото;

- Да бъдат създадени информационни центрове/музеи за вълка, подобни на тези за мечката в ПП „Витоша“, Триград и Образователен център за едрите хищници в с. Влахи;
- Създаване на активна интернет страница за вълка, в която да се публикуват в популярен стил научни изследвания за вида, добри управленчески практики, новини и друга полезна информация, свързана с вида;
- Интензивно популяризиране на тази страница сред медиите и всички заинтересовани групи, с цел запознаването им с интересна информация и новости, свързани с проучването и управлението на вълка у нас и в международен мащаб.

7. Подобряване на комуникацията между заинтересовани институции/организации.

Съществува необходимост от подобряване на комуникацията и сътрудничеството между отговорните институции (МОСВ, МЗм, ИАГ и регионалните им структури), местната власт, научни институти, ловци, НПО, животновъдни и други заинтересовани асоциации.

С цел повишаване на ефективността на управлението на вида и прилагане на законодателството е желателно подобряване на комуникацията между отговорните институции (МОСВ, МЗм, ИАГ, ИАОС и регионалните им структури).

Със заповед на министъра на земеделието се сформира Национална комисия за вълка с представители на следните институции и организации: МЗм, МОСВ, ИАГ, ИАОС, научни институти и университети, ловни организации, природозащитни организации. Националната комисия за вълка да обсъжда и взема решения по отношение на всички важни въпроси, касаещи по-доброто управление на популацията на вълка в България (мониторинг, режими на ловуване, опазване на местообитанията и др.)

Работната група постигна съгласие да си сътрудничи в следните сфери:

- Мониторинг;
- Организиране на работни срещи за управлението на вида, с участието на всички заинтересовани групи;
- Изпълнение на законодателството;
- Прилагане на различните икономически инструменти за извличане на полза от присъствието на вида в България;
- Различни дейности, регламентирани с настоящия документ, целящи по-добро управление на популацията на вида в България;
- Минимизиране на конфликта човек – вълк;
- Обмен на информация;

- Провеждане на социологически проучвания сред различни групи от обществото за отношението и знанията относно вида.

8. Международно сътрудничество.

Обсъдени и възприети бяха следните приоритети:

- Да се подобри обмена на информация и международното сътрудничество;
- Разработване на съвместни трансгранични проекти и координиране на дейности по текущи проекти;
- Трансгранични проекти за управление на вълка и дивеча, който видът използва за храна, и дейности за предотвратяване и намаляване на щетите;
- Обмяна на опит под формата на стажове за млади научни работници и студенти;
- Обмен на научна информация за вида;
- Разработване на мониторингови системи заедно със съседните държави;
- Да се инициира сътрудничество между държавните институции на съседни страни. В момента има сътрудничество между научни институции, НПО и ловни асоциации;
- Възстановяване дейността на Балканската мрежа за едрите хищници;
- Работа в посока към обща стратегия между Балканските държави, включвайки и Словения и Румъния;
- Изучаване на плановете за действие и управление на вида в други страни от ЕС и извличане/използване на полезен за нашата страна опит;
- Широко популяризиране на плана за популационно управление на едри хищници и покана на експерти в работната група.

9. Популяризиране на плана за действие.

Обсъдени и възприети бяха следните приоритети:

- Провеждане на обществени обсъждания в областите на разпространение на вида;
- Среци и семинари с участието на обществеността, в районите с присъствие на вълка;
- Широко популяризиране на плана за действие сред медиите;
- Създаване на активна интернет страница на плана за действие;
- Поддържане на диалог със заинтересованите групи (пастири, ловци и др.);
- Подготвяне и издаване на информационни брошури.

10. Изпълнение и ревизия на плана.

Настоящият план за действие е гъвкав документ, който ще бъде ревизиран периодично.

Работната група взе решение периодът за ревизиране на плана да е на 2 години.

Първото ревизиране на плана да бъде 2 години след приемането му като официален документ.

При ревизирането на плана работната група ще прецени дали документът е ефективен и дали предвидените в него дейности се изпълняват.

След публичното обсъждане и приемане на плана, отговорните институции: МЗм/ИАГ и МОСВ да предприемат съвместни действия за прилагането му.

11. Финансиране на прилагането на плана за действие за Вълка.

Възможни източници на финансиране:

- От бюджета на съответните отговорни институции и стопанисващите териториите с присъствие на вълци;
- Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда – ПУДООС;
- Програма Лайф (LIFE) на ЕС;
- Оперативна програма околна среда (ОПОС);
- DBU www.dbu.de; Frankfurt Zoological Society www.zgf.de ; European Natural Heritage Fund (Euronatur) www.euronatur.org; Bernd Thies Foundation <http://www.bernd-thies.org/>; UK Wolf Conservation Trust <https://ukwct.org.uk/>; Anglian Wolf Society www.anglianwolf.com/ ; Фондация Америка за България <http://www.us4bg.org/>
- Местни и чужди организации с приоритети в опазването на биологичното разнообразие.

12. Възможни пречки за прилагане на плана.

- Липса на средства за прилагането му;
- Прилагане на плана – допълнително натоварване на определени служители;
- Бюрократични спънки в утвърждаване на плана;
- Трудности при въвеждането на документа на местно ниво;
- Трудности при възприемането на плана от ловни, горски служители, научни работници и животновъди;

- Липса на обществена подкрепа – локална, регионална, секторна;
- Отрицателно отношение към вида интензивно налагано повече от 50 години;
- Многовековен страх от вълка, неговото демонизиране и сляпа омраза;
- Липса на достатъчно информация. Непознаване на биологията и екологията на вида;
- Липса на сътрудничество между заинтересованите страни;
- Несвоевременно разработване на нормативните актове, предвидени в плана;
- Неплащане или забавяне на компенсации за нанесени щети от вълци.

13. Мерки за наблюдение и контрол върху изпълнението и ефекта от осъществените дейности

13.1. Мониторинг на състоянието на популацията

Дейност	Продукт	Очакван резултат	Стратегически резултат	Отговорни групи	Приоритет
Уточняване на методика за мониторинг и приемането и от всички групи	Приета единна методика за мониторинг и прилагането и в сътрудничество от всички заинтересовани групи	Провеждане на ежегоден мониторинг. Постъпване на информация в национална база данни по единната методика	Надежден дългосрочен мониторинг на вида за състоянието му в страната.	ИАОС, ИАГ	1
Националната комисия от т. 13.9. обсъжда и координира въпроси на мониторинга	Повишена ефективност при осъществяване на мониторинга на вида.	Провеждането на мониторинга е координирано между заинтересованите групи	Резултатите от мониторинга на вида се приемат от заинтересованите групи	МЗм, ИАГ, МОСВ, ИАОС, ловни организации, научни институти, НПО	1
Създаване на ефективна мрежа за мониторинг, между представители на заинтересованите групи.	Създадена е мрежа за прилагане на мониторинга с участието на заинтересованите страни	Ефективна, съвместна работа м/у заинтересованите групи. Събрани са и са обработени надеждни, сравними данни за тенденциите в популацията на вида	Дългосрочно сътрудничество по национален мониторинг на вълка. Ефективно използване на получените резултати.	МОСВ, ИАГ, НПО, СЛРБ	1
ДНК анализи с цел оценка на популацията, установяване на проблеми в популацията (хибридизация, инбридинг)	Създадена е система за събиране на проби за ДНК. Събрани достатъчно проби. Пробите се	Получени са достоверни данни за размера на популацията, брой генетични глутници наличие на индивиди - хибриди и др.	Прилагане на съвременен метод за изследване на вида. Събрани данни за размер популация, процент хибриди и др.	МОСВ, ИАОС, ИАГ, НПО, СЛРБ, научни институти, (НПНМ-БАН, ИБЕИ-БАН)	1

	обработват и анализират.				
Маркиране на вълци с предаватели за проследяване.	Маркирани поне 10 вълка	Създадена е база данни за предпочитаните местообитания, размер на териториите, сезонни различия, използвани коридори за свързване на местообитанията и др.	Въвеждане и дългосрочно прилагане на съвременен и точен метод за изследване на вида у нас.	НПО, МОСВ, ИАГ, СЛРБ	1
Документиран е на смъртността при вълка. Използване части от телата на убити вълци за анализи.	Единна система за документиране на всички легално убити вълци в страната. Съгласие за установяване начини на събиране на части от тела на убити животни от страната, идентифицирането и обработването им.	Коректно отчитане на броя убити вълци в единна система. Взети проби и проведени анализи по различни аспекти от биологията и екологията на вида.	Въвеждане и дългосрочно прилагане на съвременни и точни методи за следене на тенденциите в популацията и изследване на вида у нас.	СЛРБ, МОСВ, ИАГ, ННИСЛББД, БАБХ, Местната власт.	1
Регламентиран е на изплащане за предаване на: „част от тяло на вълк за научни изследвания“	Приет е нормативен механизъм, установени са източници на финансиране на дейността	Възможност за използване на ценен материал за задълбочени изследвания върху вида	Повишаване знанията за вълка в България	МОСВ, МЗм, ИАГ	
Регулярно предоставяне на резултати От различните проучвания (ДНК анализи, телеметрия и др.) на заинтересованите страни.	Резултатите от проучванията са предоставени на заинтересованите страни и участниците в събирането на информацията.	Повишаване на информираността и промяна на отношението на местните хора към вълка.	Намаляване нивото на конфликта хора - вълци и негативното отношение към вида.	НПО, МОСВ, ИАГ	1

13.2. Качество и цялост на местообитанието

Дейност	Продукт	Очакван резултат	Стратегически резултат	Отговорни групи	Приоритет
Картиране на зоните за раждане и отглеждане на малките	Карта с ключови за вида местообитания	Идентифициране на местообитания на вида	Опазване на ключовите за вида местообитания във вид, в който могат да изпълняват функцията си	МЗм, ИАГ, ДП, Д „НП“	1

В плановете за управление на НАТУРА 2000 зоните, обявени и за вълк, да бъдат предвидени мерки, които да гарантират запазване на вида	Разписани и приети мерки целящи запазване качеството и функцията на зоните за раждане и отглеждане на малките	Приетите мерки са интегрирани в плановете за управление на НАТУРА 2000 зоните.	Дългосрочно запазване качеството и функцията на ключовите за вида местообитания.	МОСВ, МЗм, ИАГ, РИОСВ	1
Идентифициран е и картиране на действащи и потенциални коридори за вълка, свързващи оптималните му местообитания.	Карта – модел на свързващи местообитания за вида - биокоридори.	Съобразяване на дейностите (планиране на пътна инфраструктура и др.).	Предотвратяване на по-нататъшна фрагментация и влошаване на местообитанията.	МОСВ, научни институти, НПО	1
Идентифициран е и картиране на съществуващи съоръжения по пътищата, подходящи за преминаване на вълци в коридори за вида и на места – потенциални коридори, прекъснати от пътища, без съоръжения за преминаване;	Изготвени база данни и карти на съществуващи съоръжения и на места, където е необходимо да бъдат изградени	Информацията се използва за правилно планиране на изграждане на съоръжения за преминаване на вълци по съществуващи и нови пътища	В дългосрочен аспект се съблюдава за поддържане свързаността на местообитанията на вида в страната	МОСВ, ИАОС, НПО	1
Изготвяне на препоръки за изграждане на съоръжения „зелени мостове и тунели“ за свободно преминаване на вълци по съществуващи и новостроящи се пътища.	Съобразяване на човешките дейности с изискванията на вида за придвижване на индивиди на големи разстояния.	Планиране и изграждане на съоръжения за преминаване на вълци при строежи на пътища и др.	Подобряване на коридорите и връзките между отдалечените субпопулации	МОСВ, НПО, МРРБ	1
При планиране изграждането на инфраструктурни и обекти, в картираните зони за раждане на малките, да	Съобразяване на човешките дейности с изискванията на вида	Запазване на състоянието и функцията на зоните за раждане на малките	Запазване популацията на вида	МОСВ	1

бъдат стриктно спазвани съгласувателните процедури по екологичното законодателство					
--	--	--	--	--	--

13.3. Хранителна база за вълка

Дейност	Продукт	Очакван резултат	Стратегически резултат	Отговорни групи	Приоритет
Установяване на районите в страната с ниска численост на дивите копитни и причините за това.	Списък на районите с ниска численост и плътност на дивите копитни	Набелязване на необходими мерки и дейности за подобряване състоянието на дивите копитни	Разписани и изпълнявани мерки за стабилизиране състоянието на дивите копитни	Държавни предприятия, ИАГ	2
Предприемане на конкретни дейности за увеличаване броя на дивите копитни, в райони в които е това е възможно и необходимо .	Планиране и извършване на конкретни дейности за подобряване състоянието на дивите копитни	Извършени дейности за увеличаване числеността на дивите копитни.	Състоянието на дивите копитни е подобро, в районите където са предприети дейности. Това помага за разселването им в съседни райони.	ИАГ, Държ. Предприятия, СЛРБ, НПО	1
Въвличане на широк кръг от заинтересовани страни при разрешаване на проблема с браконьерството	Работни срещи с участие на заинтересованите страни; определени са мерки.	Осигурена е подкрепата на заинтересованите страни при решаването на проблема с браконьерството	Намаляване нивата на браконьерството	МОСВ, МВР, ИАГ, НПО,	1
Разработване и изготвяне на научнообосновани изследвания и оценки за влиянието на вълка върху популациите на дивите копитни	Стартиране на пилотен проект за научнообоснована оценка за влиянието на вълка върху дивите копитни и прилагане на този модел във всички ловни територии	Създаване и прилагане на модел за такава оценка в ловните територии в страната	Повишаване на обективното знание за влиянието на вълка върху дивите копитни	Научни институти, НПО	2

13.4. Периоди на ловуване на вълка

Дейност	Продукт	Очакван резултат	Стратегически резултат	Отговорни групи	Приоритет
Промяна в сроковете за ловуване на вълка	Приети промени в ЗЛОД и ППЗЛОД относно сроковете и	Ловуване на вълка в законно установените срокове.	Подобряване състоянието на популацията на вида у нас	МЗм, ИАГ, МОСВ	1

	режимите за ловуване на вида.	Неловуване на вълка в периода на забрана за ловуването му.			
Издаване на заповед, с която да се премахне понятието „възнаграждени е за убит вълк“	Премахнато е възнаграждението за убит вълк	Синхронизиране на националното законодателство с европейското	Промяна статута на вида и начина на възприемането му.	МЗм, ИАГ	2
Изготвяне на протокол за действие при използване на отровни вещества за убиване на диви животни, с ясно разписани отговорности на всяка институция	Изготвен е протокол	Отговорните институции работят според изготвения протокол при наличие на случаи на браконьерство на вълци	Намаляване на случаите на използване на отрови за хищници	МЗм, ИАГ, МОСВ	

13.5. Превантивни мерки и компенсирани щети

Дейност	Продукт	Очакван резултат	Стратегически резултат	Отговорни групи	Приоритет
Популяризиране на ефективните и подходящи за нашата страна превантивни мерки срещу нападения на дом. животни от вълци.	Изработени печатни и др. материали, медийна кампания, контакти с животновъди	Засилване на прилагането на ефективни превантивни мерки срещу нападения на вълци по домашни животни	Намаляване на конфликта между животновъдите и вълците	МОСВ, МЗм, НПО	1
Механизми за финансово подпомагане на животновъди за прилагане на ефективни превантивни мерки срещу нападения на вълци	Разписване и приемане на критерии по които да се подпомагат животновъди.	Животновъди в райони с присъствие на вълци получават финансово подпомагане с цел прилагане на превантивни мерки	Намаляване на конфликта между животновъдите и вълците	МОСВ, МЗм	2
Класифициране на пастирските кучета (породна принадлежност, работни качества, поведение и др.)	Създадена и приета е система за класифициране на пастирски кучета.	Изясняване на въпроса „какво е пастирско куче (породна принадлежност, работни и поведенчески качества и др. ..)“	Подпомагане на чистопородното развъждане на пастирски кучета, търсене на желани работни качества в селекцията.	МАКК, животновъдни асоциации	2
Изработване и приемане на регламент за начин на	Изработен и приет е регламент.	Пастирските кучета носят отличителни белези (напр. ярък	Спадане на напрежението ловци - животновъди	МЗм, ловци, животновъд	2

индикация на пастирските кучета с цел разпознаването им.		нашийник) и са разпознаваеми.		ни асоциации	
Предприемане на информационна кампания за запознаване на животновъдите и ловци с промените и новите регламенти.	Проведена информационна кампания посредством различни начини (срещи, медии, печатни издания и материали и др.)	Прилагане на новите регламенти		МЗм, животновъдни асоциации, общини, ловни организации, НПО	2
Предложение за актуализиране на законодателството (ЗЛОД), относно изплащането на компенсации от страна на МОСВ при щети нанесени от вълци в периода на забрана за лов на вида.	Актуализирано законодателството	Ефективно компенсиране на щетите нанесени от вълци включително в периода на забрана за лов на вида.	Намаляване на негативното отношение на местните хора към вълка.	МОСВ, МЗм, ИАГ, ловни организации	1
Обучение на експертите, които установяват щети от дивеч, да разпознават щети нанесени от вълк.	Проведени са обучения	Обучени експерти	Коректно установяване и компенсиране на щети реално нанесени от вълци	МЗм, МОСВ, НПО	2
Информирание на заинтересованите групи, за това че съществува законов механизъм за изплащане на обезщетения за щети нанесени от вълк.	Проведена информационна кампания посредством различни начини (срещи, медии, печатни издания и материали и др.)	Заинтересованите групи са информирани за съществуващите компенсаторни механизми.		МОСВ, МЗм, ИАГ, ловни сдружения, животновъдни асоциации и НПО	2

13.6. Вълци в неволя - регулация

Дейност	Продукт	Очакван резултат	Стратегически резултат	Отговорни групи	Приоритет
Преглед на съществуващите регламенти за отглеждане на вълци в неволя.	Прегледът е направен	Известни са всички непълноти в законодателството по отношение на отглеждане на вълци в неволя.	Набелязани са възможни допълнения в законодателството, с цел подобряване условията за отглеждане на вълци в неволя.	МОСВ	2

Промяна на регламентите за отглеждане на вълци в неволя там, където е необходимо	Предложени и приети промени в регламентите за отглеждане на вълци в неволя	Отговорните институции упражняват контрол над отглеждане на вълци в неволя според новите регламенти	Вълци се отглеждат на затворено само от регистрирани според регламента лица и в подходящи за вида условия.	МОСВ, НПО	2
Извършване на проверки на места с отглеждане на вълци за затворено за наличие на съответните задължителни регистрации и минимални необходими условия за отглеждане на вида. При установяване на неизпълнено условие, изземване на индивидите от вида и преместването им в подходящи условия на живот, отговарящи на изискванията.	Извършени са проверки. Направени са съответни предписания. По преценка на проверяващите са иззети и преместени вълци, от места, които не отговарят на условия за отглеждане на вида.	Подобрен е контрола върху отглеждането на вълци на затворено. Преустановени са случаите на нерегулирано отглеждане на вълци на затворено	В бъдеще се следи за това всички вълци на затворено да се отглеждат в лицензирани институции и при подходящи за вида условия.	МОСВ, НПО	1
Включване на всички вълци, които се отглеждат на затворено, в един общ регистър.	Изработен е регистър, вълци на затворено са включени в него.	Известен е броят и местата на отглеждане на вълци на затворено в страната.	Регистърът предоставя информация за места и брой вълци в страната, използва се от зоопаркове, зоокътове и др. за обмен на индивиди и др.	МОСВ, НПО	3

13.7. Повишаване информираността за вида. Образование

Дейност	Продукт	Очакван резултат	Стратегически резултат	Отговорни групи	Приоритет
Популяризиране на наличната научна информация, като научно-популярна. Предоставяне на научни изследвания за	Актуални научни изследвания са публикувани в популярни издания. Създадена е интернет страница и се популяризира.	Новостите в научните изследвания за вълка и друга полезна информация са достъпни за широката общественост	По-добра информираност на обществеността за вида.	Научни институти, НПО	2

вълка у нас и в чужбина в популярни издания.					
Прилагане на извънкласни занимания за ученици и информационни програми за други групи от обществото.	Разработени и прилагани занимания и програми.	Повишена информираност за вълка.	Сведено до минимум негативно отношение, поради наличие на реалистични знания.	НПО, Научни институти (ИБЕИ-БАН, НПНМ-БАН), МОСВ, ИАГ	
Създаване на информационни центрове/музеи за вълка	Създадени са информационни центрове	Повишена информираност за вълка	Сведено до минимум негативно отношение, поради наличие на реалистични знания	НПО, МОСВ, ДНП, ДПП	2
Изготвяне на печатно издание с настоящия План за действие	Планът за действие е отпечатан в тираж 500 бр.	Планът се популяризира и се повишава осведомеността на различните целеви групи	Популяризиране и изпълнение на дейностите по настоящия план	НПО	1
Повишаване на осведомеността на различните целеви групи чрез специализирани семинари, информационни кампании и др.	Организираны различни събития за различните целеви групи	Активно участие на представители от различните целеви групи в организираните събития	Повишена осведоменост на различни групи от обществото за вида	НПО, МОСВ, ИАГ, ловни сдружения, фермерски асоциации	2

13.8. Икономически предимства от опазването на вида. Туризъм.

Дейност	Продукт	Очакван резултат	Стратегически резултат	Отговорни групи	Приоритет
Създаване на туристическа инфраструктура (посетителски, образователен център, вълци в просторни заграждения за образование и фото-сесии, места за настаняване и хранене, сувенири и др.) в моделен район, в страната обитаван от вида.	Създадена е моделна туристическа инфраструктура с изброените елементи	Мястото е атрактивно и туристическите дейности се разработват успешно с участието на местните общности.	Опитът от моделния район за развиване на „вълчи“ туризъм се предава в други райони на страната. Местните общности осъзнават ползите от присъствието на вълка в техния район и опазването му.	НПО, туристически агенции, местни общности, общини	1
Организиране на обученията за	Организираны и проведени	Местни хора са обучени за гидове и	Опитът се предава и се практикува и в	НПО, туристически	2

гидове за „вълчи“ туризъм в планината.	обучения за гидове	практикуват работа с туристи, които посещават даден район заради присъствието на вълка.	други райони на страната.	и агенции, местни общности	
Създаване на „лого вълк“ за поставяне върху млечни и месни продукти от животни отглеждани в местообитания с присъствие на вълци	Изработено е лого и се ползва от местни животновъди и производители на продукти от животни отглеждани в местообитания на вълци	Продуктите с „лого вълк“ носят по-добри приходи на производителите, които от своя страна са заинтересовани от опазването на вида в техния район	Идеята за „лого вълк“ се възприема и прилага и от други райони в страната. Животновъдите оценяват ползата от присъствието на вида в техния район.	Местни общности	2

13.9. Подобряване на комуникацията между заинтересовани институции/организации

Дейност	Продукт	Очакван резултат	Стратегически резултат	Отговорни групи	Приоритет
Създаване на национална комисия по въпросите за вълка в България	Създадена е национална комисия с участие на всички заинтересовани групи	Националната комисия обсъжда и взема решения относно мониторинга и управлението на вълка	Осъществяване на координирани и адекватни дейности за мониторинг и управление на вида	МЗм, ИАГ, МОСВ, ИАОС, ловни организации, научни институти, НПО	1
Участие на различните заинтересовани институции/организации в мониторинга на вълка	Провеждане на мониторинга с участие на всички институции/организации	Модел за съвместна работа между различните заинтересовани групи	Повишаване на взаимното доверие и знания на всяка група относно работата по изследване на вида	МОСВ, МЗм, ИАГ, ИАОС, ловни организации, научни институти, НПО	1
Поддържане на добра комуникация между заинтересованите институции/организации, чрез работни срещи по въпросите за управление на вида	Регулярно се организират работни срещи по въпросите за управление на вида	Работи се по предвидените в плана за действие приоритети и дейности. Налично е сътрудничество м/у различните институции и организации	Подобрени комуникация и сътрудничество м/у заинтересованите институции и организации. Ефективно изпълнение на плана за действие. Добро управление на вида	МОСВ, МЗм, ИАГ, ИАОС, ловни организации, научни институти, НПО	

13.10. Международно сътрудничество

Дейност	Продукт	Очакван резултат	Стратегически резултат	Отговорни групи	Приоритет
Транс-гранично сътрудничество	Изготвени насоки за транс-гранично	Адекватно управление на вълчите местообитания	Осигурена свързаност на популацията	МЗм, ИАГ, МОСВ	1

между отговорните институции при управлението на ключовите зони на разпространение и коридори за връзка.	управление на ключовите зони и коридори за връзка	и коридори за връзка			
Възстановяване дейността на Балканската мрежа за едрите хищници	Възстановена връзка между организациите от мрежата. Набелязване на приоритети	Обмяна на информация за вида между съседните страни, сътрудничество по различни дейности	Осигурена свързаност на популацията и синхронизирано управление на вида.	МОСВ, ИАГ, научни институти, НПО, ловни организации	2

14. Индикативен бюджет в лева и времева рамка за изпълнението на проекта, при наличие на целево финансиране от бюджета или други източници.

Дейност по години	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Потенциален източник на финансиране
Мониторинг											
Създаване и поддържане на ефективна мрежа за мониторинг на вида, между представители на заинтересованите групи	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	Национални/ Регионални държавни институции, други финасови механизми
Провеждане на мониторинг на вида по единна методика, включване на всички компетентни институции в България		4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	Национални/ Регионални държавни институции, други финасови механизми
ДНК анализи с цел оценка на популацията (хибридизация, инбридинг)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	Национални/ Регионални държавни институции, други финасови механизми
Маркиране на вълци с GPS – GSM нашийници за проследяване.	3000	2500	1000	1000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	Програма Лайф, ОПОС и други.
Документиране на смъртността при вълка. Използване части от телата на убити вълци за анализи.	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	Национални/ Регионални държавни институции, други финасови механизми
Регламентиране на изплащане на обезщетение за предаване на: „част от тяло на вълк за научни изследвания“. Прилагане на изплащанията.	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	Национални/ Регионални държавни институции, други финасови механизми

Регулярно предоставяне на резултати От различните проучвания (ДНК анализи, телеметрия и др.) на заинтересованите страни.	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	Програма ОПОС. Национални/ Регионални държавни институции, други финансови механизми
Общо мониторинг	66800	101800	86800	86800	81800	81800	81800	81800	81800	81800	
Качество и цялост на местообитанията											
Картране на ключовите местообитания за вида - зоните за раждане и отглеждане на малките	20000	20000	20000								Национални/ Регионални държавни институции Програми ОПОС, Лайф и други
В плановете за управление на НАТУРА 2000 зоните, обявени и за вълк, да бъдат предвидени мерки, които да гарантират запазването на вида											Национални/ Регионални държавни институции, други финансови механизми
Идентифициране и картиране на действащи и потенциални коридори за вълка, свързващи оптималните му местообитания.	10000	10000									Програми ОПОС, Лайф, др.
Идентифициране и картиране на съществуващи съоръжения по пътищата, подходящи за преминаване на вълци в коридори за вида и на места	10000	10000									Програми ОПОС, Лайф

– потенциални коридори, прекъснати от пътища, без съоръжения за преминаване											
Изготвяне на препоръки за изграждане на съоръжения за преминаване на вълци на места важни за поддържане на свързаността на популацията, по съществуващи пътища и при планиране строеж на нови пътища.	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	Програми ОПОС, Лайф
При планиране изграждането на инфраструктурни и обекти, в картираните зони за разглеждане на малките да бъдат стриктно спазвани съгласувателните процедури по екологичното законодателство	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	Национални/ Регионални държавни институции, други финансови механизми
Общо качество и цялост на местообитанията	45000	45000	25000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	
Хранителна база за вълка											
Установяване на районите в страната с ниска численост на дивите копитни и причините за това.	10000	10000	10000								МЗм
Предприемане на конкретни дейности за увеличаване броя на дивите копитни, в райони в които е това е	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	20000	20000	МЗм, Програми ОПОС, Лайф и други финансови механизми

възможно и необходимо .											
Въвличане на широк кръг от заинтересовани страни при разрешаване на проблема с браконьерството	3000 0	3000 0	3000 0	3000 0	3000 0	2000 0	2000 0	2000 0	200 00	200 00	МЗм
Разработване и изготвяне на научнообосновани изследвания и оценки за влиянието на вълка върху популациите на дивите копитни		1000 0	1000 0	1000 0	1000 0						МЗм, Програми ОПОС, Лайф и други финансови механизми
Общо хранителна база за вълка	1100 00	1200 00	1100 00	1000 00	1000 00	8000 0	8000 0	8000 0	500 00	500 00	
<u>Намеса в популацията на вида</u>											
Промяна в сроковете за ловуване на вълка											
Издаване на заповед, за премахване на понятието „възнаграждени е за убит вълк“											
Общо намеса в популацията на вида											
<u>Превантивни мерки и компенсиране на щети</u>											
Популяризиран е на ефективните и подходящи за нашата страна превантивни мерки срещу нападения на дом. животни от вълци.		3000 0	1000 0	1000 0	5000						Програми ОПОС, Лайф и др.
Механизми за финансово подпомагане на		7000 0	5000 0	5000 0	3000 0	3000 0	3000 0	2000 0	200 00	200 00	Национални/ Регионални държавни

животновъди за прилагане на ефективни превантивни мерки срещу нападения на вълци											институции, други финансови механизми
Разработване на механизми за осигуряване на субсидии за фермерите, пасящи стадата си в зони с едри хищници, но само такива, които използват предпазни мерки.											Национални/ Регионални държавни институции, други финансови механизми
Класифициране на пастирските кучета (породна принадлежност, работни качества, поведение и др.)	2000										DBU и други
Изработване и приемане на регламент за начин на индикация на пастирските кучета с цел разпознаването им.		5000									Национални/ Регионални държавни институции, други финансови механизми
Предприемане на информационна кампания за запознаване на животновъдите и ловци с промените и новите регламенти.		5000									Национални/ Регионални държавни институции, други финансови механизми
Законово актуализиране на регламента за начини и условия за изплащането на компенсации при щети нанесени от вълци.		5000									

Компенсирани на щети	8000 0	8000 0	8000 0	8000 0	8000 0	8000 0	8000 0	8000 0	800 00	800 00	Национални/ Регионални държавни институции, други финансови механизми
Обучение и работа на експертите, които установяват щети от дивеч, да разпознават щети нанесени от вълк.		1000 0	3000 0	3000 0	3000 0	3000 0	3000 0	3000 0	300 00	300 00	Програми ОПОС, Лайф и др.
Общо превантивни мерки и компенсирани на щети	8200 0	2000 00	1700 00	1700 00	1450 00	1400 00	1400 00	1300 00	130 000	130 000	
<u>Вълци в неволя – регулация</u>											
Преглед на съществуващите регламенти за отглеждане на вълци в неволя.											
Промяна на регламентите за отглеждане на вълци в неволя, където е необходимо		3000									Национални/ Регионални държавни институции, други финансови механизми
Извършване на проверки на места с отглеждане на вълци в неволя		3000	3000	3000	3000	3000	3000				Национални/ Регионални държавни институции, други финансови механизми
Включване на всички вълци, които се отглеждат в неволя, в един общ регистър		3000									Национални/ Регионални държавни институции, други финансови механизми
Общо вълци в неволя – регулация		9000	3000	3000	3000	3000	3000				
<u>Повишаване на информираността за вида. Образование</u>											

Популяризиран е на наличната научна информация, като научно-популярна. Предоставяне на научни изследвания за вълка у нас и в чужбина в популярни издания.		3000	2000	2000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	Програма Лайф
Прилагане на извънкласни занимания за ученици и информационни програми за други групи от обществото	10000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	Америка за България, DBU, Frankfurt Zoological Society и др.
Създаване на информационни центрове/музеи за вълка		60000	60000	60000	60000	60000	10000	10000				Програма Лайф, Америка за България, DBU и др.
Изготвяне на печатно издание с настоящия План за действие	1500											
Повишаване на осведомеността на различните целеви групи чрез Специализиран и семинари, информационни Кампании и др.		10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	Америка за България, Програма Лайф, DBU и др.
Общо повишаване на информираността за вида. Образование	11500	93000	92000	92000	91000	91000	41000	41000	31000	31000		
<u>Икономически предимства от опазване на вида. Туризъм</u>												
Създаване на туристическа инфраструктура (посетителски, образователен център, вълци в просторни заграждения за		100000	60000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	Програми ОПОС и Лайф, DBU, Frankfurt Zoological Society

образование и фотосесии, места за настаняване и хранене, сувенири и др.) в моделен район, в страната обитаван от вида.											
Организиране на обученията за гидове за „Вълчи“ туризъм в планината.		1000 0	1000 0	1000 0	1000 0						Frankfurt Zoological Society и др.
Създаване и популяризиране на „лого вълк“ за поставяне върху млечни и месни продукти от животни отглеждани в местообитания с присъствие на вълци		1000 0	5000	5000	5000						Frankfurt Zoological Society и др.
Общо икономически предимства. Туризъм		1200 00	7500 0	3500 0	3500 0	2000 0	2000 0	2000 0	200 00	200 00	
<u>Подобряване на комуникацията между заинтересовани институции/организации</u>											
Създаване на национална комисия по въпросите за вълка в България	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	100 0	100 0	
Участие на различните заинтересовани институции/организации в мониторинга на вълка		2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	200 0	200 0	МОСВ, ИАОС, МЗм, други финансови механизми
Поддържане на добра комуникация между заинтересовани		1000 0	1000 0	1000 0	1000 0	1000 0	1000 0	1000 0	100 00	100 00	МОСВ, ИАОС, МЗм, други финансови механизми

те институции/организации, чрез работни срещи по въпросите за управление на вида											
Общо подобряване на комуникацията между заинтересованите институции/организации		1300 0	1300 0	1300 0	1300 0	1300 0	1300 0	1300 0	130 00	130 00	
<u>Международно сътрудничество</u>											
Транс-гранично сътрудничество между отговорните институции при управлението на ключовите зони на разпространение и коридори за връзка											DBU и др.
Възстановяване дейността на Балканската мрежа за едрите хищници		3000 0	3000 0	1000 0	1000 0	1000 0	1000 0	1000 0	100 00	100 00	DBU и др.
Общо международно сътрудничество		3000 0	3000 0	1000 0	1000 0	1000 0	1000 0	1000 0	100 00	100 00	

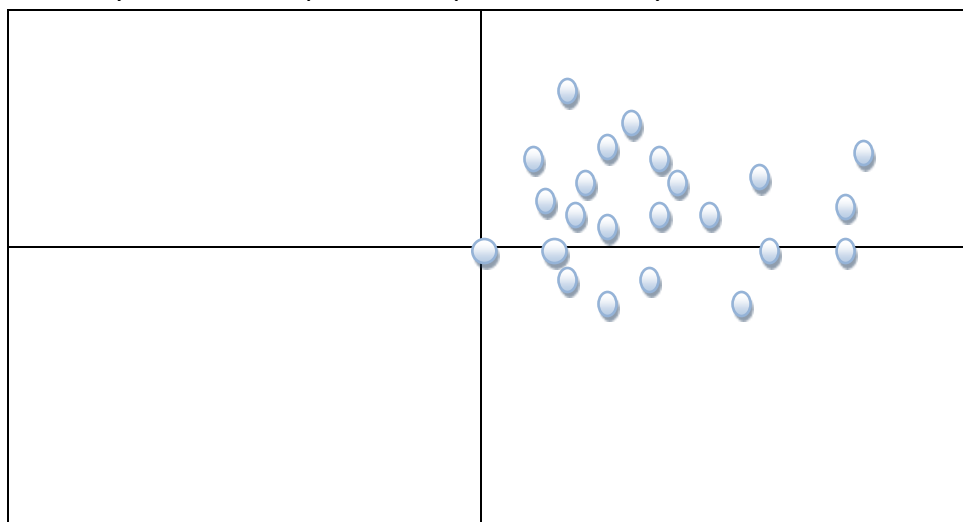
15. Самооценка на работната група за съвместната работа по изготвяне на плана.

Накрая работната група даде своята оценка за съвместно изработения план за действие:

Как оценявате плана за действие?

Лош 1	2	3	4	5	6	7	8	9	Отличен 10
			●	●	●●	●●	●●●	●●●●	

Как се чувствахте по време на изработването му?



Спорна работа →

—

+

Литературна справка

Бейкова Ц. 1984. Епизоотология и борба срещу беса. Земиздат. София, , 126 с

Бибиков, Д. И. – отв. ред. 1985. Волк. Изд. «Наука», Москва: с 608

Генов, П., Димитрова Д., Георгиев,Т., Драганов, В., Банчев, П., Арабаджиев, Д., Мирчев Р. 2008. Проучване на мечката и вълка в Държавна Дивечовъдна Станция „Широка поляна с цел тяхното стопанисване. Научна конференция “Природни науки’2007”, Шуменски Университет. Годишник на Шуменския Университет „Епископ Константин Преславски”, Т. XVIII В6, Природни Науки, Биология, 173-189.

Георгиева Д., Каменов Й. 1993. Проучване върху хелминтофауната на диви каниди. *Ветеринарномедицински науки*, XXVII, № 4,, 59- 62.

Георгиева Д., Иванов А., Прелезов П., Райчев Е. 1997. Проучване ролята на някои диви месоядни животни в епизоотологията и епидемиологията на паразитните заболявания. *Ветеринарномедицински науки*, XXIX, № 1-2, 520 - 524.

Георгиев, В., Георгиев Г., Нинов Н., Джинджева А., Генов П. 2008. Проучвания върху храната на вълка (*Canis lupus L.*) в района на Държавно ловно стопанство „Чепино“, Западни Родопи. Юбилейната Научна Конференция по Екология, по повод 20 годишнината от създаването на катедра „Екология и ООС“, към Факултета по Биология на ПУ „Паисий Хилендарски“ 01.11.2008, Пловдив, 216-224.

Георгиева Д., Иванов А., Прелезов П., Райчев Е.1997. Проучване ролята на някои диви месоядни животни в епизоотологията и епидемиологията на паразитните заболявания. *Ветеринарномедицински науки*, XXIX, № 1-2, 520 - 524.

Дуцов А., Цингарска-Седефчева Е., Кръстанов К.и Вълчев К. 2004: Влияние на хранителните навици на вълците (*Canis lupus L.*) в Краище върху популациите на диви и домашни копитни бозайници, Първа национална научна конференция по екология “Биоразнообразие-Екосистеми-Глобални промени” 4-5 Ноември 2004 г. ,София. Сборник Биоразнообразие, Екосистеми, Глобални Промени, Петекстон София, 225-230.

Пенчев, К. 2004. На лов за вълци. Лов и риболов, 5, 28.

Серафимов Г., Б. Софу, А. Джинджиева, Генов П. 2008. Място и роля на вълка (*Canis lupus L.*) в Държавно ловно стопанство „Беглика“, Западни Родопи. Юбилейната Научна Конференция по Екология, по повод 20 годишнината от създаването на катедра „Екология и ООС“, към Факултета по Биология на ПУ „Паисий Хилендарски“ 01.11.2008, Пловдив, 225-235.

Спасов Н. 2007. Разред Хищници (Carnivora) (с. 217 – 290). В: Бозайниците - важни за опазване в България (Под редакцията на С. Митева, Б. Михова, К. Георгиев, Б. Петров и Д. Вансинк). Dutch Mammal Society VZZ. Arnhem, 328 с.

Спиридонов Ж., Спасов Н.1985. Вълк (*Canis lupus* L.). В: Ботев Б., Ц. Пешев (ред.) Червена книга на Република България, т. 2. Животни. БАН. стр. 132.

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).

Цингарска Е., Попов В., Златанова Д. 2013, Общ доклад за целеви вид 1352. Европейски вълк *Canis lupus*, Проект: „Картиране и определяне природозащитното състояние на местообитания и видове – фаза 1“, <http://natura2000.moew.government.bg/Home/Reports?reportType=Mammals>

Токобаев, М.М. 1976. “Гельминты диких млекопитающих Средней Азии”, “Илим”, Фрунзе, 178 с.

Юдин, В., 1990. Размножение волка на юга Дальнего Востоке. V съезд ВТО, 29.I-2.II.1990, Т-II: 128-129.

Ansorge H., Kluth G. and Hahne S. 2006. Feeding ecology of wolves *Canis lupus* returning to Germany. Acta Theriologica 51: 99–106.

Apollonio M. Mattioli L. 2007. Il Lupo in provincial di Arezzo. Editrice Le Balze, Roma, 163 p.

Bobek, B., K. Perzanowski, W. Smietana. 1992. The influence of snow cover on wolf *Canis lupus* and red deer *Cervus elaphus* relationships in Bieszczady Mountains. – In: Global trends in wildlife management. Trans. 18th IUGB Congress, Krakow 1987. Swiat Press, Krakow-Warszawa, 341-347.

Boitani L. 1995. Ecological and cultural diversities in the evolution of wolf-human relationships. In Ecology and conservation of wolves in a changing world: 3-12. Carbyn, L. N., Fritts, S. H., and Seip, D. R.(Eds.). Edmonton: Canadian Circumpolar Institute.

Boitani, L; Francisci, F; Andreoli, G Ciucci, P. 1997. Home range, activity and movements of a wolf pack in central Italy. - J. Zool. 343, 4: 803-819.

Boitani L. 2000. Action Plan for the conservation of wolves (*Canis lupus*) in Europe. Council of Europe Nature and Environment Series Nr. 13

Botev, N., Ninov, N., Mihaylov, N., 1993. Dynamics of the big game of predation and snow cover as mortality factors in the ungulate community of the Bialowieza National Park, Poland. Oecologia, 90:27-36

Breitenmoser U. et al. 2006. Guidelines for the monitoring of lynx. – KORA.

Carbyn L. N. 1982. Incidence of disease and its potential role in the population dynamics of wolves in Riding Mountain National Park, Manitoba. Pages 106-116 in F. H. Harrington and P. C. Paquet, eds. Wolves of the world. Noyes Publ., Park Ridge, N.J.

Chapron G., S. Legendre, R., Ferriere, J. Clobert, R.G. Haight. 2003. Conservation and control strategies for wolf (*Canis lupus*) in western Europe based on demographic models. C. R. Biologies 326, 575-587.

Chapron G., Kaczensky P., Linnell J. D. C., Von Arx M., Huber D, Andrén H., López-Bao J. V., Adamec M., Álvares F., Anders O., Balčiauskas L., Balys V., Bedó P., Bego F., Blanco J. C., Breitenmoser U., Brøseth H., Bufka L., Bunikyte R., Ciucci P., Dutsov A., Engleder T., Fuxjäger C., Groff C., Holmala K., Hoxha B., Iliopoulos Y., Ionescu O., Jeremić J., Jerina K., Kluth G., Knauer F., Kojola I., Kos I., Krofel M., Kubala J., Kunovac S., Kusak J., Kutal M., Liberg O., Majić A., Männil P., Manz R., Marboutin E., Marucco F., Melovski D., Mersini K., Mertzani Y., Mysłajek R. W., Nowak S., Odden J., Ozolins J., Palomero G., Paunović M., Persson J., Potočnik H., Quenette P. Y., Rauer G., Reinhardt I., Rigg R., Ryser A., Salvatori V., Skrbinšek T., Stojanov A., Swenson J. E., Szemethy L., Trajçe A., Tsingarska-Sedefcheva E., Váňa M., Veeroja R., Wabakken P., Wölfl M., Wölfl S., Zimmermann F., Zlatanova D., Boitani L. 2014. Recovery of large carnivores in Europe's modern human-dominated landscapes. Science 346, 1517 - 1519.

Ciucci, P., L. Boitani, E.R. Pelliccioni, M. Rocco, I. Guy. 1996. A comparison of scat-analysis methods to assess the diet of the wolf *Canis lupus*. – Wildl. Biol., 2 (1), 37-48.

Djan M., et al. 2014. Genetic diversity and structuring of the grey wolf population from the Central Balkans based on mitochondrial DNA variation. Mammal. Biol. (2014), <http://dx.doi.org/10.1016/j.mambio.2014.03.001>.

Dutsov, A., Valchev, K. & Tsingarska, E. 2002: Large Carnivores in S.W. Bulgaria. In: Arcturos 2002: Protected Areas of the Southern Balkans – Legislation, Large Carnivores, Transborder Areas. Hellenic Ministry of the Environment, Physical Planning, and Public Works: 95-103.

Eckert J., Gemmell M. A., Meslin F. X., and Pawlowski Z. S., Eds., WHO/OIE Manual on Echinococcus in Humans and Animals: A Public Health Problem of Global Concern, World Health Organisation, Paris, France; World Organisation for Animal Health, Geneva, Switzerland, 2001.

Fico, R., Marsilio F., Tiscar G. 1996. Indagine sulla presenza di anticorpi contro il virus della parvovirosi canina, del cimurro, dell'epatite infettiva del cane, il coronavirus del cane e l'Ehrlichia canis in sieri di lupo (*Canis lupus*) dell'Italia Centrale. Supplemento alle Ricerche di Biologia della Selvaggina 24, 137±143.

Gazzola, A., Avanzinelli, E., Mauri L. , Scandura M. and Apollonio M. 2002. Temporal changes of howling in south European wolf packs, Italian Journal of Zoology, 69: 2, 157 — 161.

Genov, P., Bojadziev, M. 2001. Population dynamics and reproduction of the wolf (*Canis lupus*) in Bulgaria. Third Balkan Scientific Conference, 2-6 October 2001. Sofia Vol III, 525-530.

Genov P., Dutsov A., Dimitrova, D., Stoyanova N., Angelov I., Zlatanova D., Peshev D., Arabadjiev D., Georgiev T., Serafimov., Sariyski S. 2008. The Role of Wolf (*Canis lupus* L.) in the Rhodope Mountains in the Beginning of the 21st Century Acta zool. bulg., Suppl. 2, 153-160.

Genov, P., V. Kostova, G. Massei, 1995. Litter size and population dynamics of the wolf (*Canis lupus*) in Bulgaria in the last century. IUGB, XXII Congres, Sofia, 4-8.IX.1995, 17 p.

- Glowacinski, Z; Profus, P. 1997. Potential impact of wolves *Canis lupus* on prey populations in eastern Poland. *Biological Conservation*, 80, 1, 99 – 106.
- Godinho R., Llaneza L., Blanco J. C., Lopes S., Alvares F., Garcia E. J., Palacios V., Cortes Y., Talegon J., Ferrand N. 2011. Genetic evidence for multiple events of hybridization between wolves and domestic dogs in the Iberian Peninsula. *Mol Ecol* 20:5154–5166.
- Gomercic´ T., Sindicic´ M., Galov A., Arbanasic´ H., Kusak J., Kocijan I., Gomercic´ M.D., Huber D. 2010. High genetic variability of the grey wolf (*Canis lupus* L.) population from Croatia as revealed by mitochondrial DNA control region sequences. *Zool Studies* 49:816–823.
- Harrington, F.H. & Mech, L.D. 1978. Howling at two Minnesota wolf pack summer homesites. *Canadian Journal of Zoology*. 56(9): 2024-2028, 10.1139/z78-272.
- Harrington, F.H. & Mech, L.D. 1982. An analysis of howling response parameters useful for wolf pack censusing. *J. Wildl. Manage.* 46 (3): 686-693.
- Ivanov V. 1988. Observations on the behaviour and biology of the wolf (*Canis lupus* L., 1758) in Ihtimanska Sredna Gora mountain. – *Ecology*. Sofia, 21: 25–33.
- Jansson E., Ruokonen M., Kojola I., Aspi J. 2012. Rise and fall of wolf population: genetic diversity and structure during recovery, rapid expansion and drastic decline. *Mol Ecol* 21:5178–5193
- Jedrzejewski W., Jedrzejewska B., Okarma H., Schmidt K., Zub K., Musiani M. 2000. Prey selection and predation by wolves in Bialowieza Primeval Forest, Poland. *Journal of Mammalogy*, 81, 1, 197-212.
- Jędrzejewski W., Schmidt K., Theuerkauf J., Jędrzejewska B., Okarma H. 2001. Daily movements and territory use by radio-collared wolves (*Canis lupus*) in Białowieża Primeval Forest. *Canadian Journal of Zoology* 79: 1993-2004.
- Jędrzejewski W., Schmidt K., Jędrzejewska B., Theuerkauf J., Kowalczyk R. and Zub K. 2004. The process of a wolf pack splitting in Białowieża Primeval Forest, Poland. *Acta Theriologica* 49: 275–280
- Jędrzejewski W., Branicki W., Veit C., Medugorac I., Pilot M., Bunevich A. N., Jędrzejewska B., Schmidt K., Theuerkauf J., Okarma H., Gula R., Szymura L., Foerster M. 2005. Genetic diversity and relatedness within packs in intensely hunted population of wolves *Canis lupus*. *Acta Theriologica* 50: 3-22.
- Jedrzejewski W., Schmidt K., Theuerkauf J., Jedrzejewska B. Kowalczyk R. 2007. Territory size of wolves *Canis lupus*: linking local (Bialowieża Primeval Forest, Poland) and Holarctic-scale patterns. *Ecography* 30: 66-76
- Jensen W.F., Fuller T.K., Robinson W.L. 1986. Wolf (*Canis lupus*) distribution on the Ontario-Michigan border near Sault Ste. Marie. *Canadian Field Naturalist* 100: 363-366.
- Kaczensky P. et al. 2013. Status, Management and Distribution of Large Carnivores—Bear,

Lynx, Wolf and Wolverine in Europe. Report to the EU Commission, Part 1 and Part 2.

http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/carnivores/pdf/task_1_part1_statusoflcineurope.pdf and

http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/carnivores/pdf/task_1_part2_species_country_reports.pdf.

Liberg O., Andren H., Pedersen H-C., Sand H., Sejberg D., Wabakken P., Akesson M., Bensch S. 2005. Severe inbreeding depression in a wild wolf (*Canis lupus*) population. *Biol. Lett.* 1:17–20.

Liberg O., Chapron G., Wabakken P., Pedersen H. C., Hobbs N.T., Sand H. 2012. Shoot, shovel and shut up: cryptic poaching slows restoration of a large carnivore in Europe. *P Roy Soc B-Biol Sci* 279:910–915

Linnell J., V. Salvatori & L. Boitani. 2008. Guidelines for population level management plans for large carnivores in Europe. A Large Carnivore Initiative for Europe report prepared for the European Commission (contract 070501/2005/424162/MAR/B2)

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.

Lucchini V, Galov A, Randi E (2004) Evidence of genetic distinction and long-term population decline in wolves (*Canis lupus*) in the Italian Apennines. *Mol Ecol* 13:523–536

Mech L. D. 1966. *The Wolves of Isle Royale*. National Parks Fauna Series No. 7. U.S. Government Printing Office. 210 pp. (Reprinted 2002. University of the Pacific, Honolulu Hawaii)

Mech D.L. 1970. *The wolf: ecology and behavior of an endangered species*, The Natural History Press, Garden City, New York.

Mech L.D. 1974. *Mammalian Species*. *Canis lupus*. No. 37, pp.1-6.

Mech L.D. 1977b. Wolf pack buffer zones as prey reservoirs. *Science* 198:320-321.

Mech L.D., Fritts, Steven H., Radde, Glen L., and Paul, William J. 1988. Wolf Distribution and Road Density in Minnesota. *Wildlife Society Bulletin*. 16:85-87.

Mech, L. D. 1989. Wolf population survival in an area of high road density. *American Midland Naturalist* 121:387–389.

Mech L. D., Goyal S. M. 1995. Effects of Canine Parvovirus on Gray Wolves in Minnesota. *Journal of Wildlife Management*. 59(3):565-570.

Mech L. D. 1997. *The Arctic Wolf: Ten Years with the Pack*. Voyageur Press, Stillwater, MN. 144 pp.

Mech L. D., Adams. L. G., Meier T. J., Burch J. W., Dale B. W. 1998. *The Wolves of Denali*. University of Minnesota Press, Minneapolis. 227 pp.

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

Mech, L. David. 2006. Age-Related Body Mass and Reproductive Measurements of Gray Wolves in Minnesota. *USGS Northern Prairie Wildlife Research Center*. Paper 108.

Meriggi A., Lovari S. 1996. A review of wolf predation in southern Europe: does the wolf prefer wild prey to livestock? *Journal of Applied Ecology*, 33, 1561-1571.

Moura A., Tsingarska E., Dabrowski M., Czanomska S.D., Jedrzejewska B., Pilot M. 2014. Unregulated hunting and genetic recovery from a severe population decline: the cautionary case of Bulgarian wolves. *Conservation Genetics*, DOI: 10.1007/s10592-013-0547-y.

Musiani M., H. Okarma, Jędrzejewski W. 1998. Speed and actual distances travelled by radiocollared wolves in Białowieża Primeval Forest (Poland). *Acta Theriologica* 43: 409–416.

Nilsson T. 2004. Integrating effects of hunting policy, catastrophic events, and inbreeding depression, in PVA simulation: the Scandinavian wolf population as an example. *Biol Conserv* 115:227–239

Nowak S., Mysłajek R.W., Jędrzejewska B. 2008. Density and demography of wolf, *Canis lupus* population in the western-most part of the Polish Carpathian Mountains, 1996–2003. *Folia Zool.* – 57(4): 392–402

Okarma H., Jędrzejewski W., Schmidt K., Sniezko S; Bunevich, A N., Jędrzejewska B. 1998. Home ranges of wolves in Białowieża Primeval Forest, Poland, compared with other Eurasian populations. *Journal of Mammalogy.* – 79, 3: 842-852.

Olsson O., Wirtberg J., Andersson M., Wirtberg, I. 1977. Wolf *Canis lupus* predation on moose *Alces alces* and roe deer *Capreolus capreolus* in south - central Scandinavia. *Wildlife Biology*, 3, 1, 13 – 25.

Peters R.P., Mech L.D. 1975. Scent-marking in wolves. *Am. Sci.* 63. p. 628-637.

Peterson R. O. 1977. Wolf ecology and prey relationships on Isle Royale. *U.S. Natl. Park Serv. Sci. Monogr. Ser.* 11. 210 pp.

Peterson, R.O., N.J. Thomas, J.M. Thurber, J.A. Vucetich, and T.A. Waite. 1998. Population limitation and the wolves of Isle Royale. *Journal of Mammalogy* 79:828-841.

Pilot M., Jędrzejewski W., Branicki W., Sidorovich V. E., Jędrzejewska B., Stachura K., Funk S. M. 2006. Ecological factors influence population genetic structure of European grey wolves. *Mol. Ecol.* 15: 4533–4553.

Pilot M., Branicki W., Jędrzejewski W., Goszczyński J., Jędrzejewska B., Dykyy I., Shkvryya M., Tsingarska E. 2010. Phylogeographic history of grey wolves in Europe. *BMC Evol. Biol.* 10:104

- Pilot M., Dabrowski M.J., Hayrapetyan V., Yavruyan E.G., Kopaliani N., et al. 2014a. Genetic Variability of the Grey Wolf *Canis lupus* in the Caucasus in Comparison with Europe and the Middle East: Distinct or Intermediary Population? PLoS ONE 9(4): e93828. doi:10.1371/journal.pone.0093828
- Pilot M., Greco C., vonHoldt B.M., Jędrzejewska B., Randi E., Jędrzejewski W., Sidorovich V. E., Ostrander E.A., Wayne R.K. 2014b. Genome-wide signatures of population bottlenecks and diversifying selection in European wolves. *Heredity* 112, 428–442.
- Platiša M., Pintar I., Kusak J. 2011. Tjelesne osobine sivog vuka (*Canis lupus* L.). *Veterinar* 49(1):16-27.
- Randi E., Lucchini V., Christensen M.F., Mucci N., Funk S.M., Dolf G., Loeschke V. 2000. Mitochondrial DNA variability in Italian and East European wolves: detecting the consequences of small population size and hybridization. *Conserv. Biol.* 14:464–473.
- Sidorovich V., Stolyarov V., Vorobej N., Ivanova N., Jędrzejewska B. 2007. Litter size, sex ratio and age structure of gray wolves *Canis lupus*, in relation to population fluctuations in Northern Belarus. *Can. J. Zool.* 85: 295 – 300.
- Spassov N. 1994. The Wolf in Bulgaria. *International Wolf*. Minnesota. 2:17.
- Spassov N., Ninov N., Gunchev R., Georgiev K., Ivanov V.. 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.
- Spiridonov G., Spassov N. 1998. Large mammals (Macromammalia) of Bulgaria. In: *Bulgaria's Biological Diversity: Conservation and Status Needs Assessment*. Vol. I and II. (C. Meine, ed.). Washington D. C.: Biodiversity Support Programm. ISBN: 1-887531-21-1. pp 467 - 483. (Bulgarian version - 1993).
- Štrbenac A. 2005. Wolf management plan for Croatia : towards understanding and addressing key issues in wolf management planning in Croatia. State Institute for Nature Protection. Zagreb. 108 pp.
- Stronen A.V., Jędrzejewska B., Pertoldi C., Demontis D., Randi E., et al. 2013. North-South Differentiation and a Region of High Diversity in European Wolves (*Canis lupus*). PLoS ONE 8(10): e76454. doi:10.1371/journal.pone.0076454.
- 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.
- Thiel R.R. 1985. Relationship between road densities and wolf habitat suitability in Wisconsin. *American Midland Naturalist* 113: 404-407.
- Tsingarska E., Sedefchev S. 1997. Wolf-man Coexistence in Bulgaria. Annual report. BALKANI Wildlife Society. Sofia.

Tsingarska - Sedefcheva E., Dutsov A. 2003. Wolf Diet and Activity Towards Livestock in Conditions of Decreased Natural Prey. Proceedings of World Wolf Congress. September 25 – 28, 2003. Banff, Alberta, Canada

Tsingarska – Sedefcheva E., 2008. Wolf Activity Towards Livestock in Two Study Areas in West Bulgaria and Consequential Conflict With Livestock Breeders, Сборник на трудове от III Конгрес на Екологите на Македония, Струга 6-9 октомври, 2007

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.

Verardi A., Lucchini V., Randi E. 2006. Detecting introgressive hybridization between free-ranging domestic dogs and wild wolves (*Canis lupus*) by admixture linkage disequilibrium analysis. *Mol Ecol* 15:2845–2855

Zarnke R. L., Ballard W. B. 1987. Serologic survey for selected microbial pathogens of wolves in Alaska, 1975 – 1982. *Journal of Wildlife Diseases* 23: 77 – 85.

Бюлетини:

Rabies – Bulletin – Europe, WHO Collaboration Centre for Rabies Surveillance. <http://www.who-rabies-bulletin.org/>

Журнал 5/2003, Национален център по заразни и паразитни болести

Опис на приложенията

Приложение 1а

Данни за отстрела за периода 2014-20021 г. в табличен вид

Приложение 1

Изчисляване параметрите на вълчата популация.

Приложение 2

Протокол за полево събиране, съхранение и транспорт на генетичен материал от вълк.

Приложение 3

Формуляр за оглед и събиране на морфологични и други данни от вълци.

ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ПАРАМЕТРИТЕ НА ВЪЛЧАТА ПОПУЛАЦИЯ

Забележка: Настоящият метод на изчисление е приет от работната група, да бъде включен в плана за действие, с резерви към използваните стойности. При наличие на актуални, научнообосновани данни за България, стойностите предстои да бъдат актуализирани.

Спекулациите с броя на вълците и щетите нанасяни от тях се преувеличават и в двете посоки. Научния подход при определяне на параметрите на вълчата популация у нас трябва да бъде в основата на разбирането на популационната динамика на този вид.

Допустим запас

Данните посочени от различни автори силно се различават:

инж. Александър Обретенов	0.7 бр.	/100 км ² .
проф. Петър Генов	1-2 бр.	/100 км ² .
Становище на ИАГ по ПУ на вълка	0.1-0.2 бр.	/100 км ² .
Nowak et al. (2008) Полша	1.5 бр.	/100 км ² .
Okarma et al. (1998) Полша	0.2-1.5 бр.	/100 км ² .
НП "Татри" (Chudik, 1974)	1.43-2.0 бр.	/100 км ² .
План за управление на вълка в България	1-2 бр.	/100 км ² .

Основният лимитиращ фактор при популацията на вълка е хранителната база. Резултатите от проучвания на стомашни съдържания силно варират и не могат да донесат достоверна информация. Важно е колко копитни унцожава вълка, а не колко и какво изяжда. Според Железнов, всеки вълк убива средно за година 20 бр. копитни, проучванията в САЩ и Канада показват 24-25 бр. копитни за година за 1 вълк. Нормално е за България да приемем цифрата от 20 бр. поради по-богатия хранителен спектър.

Естественят отпад при копитният дивеч на свобода е ~ 10% (по Наредба б), като приемаме, че вълците могат да усвоят ~ 7.5%. Може да се направи следната таблица и изводи:

Таблица 1

Допустим запас на вълка спрямо запасите на копитният дивеч

Вид	Бонитет	Допустим (бр./100ха)	К пр.общ	Пролетен (бр./100 км ²)	Есенен (бр./100 км ²)	Усвоен отпад %	Отпад (бр./100км ²)	бр. жертви на 1 вълк	Есенен запас вълк (бр./100км ²)	К пр.общ вълк	Пролетен запас вълк (бр./100км ²)	Брой вълци на 1000 бр. копитен дивеч
Благороден елен	I	2.25	0.28	225	288	7.5	22	20	1.08	1.30	0.47	2.09
	II	1.70	0.28	170	218	7.5	16	20	0.82	1.30	0.35	2.09
	III	1.20	0.24	120	149	7.5	11	20	0.56	1.30	0.24	2.02
	IV	0.70	0.24	70	87	7.5	7	20	0.33	1.30	0.14	2.02
Сърна	I	10.50	0.50	1050	1575	7.5	118	20	5.91	1.30	2.57	2.45
	II	8.50	0.45	850	1233	7.5	92	20	4.62	1.30	2.01	2.36
	III	5.50	0.40	550	770	7.5	58	20	2.89	1.30	1.26	2.28
	IV	2.50	0.35	250	338	7.5	25	20	1.27	1.30	0.55	2.20
Дива свиня	I	1.25	1.00	125	250	7.5	19	20	0.94	1.30	0.41	3.26
	II	0.85	0.80	85	153	7.5	11	20	0.57	1.30	0.25	2.93
	III	0.65	0.60	65	104	7.5	8	20	0.39	1.30	0.17	2.61
	IV	0.45	0.50	45	68	7.5	5	20	0.25	1.30	0.11	2.45
Средно бе		1.46	0.26	146.25	185.30	7.5	13.90	20	0.69	1.30	0.30	2.05
Средно сг		6.75	0.43	675.00	978.75	7.5	73.41	20	3.67	1.30	1.60	2.32
Средно дс		0.80	0.73	80.00	143.63	7.5	10.77	20	0.54	1.30	0.23	2.81
Средно		3.00	0.47	300.42	435.89	7.5	32.69	20	1.63	1.30	Общо 2.13	2.40

1. Предложеният в Плана за управление на вълка запас от 2 бр./100 км² е максималният възможен за България при високобонитетни местообитания и достигнати допустими запаси и на благородният елен и на сърната и на дивата свиня нашите условия. Това е абсолютната горна граница.

2. 1000 бр. копитен дивеч могат да осигурят съществуването на максимално 2.4 вълка (при условие че вълците оползотворяват 75% от естествения отпад).
3. В таблицата са използвани допустими запаси и коефициенти на прираст на копитеният дивеч от проекта за измененията на Наредба 6. Тъй като се работи със "среден копитен дивеч" сърната е малко по натоварена за сметка на благородният елен.
4. Таблицата дава възможност за изчисляване на "текущ допустим запас на вълка" в зависимост от текущите запаси на копитния дивеч.

Минимален запас на вълка

Това е запасът под който не бива да се слиза, за да се гарантира запазването на този вид у нас. Проф. Бибииков в своята монография за вълка от 1985 г. изследва хибридизацията на вълка с кучето и прилага карти с резултатите. Според него хибридизация настъпва при запаси 0.1-0.6 бр./100 км². Тоест, вълците започват да не могат да се срещат по между си. Границата от 0.6 бр./100 км² трябва да бъде приета за абсолютният минимум за популацията. **Разумният запас на вълка трябва да се търси в границите на 0.6-2.13 бр./100км² или средно 1.37 бр./100км²**

Структура на популацията

В Таблица 57 на монографията "Волк" проф. Бибииков показва данни от отстрела 1297 вълка за периода 1900-1980 г. разпределени по възрасти с точност до 1 г.

394 Глава седьмая

Т а б л и ц а 57. Распределение возраста волков по десятилетиям

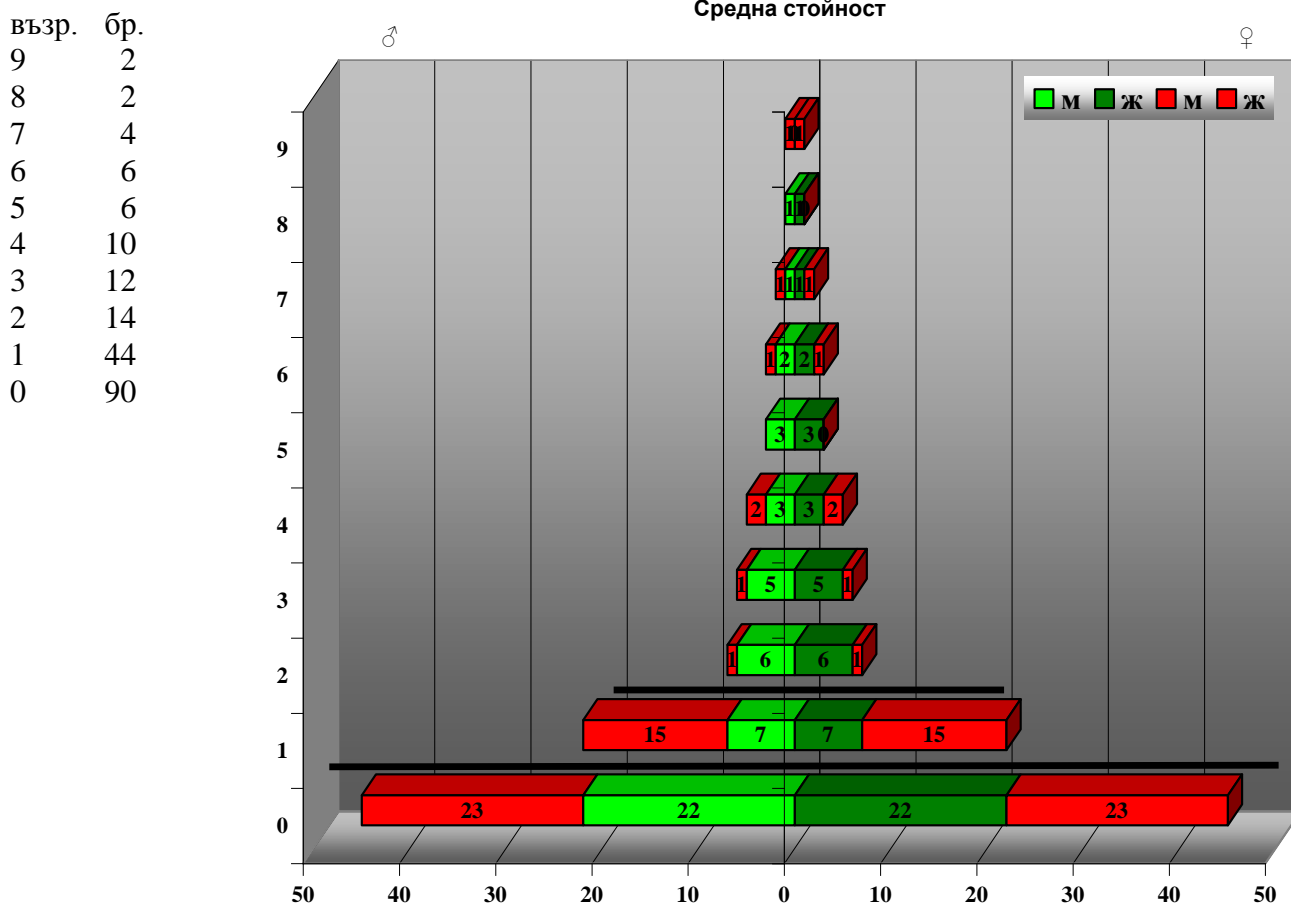
Возраст	Начало волка	1921—1930	1931—1940	1941—1950	1951—1960	1961—1970	1971—1980	За все годы	Вырощен- ный ряд	\bar{B}
0+	13	33	24	95	155	96	165	581	359,7	0,373
1+	2	7	12	66	49	27	54	217	201,4	0,627
2+	2	4	7	43	23	20	37	136	142,4	0,794
3+	0	5	7	28	29	11	28	108	105,4	0,796
4+	3	4	3	22	21	8	25	86	78,0	0,616
5+	0	2	3	13	15	10	10	53	57,7	0,830
6+	0	5	3	10	11	8	7	44	42,7	0,704
7+	2	0	2	9	12	3	3	31	31,6	0,516
8+	1	0	2	5	3	2	3	16	18,0	0,562
9+	0	0	1	2	4	1	1	9	10,2	0,666
10+	1	0	0	0	1	3	1	6	5,8	0,570
10+	0	0	0	0	7	3	0	10	7,5	
Сумма	24	60	64	293	330	189	334	1297		
Средний воз- раст матерых	5,33	3,95	4,25	3,82	4,73	5,33	3,60	4,16		
B_{2-7}	—	0,82	0,71	0,83	0,77	0,66	0,74			
0+/ \geq 2+	1,44	1,65	0,86	0,72	1,23	1,39	1,43	1,164	0,811	
1+/ \geq 3+	0,28	0,44	0,57	0,74	0,48	0,55	0,69	0,598	0,557	

От тази таблица може да се види, че коефициента на прираст (процента на приплодите спрямо пролетния запас) варира от 0.48 до 1.18 (средно 0.91). Процента на едногодишните спрямо пролетния запас варира от 0.22 до 0.46 (средно 0.39).

Разглежда и 751 черепа на вълци за които е известна точната дата на отстрела. През ноември-декември на всеки възрастен вълк се падат 1.26 приплода, през януари - 1.17, през февруари - 0.67, през март-април - 0.47(0.48), като последната цифра напълно съвпада с процентното участие на едногодишните в популацията през следващата година. С оглед на огромния статистически материал изследван от проф. Бикбиков може да се приеме с голяма достоверност, че **коефициента на прираст на вълка спрямо цялата популация варира между 0.5 и 1.3 (средно 0.9), едногодишните индивиди представляват средно 44% от пролетния запас.** В периодите с интензивно ловуване средната възраст на популацията се намалява, а коефициента на прираст се увеличава. Това е показател за пластичността на вълка и способността на популацията да компенсира загубата на индивиди.

Структурата на вълчата популация варира в голяма степен в зависимост от ползването и хранителната база. Изравнявайки данните на проф. Бибиков разпределението на вълчата популация по възрасти за 100 бр. пролетен запас и полово съотношение 1:1 и коефициент на прираст 0.9 е следното:

ПОПУЛАЦИЯ от ВЪЛК /Canis lupus/
ПРИМЕРНА СТРУКТУРА
Средна стойност



полово съотношение м:ж **1:1**
 коефициент на прираст **0.90** в/ху общ. зап.
 целева възраст **9 г. мъжки** **9 г. женски**
 средна възраст **2.8 г. мъжки** **2.8 г. женски** **2.8 г. общо**
 отстрелна възраст **1.1 г. мъжки** **1.1 г. женски** **1.1 г. общо**

възрастова група	мъжки				женски			
	запас		отстр.+отп.		запас		отстр.+отп.	
	%	бр.	%	бр.	%	бр.	%	бр.
приплоди	47	45	51	23	47	45	51	23
едногодишни	23	22	33	15	23	22	33	15
зрели	29	28	16	7	29	28	16	7
общо пролетен запас	53	50	49	22	53	50	49	22
общо есенен запас	100	95	100	45	100	95	100	45

Колко всъщност са вълците и какъв е текущият им максимално допустим запас в България?

Най-точният начин за определяне на пролетния запас на вълка е на базата на отстрела. При среден коефициент на прираст 0.90, отстрел (вкл. ранени и неотчетени вълци) 300-500 бр., и естествени загуби 20%, пролетния запас се движи в рамките на 570-960 бр.

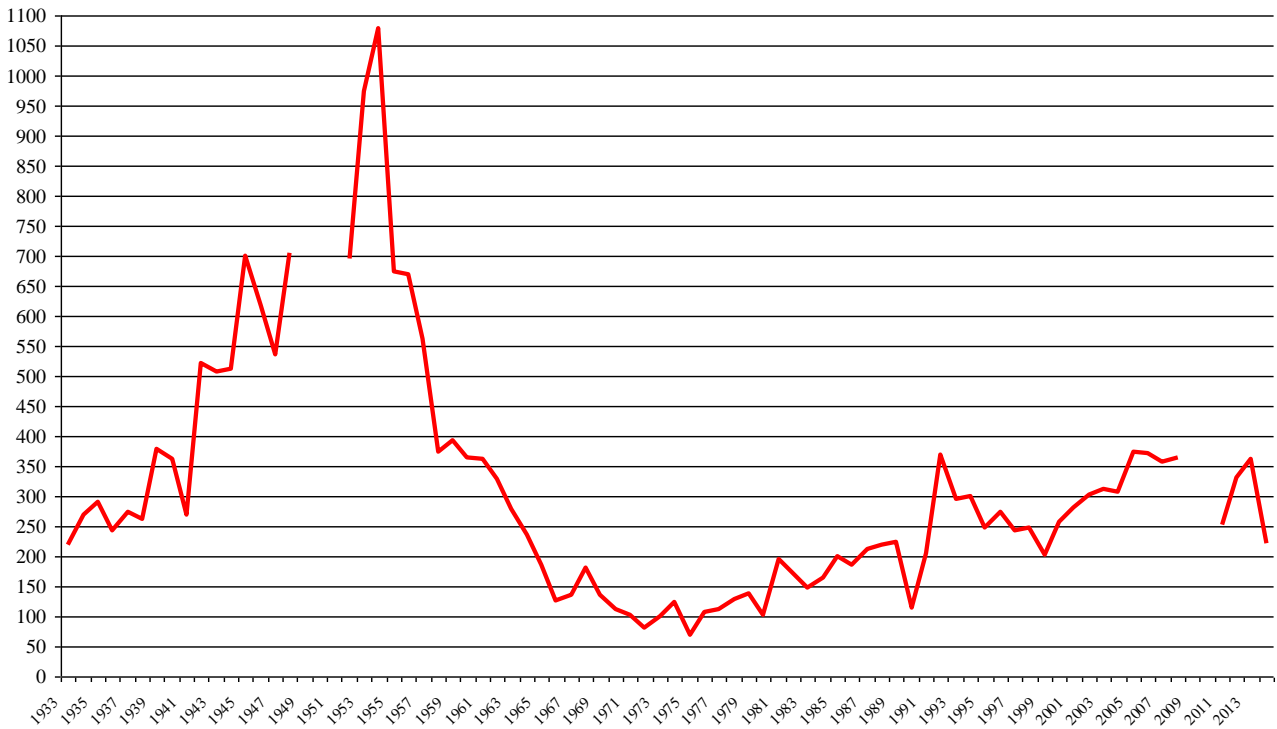
Пролетен запас на вълка като функция на коефициента на прираст и отстрела, при естествени загуби 20%

Отстрел (бр.)	Коефициент на прираст (Кпр.)																
	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00	1.05	1.10	1.15	1.20	1.25	1.30
150	750	625	536	469	417	375	341	313	288	268	250	234	221	208	197	188	179
170	850	708	607	531	472	425	386	354	327	304	283	266	250	236	224	213	202
190	950	792	679	594	528	475	432	396	365	339	317	297	279	264	250	238	226
210	1050	875	750	656	583	525	477	438	404	375	350	328	309	292	276	263	250
230	1150	958	821	719	639	575	523	479	442	411	383	359	338	319	303	288	274
250	1250	1042	893	781	694	625	568	521	481	446	417	391	368	347	329	313	298
270	1350	1125	964	844	750	675	614	563	519	482	450	422	397	375	355	338	321
290	1450	1208	1036	906	806	725	659	604	558	518	483	453	426	403	382	363	345
310	1550	1292	1107	969	861	775	705	646	596	554	517	484	456	431	408	388	369
330	1650	1375	1179	1031	917	825	750	688	635	589	550	516	485	458	434	413	393
350	1750	1458	1250	1094	972	875	795	729	673	625	583	547	515	486	461	438	417
370	1850	1542	1321	1156	1028	925	841	771	712	661	617	578	544	514	487	463	440
390	1950	1625	1393	1219	1083	975	886	813	750	696	650	609	574	542	513	488	464
410	2050	1708	1464	1281	1139	1025	932	854	788	732	683	641	603	569	539	513	488
430	2150	1792	1536	1344	1194	1075	977	896	827	768	717	672	632	597	566	538	512
450	2250	1875	1607	1406	1250	1125	1023	938	865	804	750	703	662	625	592	563	536
470	2350	1958	1679	1469	1306	1175	1068	979	904	839	783	734	691	653	618	588	560
490	2450	2042	1750	1531	1361	1225	1114	1021	942	875	817	766	721	681	645	613	583
510	2550	2125	1821	1594	1417	1275	1159	1063	981	911	850	797	750	708	671	638	607
530	2650	2208	1893	1656	1472	1325	1205	1104	1019	946	883	828	779	736	697	663	631
550	2750	2292	1964	1719	1528	1375	1250	1146	1058	982	917	859	809	764	724	688	655
570	2850	2375	2036	1781	1583	1425	1295	1188	1096	1018	950	891	838	792	750	713	679
590	2950	2458	2107	1844	1639	1475	1341	1229	1135	1054	983	922	868	819	776	738	702
610	3050	2542	2179	1906	1694	1525	1386	1271	1173	1089	1017	953	897	847	803	763	726
630	3150	2625	2250	1969	1750	1575	1432	1313	1212	1125	1050	984	926	875	829	788	750
650	3250	2708	2321	2031	1806	1625	1477	1354	1250	1161	1083	1016	956	903	855	813	774
670	3350	2792	2393	2094	1861	1675	1523	1396	1288	1196	1117	1047	985	931	882	838	798
690	3450	2875	2464	2156	1917	1725	1568	1438	1327	1232	1150	1078	1015	958	908	863	821
710	3550	2958	2536	2219	1972	1775	1614	1479	1365	1268	1183	1109	1044	986	934	888	845
730	3650	3042	2607	2281	2028	1825	1659	1521	1404	1304	1217	1141	1074	1014	961	913	869
750	3750	3125	2679	2344	2083	1875	1705	1563	1442	1339	1250	1172	1103	1042	987	938	893
770	3850	3208	2750	2406	2139	1925	1750	1604	1481	1375	1283	1203	1132	1069	1013	963	917
790	3950	3292	2821	2469	2194	1975	1795	1646	1519	1411	1317	1234	1162	1097	1039	988	940
810	4050	3375	2893	2531	2250	2025	1841	1688	1558	1446	1350	1266	1191	1125	1066	1013	964
830	4150	3458	2964	2594	2306	2075	1886	1729	1596	1482	1383	1297	1221	1153	1092	1038	988
850	4250	3542	3036	2656	2361	2125	1932	1771	1635	1518	1417	1328	1250	1181	1118	1063	1012

По официални данни копитният дивеч (благороден елен, сърна и дива свиня) за 2014 г. в България е 210409 бр. Изчислявайки по табл. 1 (2.4 вълка на 1000 бр. копитни) получаваме **505 бр. максимално допустим запас на вълка към момента**. Тази цифра е завишена, тъй като не всички местообитания на копитните се припокриват с тези на вълка.

На Графика 1 е показан броя на добитите вълци за периода 1933-2014 г. по Драгоев, Сиридинов, Спасов, Генов, Костова, Бояджиев, Обретенов, ИАГ.

Добити вълци по години (бр.)



Вижда се, че той стабилно се колебае между 200 и 400 бр. годишно. Локалния максимум достигащ 1079 бр. в периода 1945-1960 е свързан със стрихниновите кампании. Веднага след него следва локален минимум - ползването пада за 2 десетилетия до 100 бр., след което отново се стабилизира на нивата 200-400 бр. В последните години не се изплащат премии за вълци и така се компрометира отчетността в посока занижаване.

януари, 2015 г. инж. П. Янакиев, ловоустроител

Приложение 1а

Данни за отстрел на вълка за период 2014 – 2021 г.

Година	брой отстреляни индивиди
2014 г.	330 броя
2015 г.	363 броя
2016 г.	380 броя
2017 г.	411 броя
2018 г.	398 броя
2019 г.	404 броя
2020 г.	405 броя
2021 г.	420 броя

Формуляр за полево събиране на проби за генетичен анализ от вълк *Canis lupus L.*

Дата	Събрал	Тип проба				Пол на индивида			Възраст на индивида		
		Екскремент	урина	косми	тъкан	М	Ж	неизвестен	млад	възрастен	Неизвестна

GPS координати	Район	Тип местообитание

Възраст на пробата (важи за проби от екскременти)		
1 – 3 дни *	3 – 10 дни *	2 – 3 седмици *

Бележки:

***Определяне възрастта на намерен екскремент от вълк:**

Пробата е компактна, мека, с влажна повърхност и силна, неприятна миризма – възраст 1 – 3 дни

Пробата е компактна, с леко засъхваща повърхност и все още силна миризма – възраст 3 – 10 дни

Пробата е компактна, със засъхнала повърхност. Миризмата се усеща при доближаване на 30 – 40 см – възраст 2 – 3 седмици

Протокол за полево събиране, съхранение и транспорт на проби (генетичен материал) от вълк *Canis lupus*

За целите на опазването и управлението на популациите на дивите животни е важно да бъде събирана информация за параметри като: размер на популацията, демография, родствени връзки, структура на популацията и др. Събирането на данни по тези параметри е трудно за видове, които са редки и/или водят скрит начин на живот, каквито са хищниците (Taberlet et al. 1996; Kohn et al. 1999; Creel et al. 2003). Генетичните изследвания заемат все по-важно място при изследването на видове и могат да дадат много ценна информация, както за състоянието на дадени популации, така и за други параметри (например: родствени връзки, миграционни разстояния и др.).

Събирането на проби, подходящи за генетичен анализ може да става по инвазивен или неинвазивен начин. При инвазивния, е необходимо животните да бъдат уловени или убити, за взимане на проба.

Учените, работещи в сферата на консервационната биология и етологията винаги са били заинтересовани от неинвазивните техники за събиране на проби за генетични изследвания, защото не е необходимо животните да бъдат убивани, улавяни или дори обезпокоявани (Taberlet & Luikart, 1999). Неинвазивните генетични изследвания започват да се използват преди около 20 – 25 години (Taberlet & Bouvet, 1991; Taberlet & Bouvet, 1992; Morin et al. 1993; Taberlet et al. 1996 и 1997; Gagneux et al. 1997).

В зависимост от вида, с който се работи и от неговите биологични и екологични особености, неинвазивно могат да бъдат намирани и събирани различен тип проби за извличане на ДНК. Това са: косми, пера, екскременти, урина, кръв, слюнка.

Правилното събиране и съхраняване на тези проби е от първостепенна важност за осигуряване на успешно провеждане на последващите генетични анализи. Резултатите от тези анализи са зависими от качеството на събраните проби и възможни замърсявания (с чужда ДНК). Поради това е необходимо биологичните проби да се събират и съхраняват като се следват някои правила.

Събиране на генетични проби от вълци.

Най-подходящ тип проби за извличане на генетичен материал от вълк *Canis lupus* и начини за събиране и съхраняване

За набавяне на генетични проби от вълк най-подходящо е събирането на проби от тъкан, екскременти, урина и косми от вида.

- ***Събиране на тъканни ДНК проби от мъртви вълци***

Най-удобни и лесни за събиране проби от мъртви вълци са тъканните проби. От мъртвия индивид се отрязва парченце тъкан, за предпочитане от мускул или кожа като се следват предписанията за правилно събиране и съхранение на пробата, посочени по-долу.

- ***Неинвазивно събиране на ДНК проби от вълци***

Вълкът използва урината и екскрементите си за маркиране на територията на семейната група и по тази причина ги оставя на явни места, лесни за намиране

(горски пътища и пътеки). Също така, но по-рядко, при проследяване на вълча дия, на определени места могат да бъдат регистрирани и събрани косми от индивиди на вида (при преминаване на вълците през гъсти харталяци с бодливи тръни, където се закачат космите). С цел успешно извличане на ДНК от косми е необходимо те задължително да са с луковиците (т.е. да не са отрязани, а отскубнати). При намиране на косми, закачили се по клонки в харталяци, те обикновено са с луковиците. Екскременти могат да се регистрират на места, където вълците са се хранили, т.е. в близост до тяхна жертва или по редовно използвани от тях пътеки в територията им. Както от пресни екскременти, така и от урина, запазена върху снега, могат да бъдат събрани проби, от които да бъде изолирана ДНК за последващи генетични анализи.



Пресен екскремент от вълк в дия



Пресен екскремент от вълк до ядена жертва



Депонирана урина на сняг по вълча дия



Оставени косми при преминаване на вълци под клон

Препоръчително е събирането на проби от вълци да става чрез проследяване на вълча дия в сняг (Caniglia, 2008; Scandura et al., 2011). Този начин на събиране има някои значителни предимства:

- според възрастта на останената дия може да се изчисли с голяма точност преди колко време са оставени пробите (екскременти, урина, косми);
- с много по-голяма вероятност могат да бъдат намерени и събрани проби от повече вълци от семейната група, а не само от доминантните, които използват екскрементни и урина за маркиране;

- в някои случаи могат да се направят изводи за това от кой точно индивид от семейната група (възрастен мъжки, възрастен женски, млад и т.н.) е дадена проба;
- ниските температури спомагат за по-добро съхранение на ДНК до събирането;
- при проследяване на вълча диря в сняг има вероятност за намиране и събиране на космени проби от някои индивиди. Това става при проследяване на вълците в места с гъсталаци, където при провирането им под храсти с множество клони и тръни, оставят фъндъци козина или поне по-няколко косми.

Освен при проследяване на вълча диря в сняг, може да се прави обход на горски пътища и пътеки (без наличие на снежна покривка), за които е известно, че се използват от вълците за преминаване. В този случай могат да бъдат събирани основно проби от екскременти. За регистриране и събиране на проби от урина е необходимо проследяване на диря в сняг. Урината се задържа върху и в снега.

Относно търсене и събиране на проби от екскременти в сезони без сняг съществуват някои неудобства:

- Обхождане на много дълги разстояния (трансекти) преди евентуално намиране на наскоро депонирани екскременти, които са годни за взимане на проба за ДНК анализ;
- По-кратки периоди, в които ДНК е съхранена и годна за пробовзимане, изолиране и анализ (поради по-високите температури);
- В повечето случаи възможност за намиране само на екскременти, които са депонирани по горски пътища и пътеки.

Улеснението за избор на трансекти, които да бъдат обхождани в летния период (юли – август) е фактът, че по това време вълците се придържат към сърцевинните си зони. В райони, в които са известни сърцевинните зони на семейните групи се стеснява периметъра, в който се планират трансекти.

Независимо, че съществуват някои улеснения за работа в райони, в които има повече данни за семейните групи, летният период си остава по-неподходящ в сравнение със зимния. Зимният период с наличие на снежна покривка е най-подходящият за намиране на генетични проби от вълци, събрани по неинвазивен метод.

Според Scandura et al. (2011), екскрементите, от които се взимат проби с цел изолиране на ДНК, е необходимо да са не по-стари от няколко дни, до 1 седмица. Caniglia (2008) допуска събиране на проби от екскременти стари до около две седмици (в зимния период). Взима се парче основно от повърхността на началото (тъпата част) на екскрементата. Като правило там е най-голямо съдържанието на ДНК от съответния индивид. Пресните екскременти са с влажна повърхност (изглеждат лъскави) и се характеризират с отчетлива миризма (на хищник). След 24 до 48 часа (в зависимост от температурата) губят лъскавината по повърхността си и стават матови. Допълнителен индикатор за възрастта на екскрементата могат да бъдат оставените отпечатъци в субстрата – пресните следи се отличават с ясно отбелязани възглавнички и нокти и остри ръбове на следата. С течение на времето ръба на следата се изронва.

Полево оборудване и консумативи.

Необходимото оборудване на терен е както следва:

- контейнери с етикети за съхраняване на пробите до пристигането им в лабораторията с етанол 96 % във всеки контейнер;
- чист уред за събиране на пробата без смесването и с ДНК от друг вид или индивид (шпатула, клечка, скалпел, ножче и др.);
- латексови ръкавици;
- хирургична маска за лице;
- **МОЛИВ** (а не химикалка) за надписване на пробата върху етикета и попълване на формуляр;
- GPS за взимане на координати на мястото, където е намерена пробата;
- фотоапарат за заснемане на пробата на мястото на намирането ѝ.

Условия за правилно събиране и съхранение на пробите

- ***Проби от тъкан***

След отрязване на парченце тъкан, пробата се поставя в чисто полипропиелново контейнерче, с добавен 96% етанол количествено съотношение 3:1 (спирт:проба). Етанолът дехидратира пробите, блокирайки биохимичните реакции, които биха разрушили ДНК.

Пробата се отрязва с чист уред (нож или скалпел) и се поставя в чист контейнер с етанол 96% (при липса на такъв може и по-нисък процент за краткосрочно съхранение на пробата). При взимане на проби от повече индивиди в едно и също време е задължително пробата от всеки индивид да се отрязва с отделен чист уред или преди пробовземане от поредния индивид, уреда да се измива и обгорява на пламък, с цел предотвратяване на смесване с ДНК от предходната проба. По нататък се следват останалите предписания, направени в настоящия протокол.

- ***Проби от екскременти***

Подобно на тъканните проби, тези от екскременти се поставят в чисти полипропиленови контейнерчета, с добавен 96 % етанол в количествено съотношение 3:1 (спирт:проба) (Caniglia, 2008; Greco, 2009; Scandura et al., 2011).

- ***Проби от урина***

Урината може да бъде събрана (разредена със сняг) в по-голям контейнер/съд (100 мл) с добавен 96 % етанол.

- ***Проби от косми***

Относно пробите от косми различни автори препоръчват съхраняване или в чисти полипропиленови контейнерчета, с добавен 96 % етанол (Greco, 2009), или в хартиен плик с добавени силициеви топчета за изсушаване (поддържане на пробата суха) (Taberlet et al., 1997; Caniglia, 2008; Greco, 2009; Scandura et al., 2011). Относно пробите от екскременти и урина, е необходимо възможно най-скоро (до 1 – 2 дни) след събирането и съхраняването на пробите в етанол, те да бъдат поставяни на ниска температура в хладилник (до +4°C). При такива условия могат да се запазят за дълго време (няколко години). Някои автори препоръчват замразяване на минусови температури (-20 °C). Транспортирането на контейнера с пробата до лабораторията може да става без допълнително охлаждане (но да не се излага на пряка слънчева светлина и топлина), тъй като ДНК е стабилна за няколко дни при подобни условия.

Според Caniglia (2008), след пристигането им в лабораторията и преди последващи манипулации, пробите трябва да бъдат дълбоко замразявани при

температура -80 °C за поне 10 дни с цел да бъдат унищожени всякакви яйца на *Echinococcus*.



Пресен екскремент от вълк



Взимане на проба от екскремент на вълк

Всяка намерена и събрана проба се етикетира и за нея се попълва и формуляр (приложен е към настоящия протокол). Върху етикета се записва: дата на събиране; име на събралия пробата; латинско наименование на вида, от който е пробата (в случая *Canis lupus*); пол и приблизителна възраст на индивида (ако са известни); GPS координати (при липса на GPS точно описание за местоположението) на мястото на намиране на пробата, приблизителна възраст на пробата (преди колко време е депонирана), при случаите, в които се събират проби от екскременти или урина. Формулярът съдържа същата информация и допълнителна такава за: тип на пробата (екскремент, косми, тъкан); район, в който е намерена пробата (Например: Западни Родопи, 2 км източно от язовир Широка поляна), информация за типа местообитание (гора (тип), открити пространства и др.), качество и възраст на пробата, както и друга информация, която е от значение за последващото изследване. В случаи на взимане на проба директно от мъртъв или жив индивид, се записва мястото, където е убит/заловен индивида.

Места за събиране на генетичен материал

Най-общо, събирането на генетичен материал става в райони с постоянно присъствие на вида, в пригодни местообитания, чрез обход на места (горски пътища и пътеки), за които е известно че се използват от вълци.

Период на пробовземане

Както става ясно от написаното по-горе, най-подходящ период за пробовземане е зимният, при наличие на снежна покривка, с цел възможност за регистриране и проследяване на вълча диря, а и поради по-дългото запазване на годна ДНК при ниските температури. При липса на такива условия, е възможно обходът на „вълчи пътеки“ да бъде правен във всеки друг период от годината. В периода на

раждане и отглеждане на малките (май-август) семейната група се придържа в сърцевинната зона на територията си, като доминиращите индивиди маркират интензивно пътеките в тази зона с екскременти (Zub et al. 2002). Това може да помогне за по-голяма успеваемост при намиране и събиране на проби в летния период, но само за райони, за които са известни сърцевинните зони на семейните групи.

Мерки за безопасност при провеждане на теренната работа

- При работа задължително се използват латексови ръкавици. Всички биологични материали се пипат само с нови ръкавици;
- Пробите от екскременти се събират само с шпатула, скалпел, ножче, клечка или др., върху които няма друг генетичен материал. Събирането никога да не става с голи ръце.
- Пробите (екскременти) не се доближават до лицето за оглед и помирисване, без да е поставена хирургична маска на носа и устата;

Литература:

Caniglia R. 2008. Non-invasive genetics and wolf (*Canis lupus*) population size estimation

in the Northern Italian Apennines. PhD. DOCTOR OF PHILOSOPHY Biodiversity and Evolution . Alma Mater Studiorum – University of Bologna. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica. Settore scientifico disciplinare di afferenza: BIO/05 ZOOLOGIA. Cycle XX

Creel S., Spong G., Sands J. L., Rotella J., Zeigle J., Joe L., Murphy K.M., Smith D. 2003. Population size estimation in Yellowstone wolves with error – prone noninvasive microsatellite genotypes. *Molecular Ecology* 12, 2003 – 2009.

Gagneux P., Woodruff D. S., Boesch C. 1997. Microsatellite scoring errors associated with noninvasive genotyping based on nuclear DNA amplified from shed hair. *Molecular Ecology* 6: 861–868.

Greco C. 2009. Genomic characterization of the Italian wolf (*Canis lupus*): the genes involved in black coat colour determination and application of microarray technique for SNPs detection. PhD. DOCTOR OF PHILOSOPHY Biodiversity and Evolution. Alma Mater Studiorum - University of Bologna. Cycle XXI

Kohn M. H., York E. C., Karmradt D. A., Haught G., Sauvajot R. M., Wayne R. K. 1999. Estimating population size by genotyping faeces. *Proceedings of the Royal Society of London B* 266: 657 – 663.

Morin P.A., Wallis J., Moore J.J., Chakraborty R., Woodruff D. 1993. Non-invasive sampling and DNA amplification for paternity exclusion, community structure, and phylogeography in wild chimpanzees. *Primates* 34: 347–356.

Moura A.E., Tsingarska E., Dabrowski M., Czanomska S.D., Jedrzejska B., Pilot M. 2014. Unregulated hunting and genetic recovery from a severe population decline: the cautionary case of Bulgarian wolves. *Conservation Genetics*, DOI: 10.1007/s10592-013-0547-y.

Pilot M, Branicki W, Jędrzejewski W, Goszczyński J, Jędrzejewska B, Dykyy I, Shkvyrya M, Tsingarska. 2010. Phylogeographic history of grey wolves in Europe. *BMC Evol. Biol.* 10:104

Scandura M, Iacolina L, Capitani C, Gazzola A, Mattioli L, Apollonoi M. 2011. Fine-scale genetic structure suggests low levels of short-range gene flow in a wolf population of the Italian Apennines. *Eur J Wildl Res.* 57:949 – 958

Taberlet P., Bouvet J. 1992. Bear conservation genetics. *Nature* 358: 197.

Taberlet P., Camarra J-J., Griffin S., Uhre`s E., Hanotte O., Waits L. P., Dubois-Paganon C., Burke T., Bouvet J. 1997. Non-invasive genetic tracking of the endangered Pyrenean brown bear population. *Molecular Ecology* 6: 869–876.

Taberlet P., Griffin S., Goossens B., Questiau S., Manceau V., Escaravage N., Waits L. P., Bouvet J. 1996. Reliable genotyping of samples with very low DNA quantities using PCR. *Nucleic Acids Research* 26: 3189–3194.

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

ФОРМУЛЯР ЗА ОГЛЕД НА УБИТИ/МЪРТВИ ВЪЛЦИ (CANIS LUPUS)

Име:									
Община, населено място:					Местност на отстрел/намиране (GPS координати):				
Дата на отстрел/на намиране на мъртъв индивид:			Дата на оглед:						
Наблюдавани други вълци с отстреляния индивид. Колко? Възрастни/млади? опишете:									
Обща информация за индивида									
Вероятна причина за смъртта (ако животното е открито на терен):									
Взета проба за ДНК анализ (огради вярното):					От коя част на тялото:				
ДА		НЕ							
Пол	Възраст (по схема 1 по-долу)	Тегло (кг)	Измерване тяло (см)				Измерване глава (см)		
			ДТ (А)	ДОп (В)	Вис. холка (С)	Об. Врат (D)	ДГ (F)	ШГ (E)	
М	Ж								
Окраска (преобладаващи нюанси):									
Съмнение за хибрид (нетипична окраска, друго):									
Взето стомашно съдържание за анализ на храната:					Взета проба от диафрагма за паразитологични анализи:				
ДА		НЕ			ДА		НЕ		
Бележки:									
Други бележки:									

За начин на морфологичните измервания виж Схема 2.

Легенда на морфологичните измервания:

За измерване на тяло се използва шивашки метър.

ДТ или буква **(А)** от схемата – дължина тяло от върха на носа до основата на опашката. Животното се поставя легнало по гръб, така че гръбначният стълб да е максимално изправен;

ДОп или буква **(В)** от схемата – дължина на опашка от първи до последен опашен прешлен (без космите на върха ѝ);

Вис. холка или буква **(С)** от схемата – за това измерване пръстите се сгъват, в положение, както при стъпило животно, крайникът е прав и се измерва от голямата възглавничка на ходилото до холката;

Об. врат или буква **(D)** от схемата – измерва се обиколката на врата в най-предната му част, зад ушите;

За измерване на следващите две стойности се използва уред, наречен антропологичен (плъзгащ) пергел. При липса на такъв, тези измервания не се правят.

ДГ или буква **(F)** от схемата – дължина на глава от върха на носната гъба до израстъка на окципиталната кост (processus occipitalis)

ШГ или буква **(E)** от схемата - ширина на глава, най-широкото разстояние между двете зигоматични (скулни) дъги (zigion)

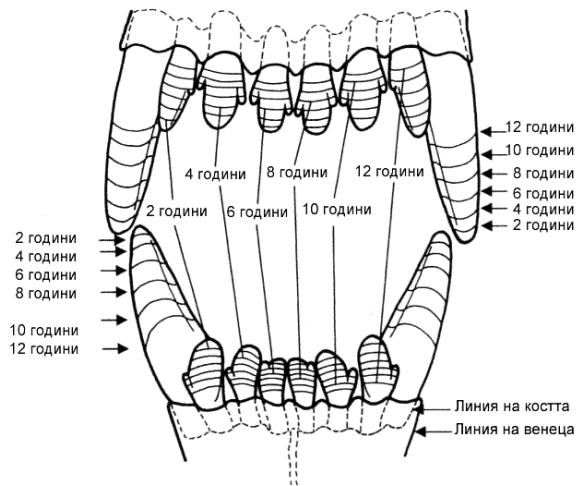


Схема 1.

Прогресивно износване на резците и кучешките зъби при вълка

(по Gipson et al. 2000)

Схема 2. Начин на морфологични измервания (по Schultz 1929).

