

ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ ЗА ОПАЗВАНЕТО НА СУХОЗЕМНИТЕ КОСТЕНУРКИ В БЪЛГАРИЯ

(2005 – 2014)



Пловдив
2005 г.



БЪЛГАРСКА ФОНДАЦИЯ
БИОРАЗНООБРАЗИЕ



Настоящият план за действие за опазване на сухоземните костенурки, Шипобедрена (*Testudo graeca*) и Шипоопашата (*Testudo hermanni*) е инициран от Българското дружество за защита на птиците (БДЗП) с финансовата помощ на Българо-Швейцарската програма за опазване на биоразнообразието (БШПОБ). Научната част на плана и частично главата “Заплахи и лимитиращите фактори” са разработени от Б. Петров (НПМ-БАН) и Вл. Бешков (ИЗ-БАН). Природозащитната и мониторингова част са изготвени от Г. Попгеоргиев (БДЗП-Пловдив) и Д. Плачийски (БДЗП-Пловдив). Първоначални варианти на Плана бяха обсъдени и допълнени по време на четири работни срещи (София, 06.10.2002 г., 01.03.2003 г., 13.12.2003 г. и Пловдив, 07.11.2002) с участието на колеги от научни и образователни институции, контролни органи (РИОСВ, РУГ), дирекции на природни и национални паркове, както и представители на други неправителствени организации. Планът е изготвен в съответствие с изискванията на НАРЕДБА № 5/МОСВ от 1.08.2003 г (ДВ, бр. 73/19.08.2003г) за подготовка на планове за действия за растителни и животински видове.

Препоръчителен начин на цитиране:

Петров Б., Вл. Бешков, Г. Попгеоргиев, Д. Плачийски. 2004. План за действие за опазване на сухоземните костенурки в България: 2005-2014.- БДЗП - НПМ - БФБ, Пловдив, 58 с.

Всички права запазени. Изданието или части от него не може да бъдат възпроизвеждани по какъвто и да е начин, прехвърляни или съхранявани в системата за ползване на информация или разпространявани под каквато и да е форма или посредством средства, електронни, механични, фотокопирни или други, без позволение на авторите.

© Българско дружество за защита на птиците

ж.к. "Мусагеница", бл.104, вх. А, ет. 6, София 1111, п.к. 50

тел./факс (02) 971 58 55, 971 58 56, 971 58 57

Ел. поща: bspb_hq@bspb.org

<http://www.bspb.org>

<http://www.testudo.hit.bg/>

© Национален природонаучен музей- БАН

Бул. “Цар Освободител” № 1, София 1000

Тел. (02) 988 51 15; факс: (02) 988 28 97

<http://www.nmnh.bas.bg/>

© Българска фондация “Биоразнообразие”

София 1303, ул. Средна гора 75

тел. (02) 920 99 75

Ел. поща: bbf@biodiversity.bg

<http://bbf.biodiversity.bg>

http://bsbcp.org/frame_bg.htm

© Снимка на корицата и обработка на карти: Б. Петров (НПМ-БАН)

Съдържание

Резюме	3
Обща част	4
Увод	6
Общи сведения за род <i>Testudo</i> (Reptilia: Testudines)	6
Заплахи и лимитиращи фактори	15
Природозащитен статус и предприети мерки за опазване на двата вида сухоземни костенурки и обитаваните от тях места и местообитания	24
Цели на плана за действие	30
Необходими природозащитни действия за опазване на сухоземните костенурки и обитаваните от тях места и местообитания	30
Наблюдение и контрол върху изпълнението и ефекта от осъществените дейности (Мониторинг и оценка на плана)	39
Бюджет	46
Благодарности	54
Списък на използваните съкращения	54
Литература	54

Резюме

Двата вида сухоземни костенурки, Шипобедрената (*Testudo graeca* Linnaeus) и Шипоопашатата (*Testudo hermanni* Gmelin) са световно застрашени видове влечуги, включени в Червения списък на Международния съюз за защита на природата (IUCN-2003). Поставени са в следните категории: *T. graeca* – уязвим (VU A1cd - 1994), *T. hermanni* – нисък риск (LR/nt - 1994).

Шипобедрената сухоземна костенурка е разпространена по южното и източното крайбрежие на Испания, Балеарските острови (вторично е заселена в Сардиния, Апенинския полуостров, Сицилия, Малта, Крит и Пелопонес), югоизточната половина на Балканския полуостров, Мала Азия, Западен Иран, Сирия и Северен Ирак. Среща се и в тясна ивица по Средиземноморското крайбрежие на Мароко. На Балканите е установена в Югоизточна Албания (?), Македония, Северна Гърция (включително и на някои острови), Европейска Турция, България (без северозападната и част, високите котловинни полета и в планините над 1500 m), Румънска Добруджа до делтата на Дунав.

Шипоопашатата сухоземна костенурка е разпространена от североизточното крайбрежие на Испания до Босфора. Среща се по южното крайбрежие на Франция, Италия (без алпийските земи и долината на р. По), западното крайбрежие на Балканския полуостров, Албания, Гърция, Македония, Европейска Турция. На Балканите отсъства на големи територии в Хърватско, Босна и Сърбия, не се среща в Българска и Румънска Добруджа. Северно от Дунава се среща в Румъния в малък район, североизточно от Железни врата. Среща на Балеарските острови, Корсика, Сардиния, Сицилия, Малта и някои малки острови около нея, но се смята че на много от тези места е била изкуствено пренесена още в древността.

В България числеността на сухоземните костенурки рязко намалява през последните десетилетия, макар в миналото тези животни да са били едни от най-често срещаните влечуги в Тракийската низина, където в момента картината е корено различна. Намаляването на числеността на сухоземните костенурки се дължи на комплекс от причини, които условно могат да бъдат разделени на две групи:

1. Причини, свързани с промяна на жизнената среда

- Разрушаване, фрагментация и влошаване качествата на местообитанията
- Урбанизация
- Интензивно селско стопанство
- Изсичане на нискостъблени гори и храсталаци и превръщането им в обработваеми площи, пасища или иглолистни насаждения
- Усвояване на терени за строителство на курорти и инфраструктурни съоръжения
- Горски и полски пожари в някои райони на страната

2. Причини, пряко влияещи върху популациите на сухоземните костенурки

- Браконьерски улов и търговия
- Преследване за “лечебни” цели
- Костенуркоядство
- Домашно отглеждане като “живи сувенири”
- Разравяне на зимуващи костенурки

У нас са предприети редица мерки за опазването на двата вида сухоземни костенурки. Сухоземните костенурки са включени в Приложение II и III на Закона за биологичното разнообразие (в сила от 09.08.2002 г.). Опазване им е залегнало в национални планове и други стратегически документи. Приоритетните природозащитни мерки за опазването на двата вида сухоземни костенурки в България са наложителни за запазване на популациите им и са насочени към:

1. Спомагане за въвеждането и прилагането на нормативни документи и политики, които осигуряват дългосрочното опазване на сухоземните костенурки и техните местообитания;
2. Проучване на възможности и разработване на проекти за опазване и поставяне под защита на места със стабилни локални популации на сухоземни костенурки;
3. Разработване на планове за управление на важни за сухоземните костенурки места и включване в тях на мерки благоприятстващи опазването и размножаването на сухоземните костенурки;
4. Контрол на места със запазена висока численост на популациите и съгласуване на действията по опазване на сухоземните костенурки между различните контролни органи в това число РИОСВ, МВР, РУГ, НПО и други заинтересовани страни;
5. Установяване на редовни контакти с митниците и стимулиране на активното им отношение за предотвратяване на незаконния износ на сухоземни костенурки;
6. Провеждане на целенасочени кампании с медиите за популяризиране на природозащитния статус на видовете, както и необходимостта от тяхното опазване;
7. Провеждане на образователни кампании сред различни целеви групи от населението.

Обща част

Този план систематизира целенасочените действия по опазването на двата вида костенурки в страната, провеждани от БДЗП, Националния природонаучен музей - БАН и други НПО в периода 1995-2004 г. Планът определя насоките, конкретизира стъпките, дефинира институционалните отговорности, предлага и бюджетна рамка на средствата необходими за бъдещото опазване на тези два световно застрашени вида.

Необходимостта от План за действие за опазване на костенурките се обуславя от нуждата да се конкретизират и посочат в детайли различните данни за биологията и разпространението на двата вида в страната. Планът набелязва и проблемите свързани с опазването на двата вида и техните местообитания, както начините и пътищата за тяхното решаване. Той очертава основната рамка за дейностите и мерките за опазване на сухоземните костенурки на територията на Република България.

Основната цел на настоящия План за действие е: Възстановяване на популациите и опазване на сухоземните костенурки (*Testudo graeca* и *Testudo hermanni*) на територията на България в дългосрочен план. Наред с основната цел, подцелите които си поставя са:

- Да се повиши строгостта на законовата база за защита на двата вида сухоземни костенурки в ключовите за тях места и местообитания;
- Да се координира работата и обменя информация между заинтересованите институции и организации на национално и международно ниво за ефективно опазване на сухоземните костенурки;
- Да се интегрират целите на настоящия план в национални и регионални планове и стратегии, засягащи опазването на биологичното разнообразие;

- Да се осигури законова защита, регламентирано управление на ключовите места и местообитания и стабилизиране на популациите в райони с прогресивно намаляваща численост;
- Да се прекрати целенасоченият незаконен улов и търговията със сухоземни костенурки на територията на Р. България;
- Да се проучи детайлно разпространението, биологията и екологията на двата вида сухоземни костенурки в България;
- Да се повиши осведомеността и природозащитната култура на населението и да се изостри чувствителността на обществото към проблемите свързани с опазването на сухоземните костенурки.

За постигане на поставените цели в Плана за действие се предвижда:

1. Разработване и прилагане на преки природозащитни мерки

- Преки природозащитни мерки за местообитанията на видовете, свързани с разработване на проекти за опазване и поставяне под защита на места със стабилни популации
- Разработване на планове за управление на важни за сухоземните костенурки места
- Преки природозащитни мерки за опазване на видовете
- Провеждане на съвместни акции с различни целеви групи в това число - ДЛ, РИОСВ, МВР, ГУ МИТНИЦИ и др.
- Установяване на контакти със зоопаркове, митнически пунктове, центрове за рехабилитация и др.

2. Подпомагане на различни институции и НПО в дейности по опазването на двата вида сухоземни костенурки и техните местообитания

- Разработване и изпълнение на проекти за опазване и проучване на популации от сухоземни костенурки
- Поставяне под законова защита на значими за двата вида сухоземни костенурки находища и по-големи територии
- Изготвяне на планове за управление на защитени територии, в които се срещат сухоземни костенурки.

3. Разработване и прилагане на образователни и информационни кампании за опазването на двата вида

- Издаване на популярни материали (плакати, брошури, стикери, научно-популярни филми и др.)
- Разработване на образователни диалогични лекции и изнасянето им пред различните целеви групи за разясняване и популяризиране статуса и необходимостта за опазването на сухоземните костенурки
- Разясняване възможностите за прилагане на действащото законодателство сред контролните органи.

Планът за действие обхваща период от 10 години. Цялостна актуализация се провежда на петата година от неговото утвърждаване, след анализ на осъществените природозащитни мерки и оценка на постигнатите резултати. Осъвременяване на Плана може да се извършва и на по-кратки периоди в случай на драстични промени в състоянието на популациите, които представляват сериозна опасност за видовете. Текущи промени в Плана се съгласуват предварително с МОСВ.

Увод

В България се срещат два вида сухоземни костенурки, които сред населението са известни със следните народни имена: желка, желва, жълва, горско пиле, костенурица, коритана-жаба и други. Научните имена на двата вида са Шипобедрена (*Testudo graeca* Linnaeus) и Шипоопашата костенурка (*Testudo hermanni* Gmelin). Морфологично двата вида характеризират със следните белези:

- **Шипобедрена костенурка (*Testudo graeca* Linnaeus)** - на големина достига до 389 mm, като у нас е намерена и най-голямата съобщавана в литературата *Testudo graeca ibera*, с дължина на карапакса около 389 mm и тегло 5.860 kg до 7 kg след нахранване (Beshkov, 1997). Най-често се намират костенурки с дължина на карапакса от 200 до 250 mm. Корубата на костенурките се разделя на две части: гръбна “карапакс” и коремна “пластрон”. Роговите щитчета на карапакса са оцветени основно в жълто и черно, докато тези на пластрона са предимно черни. Отстрани на клоаката има по една голяма коническа рогова брадавица. Редицата от 5-те надлъжно разположени щитчета по средата на карапакса е много широка, като 2-ро, 3-то и 4-то щитчета са много по-широки, отколкото дълги.
- **Шипоопашата костенурка (*Testudo hermanni* Gmelin)** - на големина достига до 357 mm, като у нас е намерен и най-големия екземпляр с дължина на карапакса 357 mm (Beshkov, 1997). Най-често срещаните индивиди са с дължина на карапакса от 150 до 220 mm. Морфологичното описание на шипоопашатата костенурка е сходно с това на шипобедрената, с някои разлики: *T. hermanni* има по-дълга опашка (особено мъжките екземпляри), която завършва с рогов шип. Редицата от 5-те надлъжно разположени щитчета по средата на карапакса е сравнително тясна, особено при 2-ро, 3-то и 4-то щитче; 5-то е много по-широко от тях.

Общи сведения за род *Testudo* (Reptilia: Testudines)

1. Таксономия на рода и разпространение

1.1. Таксономия на рода

Род *Testudo* Linnaeus обхваща сравнително много на брой описани таксони разпространени в страните около Средиземно и Черно море и Мала Азия.

1.1.1. Шипобедрена костенурка (*Testudo graeca* Linnaeus)

Според една от последните обобщителни публикации (Guyot et al. 2004), този вид обхваща 15 подвида:

1. *T. g. graeca* (Linnaeus 1758) – От Мароко до Либия.
2. *T. g. anaturenensis* (Weissinger 1987) – южните брегове на Турция.
3. *T. g. antakyensis* (Perälä 1996) – Сирия, Ливан, Йордания, Израел.
4. *T. g. armeniaca* (Chkhikvadze et Bakradze 1991) – Армения, Турция, Азербайджан, Северен Иран.
5. *T. g. buxtoni* (Boulanger 1920) – Каспийския бряг на Иран.
6. *T. g. cyrenaica* (Pieh et Perälä 2002) – Североизточния бряг на Либия.

7. *T. g. floweri* (Bodenheimer 1935) – Ивицата Газа, Израел, Ливан.
8. *T. g. ibera* (Pallas 1814) – Турция, България, Гърция.
9. *T. g. nabeulensis* (Highfield 1990) – Тунис. [= *Furculachelys nabeulensis*]
10. *T. g. nikolskii* (Chkhikvadze et Tuniyev 1986) – Североизточния бряг на Черно море.
11. *T. g. pallasi* (Chkhikvadze et Bakradze 2002) – Дагестан (Русия).
12. *T. g. perses* (Perälä 2002) – Турция, Иран, Ирак.
13. *T. g. soussensis* (Pieh 2001) – Югозападни части на Мароко.
14. *T. g. terrestris* (Forskål 1775) – Сирия, Турция, Ирак.
15. *T. g. zarudnyi* (Nikolsky 1896) – Източно от централното Иранско плато.

Повечето от описаните таксони са проблематични, ареалите не са с точно дефинирани граници, между херпетолозите няма единодушно мнение за ранга на таксоните (видове, подвидове или популационни форми). Голяма част от публикациите са достъпни в интернет или са отпечатани в частни печатни издания с ограничен тираж и без рецензия. В много от електронните източници повечето подвидове са издигнати на видово ниво. С навлизане на генетично-молекулярните методи нарастват възможностите за прецизиране на таксономичната идентичност, но ограниченото количество материал за анализ и неравнопоставеност в извадките от различните части на ареала подлагат на съмнение заключенията на авторите. Засега от България по наши сведения не е предоставян/събиран материал за генетичен анализ.

1.1.2. Шипоопашата костенурка (*Testudo hermanni Gmelin*)

- *Testudo hermanni hermanni* Gmelin 1789 - по средиземноморското крайбрежие на Южна Франция, Испания (само в провинция Каталуня), Балеарските острови, Корсика, Сардиния, Италия (ограничено само в провинциите Лигурия, Тоскана, Лацио, Кампания, Калабрия и Сицилия), интродуцирана на Малта.
- *Testudo hermanni boettgeri* Mojsisovics 1889 - България, Словения, Черна гора, Херцеговина, Сърбия, Албания, Македония, Южна Румъния, континентална Гърция без островите, западната част на Европейска Турция.

1.1.3. Египетска костенурка (*Testudo kleinmanni Lorlet*) - средиземноморското крайбрежие на Египет, ограничено в Либия и Палестина. [= *Pseudotestudo kleinmanni*].

1.1.4. Теснокорубеста костенурка (*Testudo marginata Schoepff*) - Гърция южно от Олимп, Егейските острови, Южна Албания, интродуцирана на Сардиния и на места по западния бряг на Италия.

Други таксони описани в род *Testudo*, които сега се считат за синоними са: *Testudo pussila*, Linné 1758; *Testudo mauritanica*, Duméril et Bibron 1835; *Testudo (Furculachelys) whitei*, Bennett 1836; *Peltastes graecus*, Gray 1869; *Peltastes marginatus variété whitei*, Gray 1870; *Chersinella graeca*, Gray 1873; *Peltastes mauritanicus*, Gray 1873; *Testudo ibera*, Maluquer 1919; *Testudo flavo-minimaralis*, Highfield et Martin 1989; *Furculachelys nabeulensis*, Highfield 1990; *Furculachelys whitei*, Highfield 1990.

Северната граница на разпространение на видовете от род *Testudo* в Европа (без да се считат интродуцираните екземпляри!) достига 45°38' N (Триест, Италия) (Lambert, 1986).

В България се срещат подвидовете *Testudo graeca ibera* Pallas 1814 и *Testudo hermanni boettgeri* Mojsisovics 1889 [не *Testudo hermanni hermanni* Gmelin 1789 по Beskov & Beron (1964), Stojanov (1997) и Лазаркевич-Станчева (1997)]. В научната и особено в популярната

херпетологичната литература съществува обръкване за българските имена на двата вида сухоземни костенурки. За избягване на грешки от този род възприетите сред специалистите-херпетолози у нас имена са както следва:

- **Шипобедрена сухоземна костенурка** [не Мавританска (Буреш & Цонков (1933); Beskov & Beron (1964) или Кавказка (Ковачев, 1912)] за вида *Testudo graeca* Linnaeus.
- **Шипоопашата сухоземна костенурка** [не Гръцка (Буреш & Цонков (1933); Beskov & Beron (1964)] за вида *Testudo hermanni* Gmelin.

1.2. Разпространение

1.2.1 Разпространение в България в миналото

Въпреки, че липсват точни количествени данни за числеността на костенурките в различните краища на България от началото до около 70-те години на миналия век, сведения в публикациите на някои автори дават известна представа по този въпрос.

Така например, Иречек (1899) споменава, че "Който иде от север, ще се зачуди на многобройните костенурки (*Testudo graeca*), с много изпъкнал щит, черно и бяло-жълто карирани, около две педи дълги, които на север от Балкана по-рядко се срещат, обаче в Тракия са съвършено обикновено явление". Буреш & Цонков (1933) споменават, че костенурките "В Варненско както и в Пловдивско се среща в голямо изобилие".

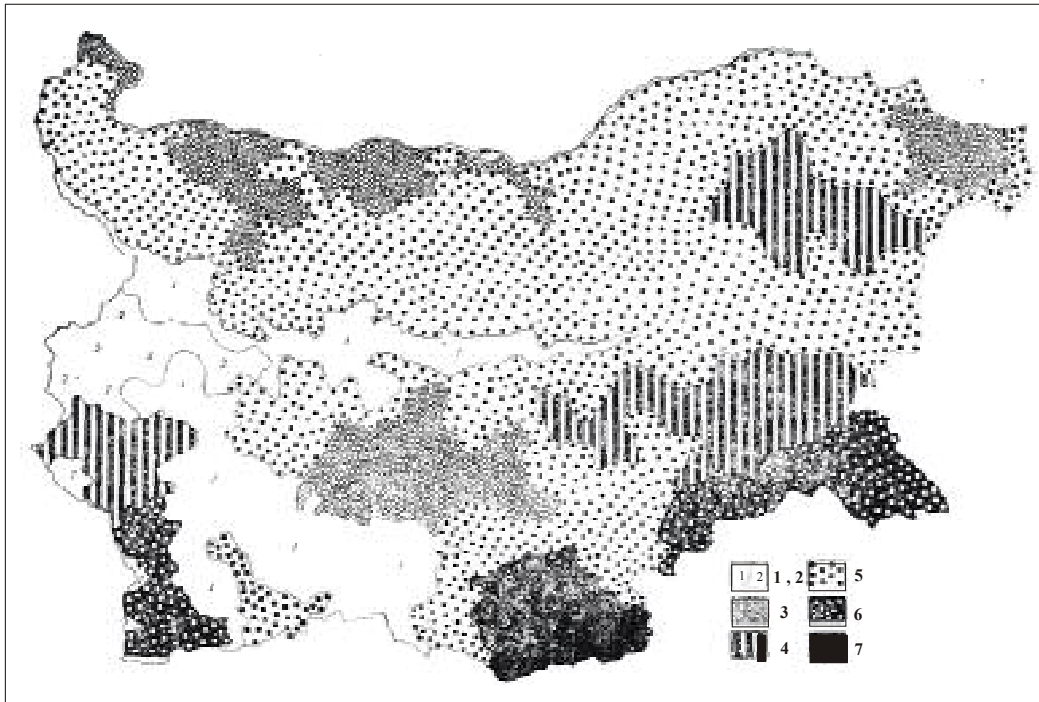
1.2.2. Оценка на сегашното разпространение

Най-съвременна представа за разпространението и относителната численост на костенурките в България намираме в статията на Бешков (1984). Единственото по рода си в Европа изследване е проведено в периода 1976-1979 година чрез анкетно запитване в 3585 населени места (79.8% от селищата у нас) и теренна проверка в землищата на 111 селища. На базата на събраните и анализирани данни са изготвени няколко карти, които дават представа за разпространението на костенурките у нас (Фиг. 1).

Най-висока плътност на костенурките е установена в Източните Родопи. Основните причини са ниската степен на механизация в селското стопанство, ниско хълмистия релеф, мекия климат, състава на растителните съобщества и традиционните земеделски практики в този район (липса на едроплощно земеделие). Сравнително висока е популационната плътност на костенурките в Сакар и Дервентските възвишения (Stoev, 2000), Странджа и в южните части на Струмската долина и ниските части на околните и планини (Бешков, 1984). Въпреки фрагментацията на предпочитаните от костенурките местообитания в някои части на тези райони, генетичния обмен не е ограничен и популационни сринове не би следвало да се дължат на екологични фактори.

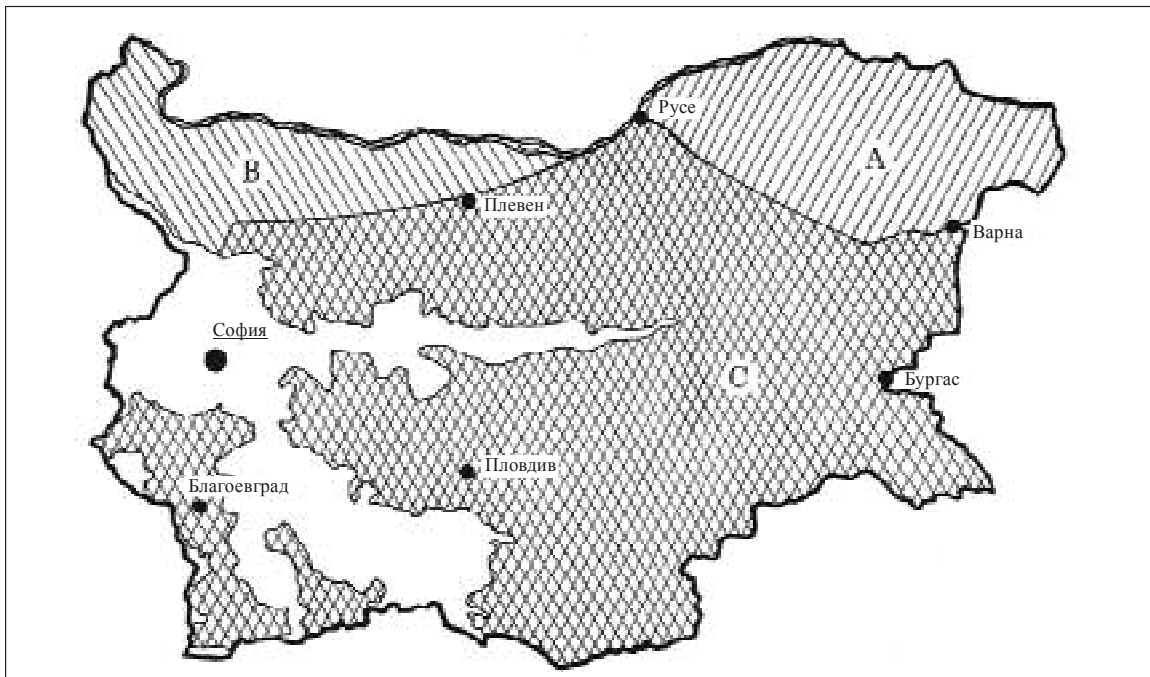
Testudo hermanni не се среща в същинска Добруджа (на североизток от линията Русе-Шумен-Варна), въпреки че в миналото е била съобщавана оттам (Lepsi, 1927). *Testudo graeca* не е известна на северозапад от линията Никопол – Главаци (Врачанско) - гара Земен въпреки, че срещата и по на запад от тази линия не е напълно изключена (Фиг. 2). По долината на р. Струма костенурки се срещат на север до гара Земен. Най-високо разположените находища за *Testudo hermanni* в България са 1400-1450 m (Огражден, Малешевска планина, Беласица, югозападни склонове на Пирин); те са най-високи в целия ареал на този вид. *Testudo graeca* се среща до около 1300 m в България (Бешков, 1961),

докато в извън европейски находища е съобщавана до 2500-2700 m (M. R. K. Lambert в Gasc et al., 1997).



Фиг. 1: Разпространение и относителна численост на костенурките в България (по Бешков, 1984).

1- планински райони без костенурки; 2- високи полета, в които до преди 15-30 години на някои места са съществували изолирани, малобройни популации; 3- низинни терени със слабо изразен релеф и интензивно селско стопанство, в които костенурките са почти напълно унищожени от човешката дейност; 4- слабо хълмисти до нископланински терени с интензивно селско стопанство, в които костенурките са значително унищожени под влияние на човешката дейност; 5- слабо хълмисти до нископланински терени, в които преобладават обеднени разпокъсани популации от костенурки; на места малкоплощни участъци, в които костенурките са унищожени; 6- нископланински и хълмисти терени с относително обилие на костенурки, почти без участъци с унищожени от човешката дейност костенурки; 7- нископланински и хълмисти терени със силно изразен микрорелеф, преходно-средиземноморско климатично влияние и обусловена от него растителност (на повечето места популациите на костенурки са с висока плътност и не повлияни видимо от човешката дейност).



Фиг. 2: Разпространение на сухоземните костенурки *Testudo graeca* и *Testudo hermanni* в България (по Лазаркевич-Станчева, 1997).

А– *Testudo graeca*; В– *Testudo hermanni*; С– срещат се и двата вида.

Изследването на Бешков (1984) е проведено преди повече от 20 години, но общата картина за разпространението на сухоземните костенурки в България не е съществено променена. Костенурки липсват и понастоящем в планините над 1500м, почти изчезнали са в периферията на някои високи полета (напр. Софийско), както и в централните части на Тракийската низина поради настъпилите съществени ландшафтни промени и пряко избиване.

Високата численост в Източните Родопи се потвърждава от някои регионални изследвания (Петров и др., 2001). Без да е подкрепено с детайлни количествени изследвания, Петров (2002) обобщава представителността на популациите от костенурки в Източните Родопи (Таблица 1). От друга страна, наблюдения на авторите в други райони на страната показват ниска численост в изолирани, островни популации, които вероятно са обречени на изчезване в близко бъдеще.

Таблица 1: Представителност на популацията от сухоземни костенурки в Източните Родопи (по Петров, 2002).

Вид/оценка	Европейска популация	Българска популация
1. <i>Testudo hermanni</i>	2-3%	20-25%
2. <i>Testudo graeca</i>	5-7%	20-25%

В заключение можем да обобщим, че данните с които разполагаме са с повече от 20 годишна давност. Получаването на нови статистически издържани данни за разпространението и относителната численост на костенурките в България е възможно само след провеждането на национално анкетно и теренно изследване.

2. Биология и екология на сухоземните костенурки

2.1. Хранене

И двата вида сухоземни костенурки са предимно растителноядни. От литературата и собствени наблюдения не са известни съществени видово специфични разлики в хранителния им спектър. Основен дял в храната на костенурките заемат представители на семейство бобови (70-90%), следвани от сложноцветни (15-20%), розоцветни (ок. 8%) и други семейства, които имат незначително дялово участие (Банников и др., 1977; Лазаркевич-Станчева, 1997). Хранят се с тревисти растения (особено зелени листа), понякога с окапали плодове (черници, джанки, дренки и др.), понякога с растителната храна попадат червеи, мекотели и други дребни безгръбначни. Наблюдавани са да ядат изпражнения на други животни. В редки случаи е установено да ядат мърша от копитни, риба и др. В изкуствени условия е известно да се хранят с гранулирани кучешки храни и други нетипични за тях хранителни източници. За нормално функциониране на храносмилателната система и нарастване на черупката, храната при такива условия трябва да съдържа достатъчно растителни влакна, да е с ниско белтъчно съдържание и да е богата на калций (Highfield, 2002).

2.2. Размножаване и развитие

Полът при костенурките силно зависи от температурните условия за инкубация на яйцата (Bull, 1983; Eendebak, 1995). Точните граници на вариация, влиянието на други фактори и различията между видовете засега не са много точно проучени, но при температура под 29°C повечето от излюпените костенурки са мъжки, докато при над 32°C повечето са женски (Highfield, 1987). Въпреки това за Гърция не е установена корелация между съотношението на половете и ефективната годишна температура в различни изследвани места (Hailey & Willemsen, 2000). Инкубационната температура, под която смъртността на ембрионите клони към 100% за *Testudo graeca* е 23-24°C (Eendebak, 1995).

Половото съотношение в популации при естествени условия не винаги е 1:1. Изследване върху *Testudo hermanni* показва, че от 18 изследвани популации в Северна Гърция числеността на мъжките е значително по-висока и само на едно място половото съотношение е било 1:1.5 в полза на женските (Hailey & Willemsen, 2000). Във всички останали случаи мъжките са доминирали в съотношение от 2:1 до крайно високото 6-7:1! Половото съотношение е положително корелирано с популационната плътност на възрастните мъжки. Броят на наблюдаваните опити за копулация е отрицателно корелиран с продължителността на живота при женските екземпляри. Агресивността и многобройните опити за копулация от страна на мъжките *Testudo hermanni* е причина за намаляване числеността на женските. В Източна Стара планина (около с. Баня) половото съотношение от всички намерени и маркирани шипоопашати костенурки (N= 57) е 32 мъжки (56,2%), 21 женски (36,8%) и 4 млади екземпляра (7%), от които 1 новоизлюпен (Ivanchev, in print).

За *Testudo graeca* е известно, че съотношението на половете в естествени условия е близко до нормалното (Hailey et al., 1988). В района на гр. Кресна съотношението мъжки-женски за *T. graeca* е 2.02:1 и 1.65:1 за *T. hermanni* (Лазаркевич-Станчева, 1997).

Копулацията между мъжките и женските става през пролетта (март-април) или през късното лято (юли), дори през август и септември (Унджиян, 2000) след характерни брачни игри. В Кресненско, брачни игри на *Testudo graeca* са наблюдавани около 15-20 март, първите кръстосващи се двойки през последното десетдневие на март, а последните такива в края на април (Лазаркевич-Станчева, 1997). В същия район брачните игри на *Testudo hermanni* започват близо месец по-късно (средата на април), а копулация е регистрирана дори през втората половина на юли. В района на с. Баня мъжките шипоопашати костенурки проявяват активност още в първите дни след зимен сън (в края на април), а прояви на полова активност са наблюдавани през целият сезон (Ivanchev, in print). Наблюдения в брачния период показват концентрация на индивиди (и при двата вида) в подходящи места в границите на един район.

Разликите в брачните борби при *Testudo hermanni* и *Testudo graeca* се дължи на различната анатомия и морфология на опашката (Hailey, 1990). В изкуствени условия много пъти е наблюдавана хибридизация между двата вида (Kirsche, 1984), но значението на този фактор в регулацията на числеността при в естествени условия все още не е достатъчно проучен, въпреки намирането на екземпляри с хибридни белези (Hailey, 1988).

От май до юли сухоземните костенурки снасят на 2-3 пъти по 3 до 7 (за *T. graeca*) или 4-5 (за *T. hermanni*) бели яйца, които женските заравят в дълбоки трапчинки (обикновено разположени в основата на склон с южно изложение) на сухи припечни места. Снасянето на яйцата става след внимателен избор на мястото, което значително повишава успешната инкубация (Meek & Avery, 1988). При *Testudo hermanni* яйцата са видимо продълговати с размери 38 mm x 30 mm [38 mm x 32 mm по Ковачев (1912)]. Интересно е наблюдението на

Ivanchev (in print) за района на с. Баня, където в инкубатор при постоянна температура 30-31° и влажност 60–80% от 14 оплодени яйца на 55, 58 и 63-ия ден се излюпат 10 екземпляра. В естествени условия от 5 оплодени яйца се излюпват 2 екземпляра, съответно на 89-я и 95-я ден.

При *Testudo graeca* яйцето е по-закръглено (34 mm x 29 mm) [37 mm x 33 mm по Ковачев (1912)]. Малките се излюпват след 100-120 дни и са с размери ок. 33 mm и тегло 10-13 грама (Highfield, 1987). При *Testudo hermanni* размерите на новоизлюпените варират от 29 до 36 mm дължина и от 26 до 34 mm ширина (Ivanchev, in print). В един от случаите ширината (34 mm) е била по-голяма от дължината (31 mm), поради разположението на ембриона напречно в яйцето. Няколко часа след излюпването е регистрирано нарастване до 35 mm дължина и 34 mm ширина. Характерно за всички новоизлюпени е неправилната форма на карапакса и пулсиращата заедно със сърдечната дейност яйчна торбичка на пластрона. Този своеобразен отвор се затваря след 48 до 72 часа, като за това време новоизлюпената костенурка значително нараства и се издължава. След това малките нарастват с около 2-3 mm месечно (наблюдават се и паузи), като с понижаването на температурите през есента нарастването намалява до пълно спиране. Яйчният зъб на върха на муцуната изчезва приблизително към края на четвъртия месец. Темпът на растеж на младите екземпляри зависи от слънчевото греене, температурата и валежното количество, от растителността, като при отглеждане в изкуствени условия нарастването е значително по-ускорено (Lambert, 1986; Stojanov, 1997).

И двата вида достигат полова зрялост на около 5-8 години за мъжките и на 11-14 години за женските екземпляри. Фертилноста е по-скоро свързана с размера на корубата, отколкото с възрастта (Hailey, 1990). Полово зрели *Testudo hermanni* могат да се считат екземпляри с дължина на карапакса над 130 mm (за мъжките) и над 150 mm за женските. Полът при *Testudo hermanni* може да бъде определен достоверно едва когато дължината на карапакса достигне до около 100 mm (Stubbs et al., 1984). При *Testudo graeca* достоверно полово разграничаване е възможно при дължина на карапакса над 120 mm (Hailey et al., 1988).

В България са установени най-големите размери на корубата и теглото и на двата вида сухоземни костенурки (Beshkov, 1997). От района на с. Горни Юруци (Източни Родопи) е известна най-голямата съобщавана в литературата *Testudo graeca iberica* с дължина на карапакса около 389 mm и тегло 5.860 kg до 7 kg след нахранване. От Малешевска планина над с. Горна Брезница е известен най-големия в света екземпляр *Testudo hermanni* с дължина на карапакса около 357 mm.

2.3. Зимуване и денонощна активност

В общия случай сухоземните костенурки (*T. graeca/T. hermanni*) зимуват от ноември (най-често средата на октомври) до март. При топли зими се наблюдават кратки "събуждания" (Stubbs, 1989a,b). Най-животозастрашващият фактор при зимуването на костенурките е ниската температура. Костенурките зимуват в изкопани от тях наклонени дупки с дължина 60-90 cm, разположени обикновено на склонове с южно изложение. Понякога използват изоставени дупки на лисици и язовци (Унджиян, 2000). Оптималната температура в зимовищата е около 5°C (Highfield, 1984). Продължителни периоди с ниска температура най-често уреждат очите и не рядко се стига до частична или пълна загуба на зрение.

Много рядко в България костенурки излизат на повърхността през февруари и началото на март, въпреки настъпилите понякога продължителни затопляния. Ковачев (1912) споменава, че зимуващите в градината на А. Валтер в София *Testudo hermanni* са се изровили на 15-16.02.1908 г. При същите условия за *Testudo graeca* авторът посочва като дата за изравяне

23.03.1908 г. В съвременните херпетологични изследвания най-рано възрастни костенурки са наблюдавани на 20-ти март (Лазаркевич-Станчева, 1997). Млади екземпляри са наблюдавани активни през последната седмица на февруари (по пътя между Рупите и главния път) след кратки затопляния (П. Топалов, лично съобщение). В Източна Стара планина при *Testudo hermanni* е наблюдавано напускане на зимните убежища между 25 и 29 април 2003 г. (Ivanchev, in print).

В зависимост от температурата на въздуха и продължителността на слънчевото греене периодите на активност се различават. През март и април активни екземпляри и от двата вида се намират от 10 до 18 часа. С повишаване на температурата, срещаемостта намалява в периода 14-16ч от втората половина на април за *Testudo graeca* и от началото на май за *Testudo hermanni* (Лазаркевич-Станчева, 1997). Двигателната активност се увеличава в следобедните часове, но броят на намерените екземпляри е значително по-нисък от установените в сутрешните часове. Прекратяването на двигателната активност е в зависимост от слънчевото греене на мястото, където се намират екземплярите. През най-топлите месеци на лятото по изключение се намират и активни костенурки през нощта (1:30ч за *T. graeca* и 22:50ч за *T. hermanni*). В района на Кресна, в началото на активния сезон първи излизат *Testudo graeca*, като спрямо *Testudo hermanni* съотношението е 2.45:1, в полза на първите. Обратна е ситуацията през юли, когато съотношението е 3.5:1 в полза *T. hermanni*.

При *Testudo hermanni* в Източна Стара планина се наблюдава рязко засилване на активността през м. май поради активното търсене на партньори (Ivanchev, in print). Юни и юли са месеци със сравнително висока активност, след което започва постепенен спад. През август активността спада поради високите температури, а през септември и октомври спадът продължава, но поради ниските температури (Таблица 2).

Таблица 2: Данни за абсолютния брой срещи на *Testudo hermanni* в района на с. Баня, Източна Стара планина (по Ivanchev, in print).

Месец	Април	Май	Юни	Юли	Авг.	Септ.	Окт.	Общо
Пол	Брой (%)	Брой (%)	Брой (%)	Брой (%)	Брой (%)	Брой (%)	Брой (%)	
Мъжки	7 (100%)	3 (60%)	4 (23%)	17 (65%)	8 (47%)	2 (33%)	1 (50%)	42
Женски	0 (0%)	2 (40%)	11 (65%)	8 (31%)	9 (53%)	3 (50%)	1 (50%)	34
Млади	0 (0%)	0 (0%)	2 (12%)	1 (4%)	0 (0%)	1 (17%)	0 (0%)	4
Общо	7	5	17	26	17	6	2	80
Бр/час	0,38	2,00	0,71	0,71	0,53	0,21	0,10	

2.4. Численост/плътност на популациите

В определени места в Крумовградско и Момчилградско, през пролетните месеци могат да бъдат наблюдавани до 20 екземпляра за трансект от 1км (Петров и др., 2001). Сравнително висока е популационната плътност на костенурките в Сакар и Дервентските възвишения (Stoev, 2000). Изследване върху популации на *Testudo graeca* в Гърция показва, че изолирани малки популации на вида (напр. около 25 възрастни екз.) при естествени условия могат да съществуват устойчиво и популацията да е достатъчно жизнена и да не е застрашена от инбридинг (Hailey, 1988). Ето защо се препоръчва защитата *in situ* на множество локални популации вместо обявяването на голям резерват, в който да се внесат индивиди от външни популации. Младите костенурки (40-70 mm) се значително по-рядко срещани по време на теренни преброявания и това оказва влияние на оценката на числеността и възрастовата структура на популациите (Lambert, 1982; Meek & Inskoop, 1981). За средна популационна плътност при *Testudo hermanni* се посочва 1-5 екз. (максимално около 50 екз.!) на 1 хектар (Stubbs, 1989b). По отношение на локалните предвижвания *Testudo graeca* е по-мобилният

вид, който извършва по-дълги преходи. *Testudo hermanni* почти не напуска местата с гориста и храстова растителност. Приблизителната плътност на костенурките около гр. Кресна по Лазаркевич-Станчева (1997) за *Testudo graeca* е 1 екз./2278 кв.м. (по метода на маркиране и повторно улавяне) и 1 екз./2143 кв.м. (по маршрутния метод). Респективно за *Testudo hermanni* е 1 екз./1240 кв.м. и 1 екз./545 кв.м., което показва, че и по двата метода за оценка на плътността шипоопашатата костенурка е по-многочислена в изследвания район.

2.5. Вътревидови и междувидови взаимоотношения

Мъжките костенурки обикновено имат териториално поведение, което се изразява в активна защита на определен участък. В литературата не са отбелязани случаи за антагонистични взаимоотношения между двата вида при съвместно обитание в дадена територия. Това донякъде се дължи на предпочитанията към различни местообитания (хабитатна сегрегация), която е отбелязана за много от случаите на съвместно съжителство (Wright et al., 1988).

2.6. Изисквания към местообитанията

В България засега е известно само едно изследване върху предпочитанията на костенурки към различните типове местообитания (Лазаркевич-Станчева, 1997). Въпреки че наблюденията са проведени в един малък район (около гр. Кресна), изводите за биотопичните предпочитания на двата вида до голяма степен могат да бъдат обобщени като цяло за страната. *Testudo graeca* предпочита открити местообитания (полустепни пространства с тревиста растителност, крайбрежни пясъчни дюни, крайнини и в редки дъбови гори). В Кресненско, шипобедрената костенурка е 92% от всички сухоземни костенурки намерени по открити плата с тревиста растителност. *Testudo hermanni* е по-тясно свързана с гористите и храсталакови местообитания и там тя е значително по-често срещана. Сезонна смяна на микростообитанията е наблюдавана при *Testudo graeca*, която по време на летните жеги и засушавания мигрира от откритите, сухи и припечни места към долове със запазена зеленина. *Testudo hermanni* обитава целогодишно едни и същи райони, вероятно поради запазването на постоянни микроклиматични условия в местата с гъста растителност.

Сухоземните костенурки в България обитават следните основни естествени местообитания (според класификацията на палеарктичните хабитати на Devillers & Devillers, 1996):

КОД	МЕСТООБИТАНИЕ
16	Пясъчни дюни и брегове Обрасли с храсти или редки дъбови гори покрай бреговете на Черно море
31.8	Западно евразийски листопадни храсталаци (гъсталаци) на келяв габър, драка, люляк и др. На много места в ниските и хълмисти части на страната.
32	Твърдолистни храсталаци Термо-медитерански храстови формации (предимно в Източните Родопи, Сакар, Дервентските възвишения, Санданско-Петричката котловина)
32.21A	Гъсталаци на <i>Phyllirea</i>
32.531	Източна гарига на <i>Cistus incanus</i>
32.71	Гръко-Балкански псевдомаквиси

КОД	МЕСТООБИТАНИЕ
34	Тревисти и степни съобщества на сухи варовити терени На много места в ниските и хълмисти части на страната
35	Сухотревни съобщества на силикатни терени На много места в ниските и хълмисти части на страната
41.7	Термофилни и субмедитерански дъбови гори (космат дъб, цер, благун) На много места в ниските и хълмисти части на страната
41.8	Смесени термофилни гори (келяв габър, мъждрян, липа, клен и др.) На много места в ниските и хълмисти части на страната

2.7. Отглеждане в изкуствени условия

Двата вида сухоземните костенурки се отглеждат сравнително лесно в изкуствени условия. Не са взискателни към условията на отглеждане поради, което са широко разпространени като терариумни влечуги в Западна, Централна Европа и САЩ. Успешното размножаване е възможно само при наличие на специални условия и познания по тераристика.

Заплахи и лимитиращи фактори

1. Природни и неподлежащи на управление фактори

1.1. Значими случайни фактори

1.1.1. Глобално затопляне

Липсват конкретни данни за влиянието на глобалните промени в климата върху популациите на сухоземните костенурки. Косвеният ефект от ксерофитизацията е сукцесионно бърза промяна и опустиняването на някои местообитания, в които костенурките понастоящем се срещат (Lambert, 1984). От друга страна този процес превръща в подходящи за костенурките влажни места, където те са били редки или са липсвали въобще.

Значимост: ниска.

1.1.2. Екстремални климатични явления

Екстремални климатични явления (силни студове и дъждове през ранната пролет, високи летни температури и др.) биха могли да влияят върху размножителния успех и оцеляването на младите екземпляри, но в литературата липсват данни по този въпрос. В България са известни изолирани случаи. След проливен дъжд през 1967 г. под водопада на Влахина река при с. Влахи са наблюдавани множество удавени костенурки и счупени коруби (Вл. Бешков, непубликувано). При с. Горно Спанчево след проливен дъжд в началото на м. май 2001 г. в дерето "Алиев андък" са намерени 13 удавени костенурки (Г. Попгеоргиев, непубликувано).

Значимост: ниска.

1.2. Хищничество

Костенурките попадат в хранителния спектър на някои видове едри дневни грабливи птици и бозайници:

- 1) *Neophron percnopterus* - **Египетски лешояд**. В районите с висока популационна плътност, сухоземните костенурките съставляват съществена част от хранителния му спектър (преобладание около 24%) (Симеонов и др., 1990). Тъй като в страната гнездят едва 65-70 двойки (М. Куртев, Национална банка за орнитологична информация при БДЗП, 2003) предполагаме, че той не оказва пряко влияние върху числеността им.
- 2) *Aquila chrysaetos* - **Скален орел**. Вид, за който сухоземните костенурки са основен хранителен ресурс в районите, където популациите им са с висока плътност. Поради факта, че този вид се отнася към категорията рядък за България с численост 130-140 двойки, хищничеството което проявява по отношение на двата вида сухоземни костенурки не оказва съществено влияние върху числеността на популациите им. Най-голям брой наблюдения на коруби в ловните територии на скални орли има в района на Кресненския пролом, Западна Стара планина и в поречието на р. Провадийска (Симеонов и др., 1990). Под гнездата на този вид на територията на ПП "Русенски Лом" до 1964 г. редовно са намирани коруби на млади екземпляри до 15 cm (Унджиян, 2000). Подобни наблюдения има в Източните Родопи в близост до с. Стари чал, където е наблюдавана двойка съставена от възрастна и млада птица изхранваща се главно със сухоземни костенурки (Д. Демерджиев, лично съобщение).
- 3) *Gypaetus barbatus* – **Брадат лешояд**. Видът е наблюдаван да улавя и да се храни със сухоземни костенурки. През последните повече от 100 години в България този лешояд е установяван само като "скитник", поради което засега няма съществено значение от гледна точка регулацията числеността на костенурките.
- 4) *Sus scrofa* - **Дива свиня** – Числеността и разпространението на този ловен вид се контролират преди всичко от човека, поради което влиянието му е разгледано в точка 2.4.

Предвид естествения характер на хищничеството, влиянието на този фактор върху числеността на костенурките в национален план вероятно не е съществено. Бешков (1984) споменава, че макар и рядко яйца и млади костенурки биват унищожавани от белки (*Martes foina*), язовци (*Meles meles*), лисици (*Vulpes vulpes*), чакали (*Canis aureus*), гарвани-гробари (*Corvus corax*) и др.

Значимост: неизвестна / потенциално висока на места.

1.3. Стъпкване на млади екземпляри

Периодът от излюпването до достигането на 7-10 cm дължина на карапакса е най-критичния в целия жизнен цикъл на костенурките. Поради все още слабо вкостената коруба на възраст от 0 до 4 години те стават лесна плячка на хищници. В местообитанията, обект на интензивно пашуване, младите костенурки биват често стъпквани от едри копитни, но засега липсват количествени данни.

Значимост: висока.

1.4. Ниски възможности за разпространение, продължителна изолация и разкъсване на ареала

Сухоземните костенурки прекарват почти целият си живот в един малък по площ район и много рядко извършват миграции. Поради начина на живот и ограничените си двигателни способности естествен обмен на индивиди между популации, разделени от някаква физикогеографска преграда (напр. по-голяма река, висок хребет, автомагистрала и др.) на практика е невъзможен. Това е една от класическите причини за видова диференциация вследствие на изолация и нарушаване на естествения генетичен обмен (така например популацията на *Testudo graeca*, обитаваща черноморския бряг на Югозападен Кавказ, е описана като нов подвид - *Testudo graeca nikolskii* Skhikvadze & Tunijev, 1986). Намалването на числеността (респективно снижаване на плътността) и нарушаването на възрастовата структура в изолираните популации са главните фактори, които в повечето случаи обричат малките популации на изчезване.

Значимост: висока, но с неизвестни параметри.

2. Антропогенни и подлежащи на управление фактори

2.1. Разрушаване, фрагментация и влошаване качествата на местообитанията

2.1.1. Урбанизация

Разрастването/сливането на градове и села в страните от средиземноморския басейн (напр. Атина, Измир, Тунис, Марсилия, Неапол и др.) е един от значимите фактори за изчезването на костенурките в голям периметър около тях.

Значимост: средна.

2.1.2. Интензивно селско стопанство

Фактор с първостепенно значение в равнинните райони на страната (Тракийска низина, Добруджа). Създаването на големи монокултурни блокове унищожава редица естествени местообитания. Дълбочинната обработка на почвата променя структурата на повърхностния почвен хоризонт и унищожава пряко костенурките, техните яйца и потенциални за снасяне или зимуване микростообитания. Премахването на синорните ивици ограничава миграциите и намалява възможностите за среща между мъжки и женски екземпляри.

Значимост: висока (в миналото много висока), локална.

2.1.3. Изсичане на нискостъблени гори и храсталаци и превръщането им в обработваеми площи, пасища или иглолистни насаждения

Усвояването на предпочитаните от сухоземните костенурки местообитания разкъсва популациите и нарушава целостта на подходящите хабитати.

Значимост: висока.

2.1.4. Употреба на хербициди и пестициди в горското и селско стопанство

Около 45% от запитаните 3585 анкетирани жители са отговорили, че химизирането на селското стопанство е сред основните причините за намаляване на костенурките в България (Бешков, 1984). При теренните проучвания на същия автор не е било открито нито едно

конкретно доказателство за загиване на костенурки поради отравяне. Предвид косвеното влияние на този фактор е трудно да се посочат точни данни за неговата значимост у нас.

Изследване за влиянието на аерозолните хербициди 2,4-dichlorophenoxyacetic acid и 2,4,5-trichlorophenoxyacetic acid върху популации на *T. hermanni* е проведено в Гърция (Willemsen & Nailey, 2001). Симптоми на отравяне (подуване на очите, секреция от носа, ограничена подвижност и други) са били наблюдавани при много от прегледаните екземпляри. Завишена с ок. 34% смъртност на костенурки с дължина на карапакса над 10 cm е била установена в районите засегнати от аерозолно третиране. Промяната във възрастовата структура на популацията е показало по-силен негативен ефект върху младите индивиди, чийто брой в извадката е намалял наполовина. Не са били наблюдавани промени в телесното тегло на екземпляри от третираните с хербициди територии в сравнение с такива екземпляри от незасегнатите. Смъртността на костенурки, вследствие употребата на хербициди, е сравнима с ефекта от пожарите, но потенциалното значение от химизацията вероятно е по-високо поради по-голямата честота на повторение и размера на площното покритие. Значението на този фактор е трудно да бъде статистически оценено поради липсата на преки методи за точна диагностика в полеви условия, както и наличието на други възможни причинители на здравословни проблеми и популационни сризове при костенурките.

Значимост: неизвестна, потенциално висока.

2.1.5. Инфраструктурни съоръжения

Тази заплаха включва усвояването на терени за строителство на курорти и инфраструктурни съоръжения (трасета на подземна и наземна енергопреносна и съобщителна мрежа, напоителни системи, пътища и др.), както и тяхната експлоатация. Преките последици са унищожаването на естествени местообитания, разкъсване на популациите и загиване на екземпляри по време на строителството. Това е значим фактор, който разделя популациите и прекъсва естествения обмен на индивидите. В бъдеще опасност представлява строежът на магистрални участъци и съпътстващата инфраструктура по главните пътни артерии на страната: Е-80 (в отсечката Пловдив - Капитан Андреево), Е-79 (в района на Кресненския пролом, Елхово- ГКПП Лесово и другаде. Косвеният, но дългосрочен ефект е нарастване на човешкото присъствие и улесняване достъпа до "диви" и запазени местообитания.

Значимост: висока, локална.

2.2. Пряко преследване и нелегална търговия

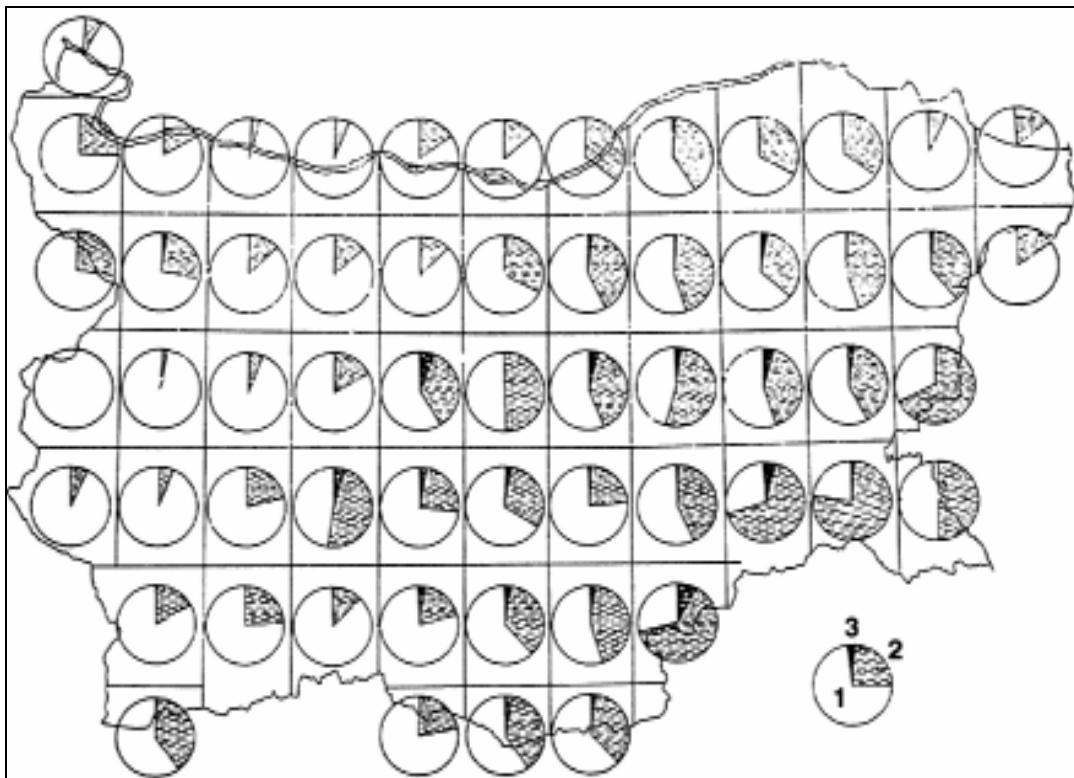
2.2.1. Събиране на сухоземни костенурки за традиционно костенуркоядство

Ежегодно в определени територии (райони в Източните Родопи, Струмската долина) се провежда масиран браконьерски улов на костенурки за консумация и продажба. Като центрове за традиционна консумация/търсене на костенурки от религиозни съображение могат да бъдат посочени селищата с преобладаващо католическо население (напр. Раковски, Белозем, Калояново и Житница). Данните на Бешков (1984) недвусмислено показват, че в продължение на много години уловените в различни краища на България хиляди костенурки са се насочвали именно към католишките села в Пловдивско. Констатираните нарушения (РИОСВ–Благоевград, 2000; РИОСВ–Пловдив, БДЗП, Зелени Балкани 2000-2002; РИОСВ–Хасково 1990-2002; РИОСВ–София, 2000, 2001; РИОСВ–Стара Загора, 2001, 2002; РУГ и БДЗП 1999-2004 г.) през последните години потвърждават по-горе приведените данни. Освен в католическите райони, костенуркоядството е традиционно за част от местното население в някой общини в близост до южната ни граница: Харманлийска, Крумовградска,

Ивайловградска и други. Сред основните причини могат да бъдат посочени високата численост на костенурките в тези райони, непосредствена близост на места с висока популационна плътност до селищата, както и липсата (или твърде редките акции) на теренен контрол. При съвместна акция на БДЗП, РИОСВ – Хасково и РУГ – Кърджали на 10.06.2004 г. в гр. Ивайловград, квартал “Лъджата” е регистриран и най-шокиращия случай на костенуркоядство за последните години. В близост до черешова градина, около огнища бяха открити стотици части на сухоземни костенурки, в това число и яйца, като голяма част от останките са овъглени (Г. Попгеоргиев, непубликувано).

До преди 80-100 години костенуркоядството е било напълно непознато или много рядко явление в България (Бешков, 1981). Една от първите големите вълни на тортилофагия е по време на тежките военни години (1912-1918), когато много хора преодоляват отвращението и разнообразяват менюто си с варени или печени костенурки. Военните години отминават, но костенуркоядството остава. Особено широко разпространение на събирането и търговията с костенурки настъпва по време на Втората световна война, когато стопанските дейци на германската армия организират изкупуване на стотици хиляди костенурки, които са били извозвани за изхранване на населението във воюваща Германия.

Едни от основните консуматори на костенурки през последвалите години и до днес са католиците в Пловдивско. Около 98% от жителите на гр. Раковски са заявили, че консумират костенурки, при това често (Бешков, 1984; Фиг. 3). Интересна подробност е, че мнозина от местните жители ядат също жаби, таралежи и други диви и домашни животни, които на други места в страната са смятани кат негодни за ядене. Съществуващият до 1981 г. край Раковски специализиран ресторант “Костенурката” е бил един от основните потребители на костенурки събирани от цялата страна. Ресторантът съществува и днес под името “23-ти километър”, но емблемата му продължава да бъде именно костенурка. Според непотвърдени сведения предлагането за консумацията на тези влечуги продължава незаконно и сега, но само по предварителна заявка на клиенти.



Фиг. 3: Разпространение костенуркоядството сред населението в България

(по Бешков, 1984).

Процентно съотношение на отговорите на въпроса: "Жителите на вашето населено място консумират ли месо и яйца от костенурки": 1- не; 2- само някои; 3- често.

Една от причините за консумация на костенурско месо е третирането му като не-местна храна (както и рибата) по времето на католическите пости. Особено интензивно и понастоящем е търсенето на костенурки около католишкия Великден, което предполага висока активност на търговци, прекупвачи и събирачи в този период.

Един от методите, използван от браконьерите за събиране на сухоземни костенурки установен у нас е разравяне на техните зимовища. Въпреки, че не разполагаме с данни доколко повсеместна е тази заплаха изолирани случаи са факт. На 20.03.1999 г. роми от с. Узунджово са хванати да пренасят 14 костенурки уловени чрез сондиране на почвата с метални шишове в района на военния полигон "Корен" югоизточно от Хасково (Б. Борисов, лично съобщение). Полицията е сигнализирила в РИОСВ-Хасково, но поради забавяне на прокурорското решение, браконьерите са пуснати без започване на наказателно производство. Според същия източник раннопролетното улавяне на костенурки се предхожда от маркиране на екземпляри с дълъг сезал през есента. Стърчащият от почвата сезал насочва сондирането с шишове, като покрай единичните екземпляри се разравят и повече костенурки, особено в случаите на групово зимуване. Друг начин за търсене на заровени в почвата животни (напр. таралежи) в Хасковско е чрез обучени кучета (ягтериери). Този подход се използва и за костенурки (съобщение от служители на Гранична полиция, юли 2004), но липсват по-конкретни данни.

Значимост: висока/критична, локална.

2.2.2. Събиране от ромското население, както и от временни дървосекачески, гъбарски и билкарски лагери (катуни)

Проблем с локална, но постоянно висока значимост е установяването "на диво" на ромски катуни в някои райони на България (напр. Странджа, Източните Родопи). Местни лесничейства наемат като сезонни работници роми, чиито семейства живеят на открито в района, където се извършва сечта. Ромски групи се сформират и за събиране на билки и гъби. За изхранването на 20-50 човека се разчита до голяма степен на добитите в гората продукти (гъби, билки, диви животни и др.), което води до рязко намаляване числеността и плътността на популации от различни "ресурсни" животни, включително и на сухоземните костенурки. В околностите на ромски катуни в Странджа са наблюдавани множество изгорени коруби и отделни костни щитчета (Б. Милчев, лично съобщение). При посещение на място, на което през същата година е имало катун в землището на с. Колец на 20.08.2004 г. бяха установени десетки части от изядени сухоземни костенурки (Г. Попгеоргиев, непубликувано).

Случаите за незаконно изземване от природата на сухоземни костенурки от събирачи на гъби и билки се потвърждават от теренните наблюдения на много колеги. Такива са някои от случаите на заловени браконieri през 2002 г. от служители на ДЛ "Ивайловград". На 08.10.2002 г. трима събирачи на гъби, жители на с. Славяново са заловени в близост до с. Камилски дол с по една сухоземна костенурка.

Последствията от браконьерския улов в местата редовно посещавани от "желвари" са значително намаляване на популационната плътност и нарушаване на възрастовата структура. Косвени последствия са рязкото снижаване на размножителния потенциал, нарастване уязвимостта и изчезване на популации, обитаващи някои обособени райони.

Значимост: висока, локална; средна, повсеместна/критична.

2.2.3. Преследване и търговия за лечебни цели

Броят на случаите, в които костенурки се събират/търгуват с цел лекуване на рак, левкемия, импотентност и други тежки заболявания е сравнително постоянен през последните 30-40 години (Вл. Бешков, непубликувано). Подобен е регистрирания случай на заловен браконьер в района на Кресненското дефиле (в близост до Кресненското ханче) на 08.04.2004 г. от РИОСВ – Благоевград с 12 броя сухоземни костенурки (6 шипобедрени и 6 шипоопашати). При разпита е установено, че браконьерът ги събира за лечебни цели. Най-често единични костенурки се доставят на клиенти по заявка, чрез обява във вестник или електронна медия.

Значимост: средна.

2.2.4. Събиране за домашни любимци (живи сувенири)

Събирането на сухоземни костенурки за домашно отглеждане е много често явление, като в повечето случаи от природата се изземват дребни и средно големи екземпляри. Едно от местата, в които те се затварят за “отглеждане” са заведения за обществено хранене (главно по Черноморието, но и другаде), където служат за забава за посетителите. През 2002 г. от ресторант в Хасково са иззети девет броя незаконно притежавани сухоземни костенурки.

Тревожен е фактът, че в редица предавания и статии на национални и местни медии се лансира отглеждането на сухоземни костенурки в домашни условия, което допълнително стимулира населението за събиране на костенурки от природата. През 2002 г. в някои телевизионни предавания (напр. сутрешния блок на ВТВ, Канал 1 – “За животните с любов” и др.) са засечени репортажи за домашно отглеждани сухоземни костенурки, които без съмнение провокират желание за придобиване на подобен домашен любимец.

Районите, от които редовно се изземват сухоземни костенурки са главно туристическите обекти по Черноморието, около Мелник, Кресненския пролом и други често посещавани места във вътрешността на страната (Бешков, 1984). Вторичен проблем е освобождаване/разселването на костенурки в края на лятото или през есента на напълно неподходящи за тази цел места [напр. х. Алеко (1800 m) на Витоша] (Вл. Бешков, непубликувано).

Особено тревожна през последните години е тенденцията за събиране на сухоземни костенурки с цел излагането им като атракция на публични места, летни градини на ресторанти, частни зоокътове и зоопаркове. През 2004 г. в зоопарк в гр. Кюстендил в местността “Хисарлъка” представители на РИОСВ-София и БДЗП констатираха незаконно излагане на екземпляри от защитени и застрашени видове, сред които и 10 индивида от двата вида сухоземни костенурки. Подобен случай е регистриран и през август 2004 г. в ресторант “Смолена”, с. Смилян (Смолянско), където незаконно са отглеждани сухоземни костенурки (Б. Петров, непубликувано). След подаден сигнал, РИОСВ-Смолян проверява ресторанта, конфискува и освобождава в околностите на селото две сухоземни костенурки.

Друг социално значим фактор през последните години е отглеждането на сухоземни костенурки в детските градини и други учебни заведения. Отглеждането на костенурки сред ученици и деца трябва да се разглежда като здравен риск, поради потенциалната опасност от заразяване със салмонели и лептоспири. Само за 2003 г. има четири регистрирани случая в

три различни града: Пловдив, Асеновград и Хасково. Общо са иззети двадесет и девет сухоземни костенурки и една обикновена блатна костенурка (*Emys orbicularis*). Само от “Шеста детска ясла” в Хасково бяха конфискувани двадесет и една сухоземни костенурки. Повечето екземпляри бяха в лошо състояние, поради продължителното им отглеждане на циментови площадки. Костенурките бяха с протрити почти до кост предни крайници (Г. Попгеоргиев, непубликувано).

Значимост: средна до висока.

2.2.5. Събиране за изработка на украшения

Събирането на сухоземни костенурки за изработка на сувенири (пепелници, различни украшения и др.) се наблюдава най-често по черноморските курорти. В периода 2001-2002 г. служители от РИОСВ-Бургас са конфискували голям брой коруби на сухоземни костенурки, продавани на сергии с рапани, корали и други морски животни. За изработката на сувенири от коруба на костенурки от природата се изземват главно малки до средно големи екземпляри. По сергиите на арт-базара пред храм-паметника “Александър Невски” в София редовно се излагат за продажба коруби, които най-често биват своевременно конфискувани от РИОСВ-София.

Значимост : средна/локална.

2.2.6. Нелегален износ от България

Незаконният износ на редки и защитени видове влечуги (вкл. и на сухоземни костенурки) е явление, за чиито мащаби нямаме точни данни. До този момент има редица констатирани опити за нелегален износ на сухоземни костенурки. Последният засечен такъв е от 02.06.2001 г., когато служители от ГКПП ферибот гр. Видин конфискуват от граждани с немски произход 32 костенурки, от които 5 са сухоземни, а 27 са били водни. Има редица непотвърдени сведения за наличието на организирани канали за износ на защитени видове влечуги главно за страните от Западна и Централна Европа. В много от случаите екземплярите се събират от значими находища на влечуги, предимно в Южна България, за които има публикувана информация.

Значимост : средна/неизвестна.

2.2.7. Нелегална вътрешна търговия

В редица тържища и зоомагазини в страната се продават живи сухоземни костенурки, събирани от диви популации в различни региони. Сведения за такъв вид нелегална търговия през последните години има за животинския пазар в гр. Раковски, където костенурки са били продавани в сезалови чували на цена от 2 лв. за екземпляр (2002 г., съобщение на местни жители).

С навлизането на интернет технологиите в България все по-често се появяват зоосайтове, в които за продажба се предлагат защитени видове земноводни и влечуги, включително и сухоземни костенурки. В много от случаите, определени видове се събират по предварителна заявка от клиент. Липсата на опит за противодействие срещу този вид незаконна дейност и големите възможности, които предоставя “мрежата” за бърз обмен на информация между нарушителите силно възпрепятстват борбата срещу този вид търговия със защитени видове. Това от своя страна определя възможността за бъдещото и разрастване.

Значимост : ниска/неизвестна, с тенденция за увеличаване.

2.3. Пожари

До 2004 г. в България липсват систематизирани количествени данни за значението на този фактор. Иницирираните през 2004 г. проучвания в района на Източните Родопи показват, че пожарите са значим лимитиращ фактор, оказващ отрицателно въздействие върху популациите от сухоземни костенурки. Това се потвърждава от направените терени наблюдения в опожарени райони през 2004 г. в Източните Родопи и Сакар планина. При посещения на голям върхов пожар от 2003 г. в района на с. Колец, с. Сърница и с. Спахиево бяха намерени общо 162 сухоземни костенурки, от които 132 мъртви/изгорели (81.5%) и 30 живи (18,5%) (Г. Попгеоргиев, непубликувано). Изсичането на обгорялата дървесина след пожара и последващото разораване на района, водят до унищожаване на част от останалите живи сухоземни костенурки и промяна на местообитанието им. В много от тези места биват засадени нетипични дървесни видове за дадения район. Такъв е примерът със с. Горно Луково (Ивайловградско), където са засяти кедри. Щетите от пожара се засилват допълнително с наемането на роми за изсичане на обгорялата дървесина (виж т. 2.2.2. от същата глава) (Г. Попгеоргиев, непубликувано). През последните години този фактор оказва съществена лимитираща роля на територията на Източните Родопи. В Ивайловградско, след пожара през лятото на 2001 г. са намерени голям брой мъртви костенурки от служителите на ДЛ и местните жители. След голям пожар в Сакар през 1997 г. между с. Йерусалимово и с. Доситеево (мест. "Радинчево"), за линеен трансект от около 2 км са били намерени 94 коруби на костенурки (Б. Борисов, лично съобщение). През 1996 г., след пожар в района Рупите, са намерени 9 изгорели костенурки. Като причина за паленето на стърнищата в последния случай е посочено "против кърлежи" (П. Топалов, лично съобщение). Твърде оскъдни са данните за смъртността на костенурките в районите на големите военни полигони (напр. при Ново село и Корен), където пожарите вследствие на стрелбата са често явление.

В последно време важността на този фактор се повишава със засушаването на климата и увеличаването на умишлените пожари. Последствия върху наземната фауна и особено върху костенурките в Северна Гърция (езерото Алики южно от Солун) са оценени като "катастрофални" (Stubbs et al., 1985; Nailey, 2000).

Значимост: висока, локална.

2.4. Диви и полудиви свине и кучешки глутници

Недостатъчно добре е проучено влиянието на дивите свине (*Sus scrofa*) върху числеността на сухоземните костенурки. Съществуват данни, че в Монтанско и в Източните Родопи те се хранят с млади екземпляри с недобре вкостенена коруба (Бешков, 1984). Това е естествен фактор, който вероятно оказва съществено влияние само в регионите с гъсти популации от диви свине. Наблюдаван е случай на сериозна повреда (дупка 3 x 4 cm) в пластрона на възрастна (ок. 18-20 год.) *T. hermanni*, отглеждана в клетка с два възрастни глигана в с. Смилян, Смолянско (Б. Петров, непубликувано). Случаят ясно показва, че дори възрастни костенурки могат да станат жертви на диви прасета. Вероятно високо е значението и на полудивите домашни прасета, които в някои райони на страната масово се отглеждат "на диво" например в горите на Странджа (С. Узунов, лично съобщение), дори в резервата "Ропотамо" (Б. Петров, непубликувано), Източна Стара планина (И. Иванов, лично съобщение) и само на места в Източните Родопи (с. Жълти чал, с. Златоустово) (Б. Борисов, лично съобщение).

Глутници от скитащи кучета също консумират млади сухоземни костенурки (А. Стоянов, лично съобщение). При висока численост вероятно имат значение за намаляване на числеността не само на костенурки, но и на други диви животински видове.

Значимост: неизвестна/потенциално локално висока.

3. Тенденции и прогнози за промяна в разпространението на костенурките в България

По-горе беше направен преглед на най-важните фактори, които имат реално и потенциално значение за разпространението на костенурките у нас. На този етап промяната/унищожаването на предпочитаните хабитати е съществен фактор, но в повечето места е с локална значимост. Не са ни известни планове в национален мащаб за разработването на големи блокове с интензивно едроплощно земеделие, което е най-сериозната заплаха за изчезването на костенурки от големи територии. В “центъра” на усвоените за селскостопански цели площи в Тракийската низина и Добруджа костенурките отдавна са изтребени или единичните останали екземпляри не формират жизнеспособни популации. Обедняването на големи групи от населението е сериозна предпоставка за използването на костенурки за храна. Браконьерският отлов е най-сериозния негативен фактор, който ако продължи със същата интензивност в някои райони (напр. Странджа) може да доведе до разкъсване на популационния ареал. Особена тревога будят грандиозните планове за строеж на големи почивни комплекси в крайбрежната черноморска ивица. Инвестиционният интерес за много от тези райони е огромен, а това силно повишава институционалния натиск към контролните органи. Продажбата на необработваеми земеделски земи и застрояването им с бунгала и къщи (напр. ивицата между Приморско и Царево) води до разпокъсване и урбанизация на крайбрежните местообитания, където костенурки все още се срещат. Недостатъчният обем средства за мониторинг и научни изследвания, както и слабия теренен контрол и липсата на ефективно наказателно производство са също сериозни заплахи.

Природозащитен статус и предприети мерки за опазване на двата вида сухоземни костенурки и обитаваните от тях места и местообитания

1. Законодателни

1.1. Национално законодателство

Първият законов акт, който поставя сухоземните костенурки (*Testudo graeca* и *Testudo hermanni*) под защита е издадената от Главно управление на горите Заповед № 2677/1961, която забранява събирането на костенурки около национални курортни и туристически обекти, както и на екземпляри с дължина на корубата под 15 и над 30 cm. Следващият нормативен документ е Заповед № 128/1981, основана на Закона за защита на природата. Тази разпоредба определя пълната защита на сухоземните костенурки през всички сезони на територия на цялата страна. По-късно е издадена Заповед № 729/1986, която поставя костенурките под още по-строга защита. Не само унищожаването, но и самия акт на улавяне се категоризира като “неотстранима щета”.

Понастоящем сухоземните костенурки попадат под протекцията на Закона за биологичното разнообразие - ЗБР (в сила от 09.08.2002), който отменя съществуващия Закон за защита на природата. И двата вида костенурки фигурират в Приложения № 2 и 3, по силата на които се предвижда максимален защитен статус на видовете в съответствие с изискванията на подписаните от Република България международни конвенции и Директивата за местообитанията транспонирана в този закон.

Извадки от Закона за биологичното разнообразие и Наказателния кодекс на Р. България.

Чл. 38. (1) За животинските видове от Приложение № 3 на ЗБР се забраняват:

1. всички форми на умишлено улавяне или убиване на екземпляри с каквито и да е уреди, средства и методи;
2. преследване и обезпокояване, особено през периодите на размножаване, отглеждане на малките, презимуване и миграция;
3. унищожаване или вземане на яйца, включително в случаите, когато те са изоставени; разрушаване, увреждане или преместване на гнезда;
4. увреждане или унищожаване на места за размножаване, почивка и струпване по време на миграция;
5. вземане на намерени мъртви екземпляри;
6. притежаване, пренасяне, превозване, изнасяне зад граница, търговия и предлагане за продажба или размяна на взети от природата екземпляри;
7. препариране, притежаване, излагане на публични места, пренасяне, превозване, изнасяне зад граница, търговия и предлагане за продажба или размяна на препарирани екземпляри.

Чл. 125. За нарушение на Чл. 38, Чл. 39, ал. 1, Чл. 40, Чл. 41, ал. 3, Чл. 44, 46, Чл. 47, ал. 1, Чл. 60, ал. 2 и 3, Чл. 100, Чл. 102, ал. 1 и Чл. 111, т. 1 физическите лица се наказват с глоба от 100 до 5000 лв., а на юридическите лица и едноличните търговци се налага имуществена санкция от 500 до 10 000 лв.

Слабост на ЗБР е липсата (понастоящем!) на диференцирана Тарифа за обезщетения, подобна на тази съществуваща в отменените нормативни актове. Това дава известна свобода в тълкуването на закона, което забавя производството. Наложените глоби и други санкции не са адекватни на сериозността на нарушението.

Наказателен кодекс на Р. България

Чл. 278в. (Нов - ДВ, бр. 28 от 1982 г., изм. и доп., бр. 86 от 1991 г., предишен Чл. 278а, изм., бр. 10 от 1993 г., бр. 85 от 1997 г.) (3) (Изм. - ДВ, бр. 133 от 1998 г.) Който унищожи или повреди изключително ценни единични и невъзстановими земни и скални образувания, пещери, екземпляри от европейски или световно застрашени диви растения и животни, обявени за защитени, се наказва с лишаване от свобода до три години или с глоба от двеста до две хиляди лева, както и с обществено порицание.

През последните 8 години има заведени дванадесет дела за събиране на костенурки в Източните Родопи, по които нарушителите са осъдени условно на по 3 и 6 месеца затвор, парична глоба и обществено порицание.

1.2. Задължения на страната за опазване на видовете по силата на международни конвенции

Видовете *Testudo graeca* и *Testudo hermanni* фигурират в следните международни конвенции:

1. *Бернска конвенция*- ратифицирана от Р България на 25.01.1991 г. и влязла в сила от 01.05.1991 г., съгласно която страната се задължава да полага усилия за поддържане и адаптиране на популациите на видовете включени в приложенията на Конвенцията. Двата вида фигурират в Приложение II на тази конвенция.
2. *Директива 92/43 на ЕС* от 21.05.1992 г. за запазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна. Двата вида са включени в Приложение II и IV на тази конвенция.

3. *CITES* (Конвенция по международната търговия със застрашени видове от дивата флора и фауна) ратифицирана с решение на Великото народно събрание от 1990 г. (ДВ, бр. 103 от 1990 г.). В сила за Р България от 16 април 1991 г. Двата вида фигурират в Приложение II на конвенцията. Глава четвърта от ЗБР (Чл. 70 до Чл. 108) регламентират прилагането на тази конвенция.

2. Червена книга

Сухоzemните костенурки (*Testudo graeca* и *Testudo hermanni*) не са включени в Червената книга на Република България от 1985 г., но са включени в Червения списък (Red list) на Международния съюз за защита на природата (IUCN-2003). В проект е включването и на двата вида в новото издание на националната Червена книга, която към днешна дата се подготвя от няколко института на БАН.

3. Защитени територии

Понастоящем не съществуват защитени територии обявени с цел опазването на популации от сухоzemни костенурки, но съществуват такива обявени с цел съхраняване и разнообразието от земноводни и влечуги. С най-голямо херпетологично разнообразие в България са следните защитени територии: Вулканичният рид “Кожуха” между градовете Петрич и Сандански в Струмската долина – защитена местност; Резерват “Тисата” в Кресненския пролом (част от CORINE сайт № 00002500); Резерват “Ропотамо” по Южното Черноморското крайбрежие; “Меандрите на Бяла река” в Източните Родопи (Petrov, 2004a).

4. Национални стратегии и планове

Разработената от Американската агенция за международно развитие през 1993 г. “Национална стратегия за опазване на биологичното разнообразие” има пряко и косвено значение за опазването на двата вида сухоzemни костенурки. И двата вида са посочени като приоритетни за подготовка на планове за действие с цел тяхното опазване в “Националния план за опазване на биологичното разнообразие” (МОСВ, 2000). И двата вида са включени като приоритетни видове за мониторинг на национални ниво в разработваната от МОСВ (ИАОС, Природа Назаем, Ameco, Bureau Waardenburg, WWF, ECNC) “Национална програма за мониторинг на биологичното разнообразие в България”.

5. Преки природозащитни мерки

5.1. Обезпечаване природозащитното управление на значими за сухоzemните костенурки защитени територии

Голямо значение за съхраняването на костенуркови популации с висока плътност донякъде се осигурява в защитената местност “Кожуха” между Петрич и Сандански в Струмската долина, резервата “Тисата” в Кресненското дефиле, резервата “Ропотамо” по Южното Черноморското крайбрежие, резервата “Вълчи дол” и защитените местности “Меандрите на Бяла река”, “Средна Арда”, “Черната скала” и други в Източните Родопи. В по-малка степен пряко защитени, но на по-голяма територия популации с добра плътност се

намират на територията на ПП ”Русенски Лом” и ПП “Странджа”. Обявяване на ПП “Източни Родопи” в близко бъдеще ще е сериозна предпоставка за провеждането на ефективни и целенасочени действия за опазване на костенурките в голям район, където е установена най-висока плътност на популациите у нас. Това е причината през месец октомври 2004 г. двата вида да бъдат включени в списъка на приоритетните видове, за които ще бъдат планирани конкретни дейности в рамките на проекта “Опазване на глобално значимото биоразнообразие в ландшафта на Родопите –България” (GEF-UNDP).

5.2. Контрол на местата със запазена висока численост на популациите

В периода май-септември 2002-2004 г. на територията на Източните Родопи и Сакар са осъществени периодични проверки за незаконен улов на сухоземни костенурки при участие на служители на ДЛ по райони и доброволци на БДЗП, Зелени Балкани и други НПО. В тази насока БДЗП е реализирала и три проекта на тема ”Намаляване на браконьерството на сухоземни костенурки на територията на Източните Родопи”. В резултат на неговата реализация са координирани дейностите по опазването на сухоземните костенурки съвместно с представители на контролните институции в лицето на РИОСВ, РУГ, ДЛ, НС “Гранична Полиция”, РДВР и РПУ в района на Източните Родопи и на територията на цяла Южна България. За първи път бяха инициирани контролни акции по смисъла на Закона за биологичното разнообразие и в частност опазване на сухоземните костенурки в План-програмата на Консултативния съвет по охрана на горите към РУГ – Кърджали. Във всяка от акциите са взели участие средно по над 40 представители от различните контролни институции.

5.3. Предприети мерки срещу незаконния улов и търговия на сухоземни костенурки

Първите целенасочени действия срещу незаконния улов и търговия на двата вида са осъществени непосредствено след приемане на Заповед № 128/1981. По това време са затворени обществените заведения, предлагащи ястия от костенурки (например ресторант “Костенурката” край гр. Раковски). Събрана е сравнително богата информация за нелегалните канали за събирането им на територията на цялата страна. Наложени са множество парични санкции на нарушителите, което за известно време оказва положителен ефект. В последствие, поради недостиг на финансови средства и спад на обществен интерес, контролът в значителна степен намалява и това довежда до възобновяване на незаконните действия, които се превръщат в първостепенен лимитиращ фактор.

От началото на деветдесетте години до 2004 г. дейностите насочени срещу незаконния улов и търговия се възобновяват, като съществена заслуга за това имат създадените в този период неправителствени природозащитни организации. Голяма част от нарушителите са подведени под съдебна отговорност и някои от случаите са завършили с издаването на присъди и налагането на административни наказания. Върнати в естествената им среда са стотици уловени екземпляри предназначени за консумация.

6. Повишаване осведомеността за видовете и необходимостта от опазването им

6.1. Информационни материали

През 1985 г. КОПС и Института по зоология при БАН издават специален цветен плакат с автори Владимир Бешков и Георги Пчеларов (художник) в тираж 12 000 бр., който популяризира заповедта на КОПС, регламентираща строгата им защита. Акцията по

разпространението на плаката се извършва с най-висока активност през периода 1986–1988 г. и обхваща предимно районите с висока численост и плътност на популациите (Източните Родопи, Сакар, Странджа и Струмската долина). В резултат, години наред след това хората все още са си спомнят, че събирането на костенурки е забранено. При проведено социологическо изследване през 1998 г. в Северозападна България (ЕКО-КЛУБ 2000), 15% от запитаните 444 местни жители са отговорили положително на въпроса дали костенурките у нас са защитени (Тасева, 1998).

През 1981 г. е публикувана брошура (Бешков, 1981б) с тираж 1000 бр., която е била разпространена на територията на бившия Благоевградски окръг. В рамките на проекта на БДЗП в Източните Родопи (1994-1997) финансиран от БШПОБ е издадена диплянка “Костенурките в Източните Родопи”, която и до днес се разпространява сред училищата в региона. Въпреки, че брошурите съдържат повече информация за проблема, който разглеждат, те достигат почти само до точно определен брой ползватели (приблизително колкото е тиражът на изданието) и след прочитането им рядко биват използвани повторно.

През 1998 г. МОСВ издава цветен плакат "Защитени влечуги". През 2002 г. БДЗП издава цветен плакат за защита на двата вида сухоземни костенурки и диплянка “Как да действаме при залавяне на събирачи на сухоземни костенурки” насочена към служителите на МВР и държавните лесничества. Цветен плакат “Световно защитени видове в Източните Родопи” със снимка и текст за костенурките е публикуван от БДЗП през 2002 г. През същата година ДЗХП и ЦОПДФ “Даръл” издават плакат срещу браконьерството, където костенурките са илюстрирани и мерките спрямо нарушителите споменати. В началото на 2003 г. БДЗП издава цветен стикер за костенурките в тираж 2000 бр. През 2003 и 2004 г. РИОСВ-Пловдив издават цветни плакати на тема “Редки и защитени животни в резерват Червената стена” и “Резерват Червената стена в сърцето на Родопите”, в които са поместени снимки на сухоземни костенурки. През 1999 г. са пуснати в обръщение емисия пощенски марки изобразяващи, двата вида сухоземни костенурки.

6.2. Провеждане на образователни кампании относно популяризиране на въпросите свързани с опазването на сухоземните костенурки сред населението

През последните години различните НПО се включват активно с провеждане на редица образователни кампании. През последните години БДЗП провежда множество образователни лекции сред ученици в “рисковите райони” Пловдив, Раковски, Хасково и Кърджали. През 2001/2002 и 2002/2003 г. активисти на БДЗП ръководят кръжок с децата от гр. Раковски. Подобен херпетологичен кръжок е провеждан и от Природонаучно дружество “Акад. Иван Буреш” в гр. София сред учениците на 8 училища. Образователни лекции в периода 1995-1999 г. са провеждани и на територията на Община Кресна от Андрей Стоянов (НПМ-БАН).

Освен с ученици, образователни семинари са провеждани и с представители на други целеви групи. През 2000-2001 г. на територията на Хасковска област БШПОБ провежда обучителни семинари с представители от всички РПУ в региона (Ивайловград, Момчилград, Крумовград и др.) с цел популяризиране на проблемите за защита на сухоземните костенурки. През 2003 г. по проект на БДЗП “Намаляване на браконьерството на сухоземни костенурки на територията на Източните Родопи”, бяха представени дейностите и проблемите по опазване на сухоземните костенурки в обучителен семинар с представители на всички РУГ в страната и такъв с ДЛ към РУГ Благоевград. Семинар от подобно естество с представителите на местни контролни институции и активисти бе проведен на 22.10.2004 г. в гр. Ивайловград.

6.3. Отразяване в медиите на въпроси свързани с опазването на сухоземните костенурки

Опазването, изследването и популяризацията на костенурките като защитени животни са били тема в много от научно-популярните статии на Вл. Бешков в периода 1981-1997 г. (напр. Бешков 1981 а, б; 1982; 1989; 1996; 1997). Авторът е участвал и в много предавания по БНР, както и в изготвянето на 6 мин. публицистичен филм за костенурките излъчен от БНТ през месец февруари 1981 г.

През последните няколко години БДЗП, БШПОБ, както и експерти от НПМ и ИЗ към БАН се включват активно в отразяване на проблематиката с опазването на двата вида в печатните и електронни медии. От месец април 2003 г. е активен интернет сайт (<http://www.testudo.hit.bg/>), където е публикувана информация за текущите проекти и дейности свързани с опазването на сухоземните костенурки, както и данни за тяхната биология, разпространение, статус и защита в България. Към 01.10.2004 г. сайта е бил посетен от близо 4000 души.

6.4. Издадени през последните години методически пособия свързани с опазването на сухоземните костенурки

През 2000 г. БДЗП издава учебното помагало “Живият свят на Сакар”. През 2001 г. в рамките на проект “Източни Родопи” на БДЗП финансиран от БШПОБ е издадено ръководство “Животинският свят на Източни Родопи” предназначено за учители по биология, в което особено внимание е отделено на сухоземните костенурки. През 2002 г. излиза от печат книгата “Земноводни и влечуги в България” (Бешков & Нанев, 2002).

През 2002 г. БДЗП издава методическо помагало, в което е включена подробна информация за световно застрашените видове, срещащи се на територията на Пловдивска област, включително и двата вида сухоземни костенурки. Изданието е финансирано от Община Пловдив по проект “Първа работна среща по проблемите на екологичното образование”.

7. Мониторинг и проучвания

Сведения върху разпространението, биология и екологията на двата вида сухоземни костенурки в България има в множество публикации отпечатани през последните 80-100 години. Сред тях най-значими са тези на Христович (1892), Иречек (1899), Ковачев (1912), Буреш и Цонков (1933), Бешков (1960, 1961, 1969, 1981б, 1982, 1984, 1987, 1989, 1993, 1996, 1997), Лазаркевич-Станчева (1997), Матеев и др. (1961, 1962), Петров (2002), Петров и Стоев (1997), Петров и др. (2001), Amiranashvili (2000), Beshkov (1993, 1997), Stojanov (1997, 2000), Ivanchev (in print), Petrov (2004b). Дългосрочен мониторинг и статистическа оценка на състоянието на костенурковите популации в България досега не са провеждани.

8. Икономическо значение

Икономическото значение на сухоземните костенурки като непазарна стока може да се определи като оценка базираща се на “предизвикан отговор” (Хътър, 1994). При този подход се задава въпрос на респондента каква сума е склонен да плати за висококачествена вода, за опазване на застрашени видове и др. От тази гледна точка, сухоземните костенурки като

световно застрашени видове могат да бъдат разглеждани като обекти за инвестиране на средства в опазване на биоразнообразието, а също и като обекти за екологичен туризъм в районите, където са разпространени.

9. Отношение на хората към костенурките

Сухоземните костенурки са популярни сред населението у нас, като в отделните региони на страната отношението към тях е различно. В повечето случаи те са считани за хранителен ресурс, поради което тяхното събиране не се възприема като престъпление. Незаконното им събиране за храна, търговия, с цел излагане, за живи сувенири и т.н. са основните фактори, определящи намаляването на числеността на сухоземните костенурки. Регионите с високата степен на тортилофагия, са разгледани в т. 2 на глава "Заплахи и лимитиращи фактори".

Цели на плана за действие

1. Основна цел

Възстановяване на популациите и опазване на сухоземните костенурки (*Testudo graeca* и *Testudo hermanni*) на територията на България в дългосрочен план.

2. Подцели

- 2.1. Да се повиши строгостта на законовата база за защита на двата вида сухоземни костенурки в ключовите за тях места и местообитания;
- 2.2. Да се координира работата и обменя информация между заинтересованите институции и организации на национално и международно ниво за ефективно опазване на сухоземните костенурки;
- 2.3. Да се интегрират целите на настоящия план в национални и регионални планове и стратегии, засягащи опазването на биологичното разнообразие;
- 2.4. Да се осигури законова защита, регламентирано управление на ключовите места и местообитания и стабилизиране на популациите в райони с прогресивно намаляваща численост;
- 2.5. Да се прекрати целенасоченият незаконен улов и търговията със сухоземни костенурки на територията на Р. България;
- 2.6. Да се проучи детайлно разпространението, биологията и екологията на двата вида сухоземни костенурки в България;
- 2.7. Да се повиши осведомеността и природозащитната култура на населението и да се изостри чувствителността на обществото към проблемите свързани с опазването на сухоземните костенурки.

Необходими природозащитни действия за опазване на сухоземните костенурки и обитаваните от тях места и местообитания

1. Законодателни

1.1. Лансиране възприетите на международно и национално равнище законодателни и управленчески механизми, които способстват опазването на сухоземните костенурки

1.1.1. Прилагане на международните законодателни и управленчески механизми, които целят опазването на характерните за двата вида местообитания.

Да се прилагат механизмите на ЕС за опазване на характерни местообитания и за устойчиво ползване на ресурсите при планирането и осъществяването на международни програми и проекти за развитие, селско стопанство, транспорт, пренос на енергийни ресурси, туризъм и други подобни, които имат отношение или могат да засегнат значими за видовете места и местообитания. Особено внимание следва да се отдели при осъществяването на проекти за строеж на автомагистрала и първокласни пътища с национално значение. В това отношение се препоръчва използването на опита за спасяване на сухоземните костенурки във Франция (Guyot & Clobert, 1997).

Цел: Да се запазят ключовите за сухоземните костенурки места и местообитания.

Важност: Критична.

Спешност: Постоянна.

Индикатор за успех на мярката: Механизмите на ЕС са приложени, ключовите за двата вида местообитания са ненарушени.

1.1.2. Допълване и подобряване на съществуващите наказателно-процесуални разпоредби.

Действащият в момента НК включва наказателни мерки за защитата на национално и международно застрашени видове растения и животни. Препоръчваме внасянето на поправки в Чл. 278, които ясно да третират като престъпление случаите на улавяне, събиране и пренасяне на световно и европейски защитени видове, както и да се дадат точни определения за тях.

Цел: Да се налагат строги санкции в случаи на посегателства върху двата вида сухоземни костенурки.

Важност: Критична.

Спешност: Постоянна.

Индикатор за успех на мярката: Внесени допълнения в Чл. 278 от НК даващи възможност за ефективни съдебни действия срещу нарушителите.

2. Политики

2.1. Прилагане и актуализиране на Плана за действие за опазване на сухоземните костенурки в България.

Планът за действие е инициран от БДЗП и е обсъден основно през 2002-2003 г. от специалисти на заинтересованите страни, като по този начин се обединява опита на БДЗП, МОСВ, МЗГ, БАН, други НПО и изпълнителната власт. Така Планът става по характера си национален, което изпълнява препоръките на “Националния план за опазване на биологичното разнообразие” (МОСВ, 2000). Започналото прилагане на предвидените в Плана за действие мерки от страна на различни природозащитни организации, МОСВ и други заинтересовани институции утвърждава неговата приложимост. Въпреки това, необходима е по-добра координация и съгласуваност на действията, както и по-ясна ангажираност на държавата с обезпечаване прилагането на предвидените в Плана дейности.

Цел: Да се прилагат координирано общоприети приоритетни дейности между различните природозащитни институции.

Важност: Критична.

Спешност: Постоянна.

Индикатор за успех на мярката: Ежегоден доклад за прилагане на плана за действие и предложения за актуализация.

2.2. *Въвеждане на политики на национално и местно равнище, които осигуряват дългосрочно опазване на сухоземните костенурки и техните местообитания.*

2.2.1. Съгласуване действията по опазване на сухоземните костенурки между различните контролни органи в това число МОСВ, НУГ, МВР, НПО и други заинтересовани страни.

Цел: Да се координират максимално ефективно действията за предотвратяване на незаконния улов и търговия.

Важност: Висока.

Спешност: Постоянна.

Индикатор за успеха на мярката: Ефективно работеща междуведомствена работна група.

2.2.2. Интегриране на мерки по опазване на защитените видове в цялостната стратегия за контролни дейности на НУГ.

Цел: Да се осигури максимално ефективен теренен контрол срещу незаконния улов и търговия с двата вида сухоземни костенурки.

Важност: Висока.

Спешност: Средносрочна

Индикатор за успеха на мярката: Интегрирани и работещи мерки в цялостната стратегия по контрол на НУГ.

2.2.3. Провеждане на семинари в рисковите райони с представители на държавни лесничества, РИОСВ, структурите на МВР и прокуратура.

Цел: Да се обучат служителите и съгласуват мерките за опазване на сухоземните костенурки.

Важност: Висока.

Спешност: Постоянна.

Индикатор за успех на мярката: Проведени минимум пет семинара годишно в различни региони от страната и обучени служители.

2.2.4. Включване като спешни и приоритетни мерките за опазване на сухоземните костенурки в плановете за управление на защитени територии.

Цел: Целите на плана да станат приоритет в политиката на управление на защитените територии, където се срещат сухоземни костенурки.

Важност: Средна.

Спешност: Средносрочна /постоянна/.

Индикатор за успех на мярката: 80% от плановете за управление на ЗТ включват приоритетни мерки за опазване на сухоземните костенурки.

- 2.2.5. Развитие на партньорска мрежа от “*ex-situ*” центрове, зоопаркове и центрове за рехабилитация.

Цел: Да се осъществи бърз обмен на информация за числеността и състоянието на доброволно предадени, конфискувани и възстановяващи се сухоземни костенурки.

Важност: Средна до висока.

Спешност: Постоянна.

Индикатор за успех на мярката: Всички реално функциониращи “*ex-situ*” центрове, зоопаркове и центрове за рехабилитация, осъществяват пълен обмен на информация. При необходимост от настаняване на бедстващи костенурки, те стигат до най-близкия център, който разполага с необходимия капацитет и условия за възстановяване.

2.3. *Международно сътрудничество*

- 2.3.1. Обмен на информация и координиране на дейностите с международни организации и институции, работещи за опазването на сухоземни костенурки.

Цел: Да се обменя опит за мониторинга, поддържането на популациите и прилагането на общи приоритети за опазването на сухоземните костенурки.

Важност: Висока.

Спешност: Постоянна.

Индикатор за успех на мярката: Взето участие в поне 60% от всички значими срещи за опазването на земноводните и влечугите, в международен мащаб. Осъществена активна международна кореспонденция.

- 2.3.2. Трансгранично сътрудничество за прилагане на съвместни действията по опазване на общи популации от сухоземни костенурки.

Цел: Да се опазят трансграничните популации на сухоземни костенурки, като общо богатство.

Важност: Висока.

Спешност: Постоянна.

Индикатор за успех на мярката: Реализирани съвместни дейности и проекти, и обявени минимум 2 трансгранични защитени територии за опазване на сухоземните костенурки.

2.4. *Регионално планиране*

- 2.4.1. Включване на дейности по опазването на сухоземни костенурки в общинските планове за опазване на околната среда.

Цел: Да се синхронизира политиката на планиране и изпълнение дейностите на общинско ниво в съответствие с целите на настоящия план.

Важност: Висока.

Спешност: Постоянна.

Индикатор за успех на мярката: Общинските планове за опазване на околната среда включват мерки за опазването на сухоземните костенурки на местно ниво.

- 2.4.2. Включване на дейности по опазването на сухоземни костенурки в лесоустройствените планове на НУГ.

Цел: Да се подготвят лесоустройствени проекти в съответствие с целите на настоящия план.

Важност: Висока.

Спешност: Постоянна.

Индикатор за успех на мярката: Лесоустройствените планове предвиждат дейности по опазването на сухоземните костенурки на местно ниво.

3. Природозащитни мерки

3.1. Преки природозащитни мерки за местообитанията на видовете

- 3.1.1. Придаване на висока степен на законова защита на местообитания и места с висока численост на сухоземните костенурки и на такива, където числеността им клони към критичен популационен минимум.

Законът за защитените територии дава редица възможности за придаване на висока степен на защита на ключовите за видовете места. Необходимо е детайлно проучване на състоянието на популациите на сухоземните костенурки и обявяването на нови защитени територии. Съществен инструмент в това отношение е и Закона за биологичното разнообразие, който дава възможности местата да се обявят за елементи от Националната екологична мрежа / НАТУРА 2000 и по този начин да се гарантира защитата им.

Цел: Да се осигури законова защита на ключовите места и местообитания за двата вида сухоземни костенурки.

Важност: Критична.

Спешност: Постоянна.

Индикатор за успех на мярката: Обявени са минимум 10 защитени територии значими за опазване на сухоземните костенурки.

- 3.1.2. Разработване на планове за управление на защитени територии и зони, важни за сухоземните костенурки.

Цел: Регламентиране и подходящо управление на важни за сухоземните костенурки защитени територии и зони.

Важност: Висока.

Спешност: Средносрочна.

Индикатор за успеха на мярката: Изработени планове за управление на минимум две места от значение за опазване на популациите на двата вида.

3.2. Преки природозащитни мерки за видовете

- 3.2.1. Провеждане на организирани съвместни акции с представители на Регионални управления по горите (РУГ), РПУ, РИОСВ, природозащитни НПО и други заинтересовани страни.

Цел: Да се прекрати целенасочения незаконен улов и търговия със сухоземни костенурки на територията на Р България.

Важност: Висока

Спешност: Постоянна.

Индикатор за успеха на мярката: Проведени минимум 20 съвместни акции годишно на територията на цялата страна и липса на констатирани случаи на целенасочено браконьерство през годините.

- 3.2.2. Изготвяне и поддръжка на национална база данни за незаконен улов, търговия и износ на сухоземни костенурки.

Необходимо е базата данни да съдържа информация за пресечените опити за улов и търговия с костенурки, проведените следствени и наказателни дела, персонална информация за браконьерите и т.н.

Цел: Да се установят организирани канали.

Важност: Висока.

Спешност: Постоянна.

Индикатор за успех на мярката: Изготвена, постоянно обновявана и анализирана база данни. Оказана помощ на следствените и съдебните органи за доказване на рецидиви.

- 3.2.3. Разработване и прилагане на ефективна система за финансово стимулиране на контролните органи и местните жители, които участват в залавянето на браконieri или подават информация за тях.

Цел: Да се стимулира контрола върху събирането на костенурки на местно ниво.

Важност: Висока.

Спешност: Постоянна.

Индикатор за успех на мярката: Нараснал процента на заловени браконieri в резултат на подадени сигнали. Брой случаи на правомерно/неправомерно раздадени награди.

- 3.2.4. Изграждане на “*ex-situ*” центрове за размножаване и рехабилитация на двата вида сухоземни костенурки в страната.

Изграждането на “*ex-situ*” центровете има за идея да бъдат отглеждани и размножавани в изкуствени условия (близки до естествените) на увредени (негодни за самостоятелен живот в природата) индивиди от двата вида сухоземни костенурки. Задължително условие е новоизлюпените екземпляри да бъдат интродуцирани в подходящи райони на страната, където шансовете за оцеляване са най-високи.

Цел: Да се интродуцират млади индивиди, в райони с прогресивно намаляващи популации на сухоземни костенурки.

Важност: Средна до висока.

Спешност: Постоянна.

Индикатор за успех на мярката: Изградени и функциониращи 3 (три) “*ex-situ*” центъра в страната. Разработена и приложена програма.

4. Мониторинг и научни изследвания

4.1. Мониторинг

- 4.1.1. Подготовка на методика за стандартизирана оценка за плътността на популациите на определени места и дългосрочно проследяване на промените в тях.

Грешките при използването на метода маркиране/повторно улавяне на екземпляри за изчисление на популационна плътност са достатъчно големи, поради което се препоръчва избягването на този метод при краткосрочни изследвания върху популациите на костенурки (Hailey, 1988).

Цел: Да се създаде и приложи инструмент за определяне на плътността, числеността и динамиката в популациите на сухоземните костенурки.

Важност: Висока

Спешност: Постоянна

Индикатор за успеха на мярката: Изпробвана действаща методика и изготвена национална база данни.

- 4.1.2. Подготовка и прилагане на методика за стандартизирана експертна оценка за разпространението на костенурките и плътността на популациите им чрез използване възможностите за анализ на местообитанията по данните от Корине лендкавър в комбинация с електронни карти на релефа, пътната мрежа, населените места и речната мрежа. Обвързване на класическите начини за оценка на популациите с дистанционните методи. Съпоставяне промените в местообитанията на костенурките по данните на Корине 2004 и Корине 1994. Дългосрочно проследяване на промените в тях при използване на следващите Корине проекти.

Използването на дистанционни методи позволява в голяма степен да се обективизира експертната оценка за състоянието на популациите в национален мащаб чрез подаване на обективни данни за размерите на площите, които могат да се използват от даден вид. Към днешна дата, с предоставянето на свободен достъп в Интернет на спътниковите снимки, по които са направени Корине проектите се разкрива и уникалната възможност при необходимост за конкретни територии да се детайлизират данни, които са изгубени при синтетичния подход в процеса на работата по проекта Корине земно покритие.

Цел: Да се създаде и приложи инструмент за определяне на потенциалните места подходящи за костенурки, които да се обвържат с данните от полевите изследвания за разпространението на видовете и тяхната численост.

Важност: Висока

Спешност: Постоянна

Индикатор за успеха на мярката: Изпробвана, действаща методика и изготвена национална гео-база данни.

- 4.1.3. Изготвяне и прилагане на лесно и стандартно приложима методика за маркиране на костенурките по райони и места.

Цел: Връщане на заловените костенурки в районите от където са събрани.

Важност: Средна до висока.

Спешност: Постоянна.

Индикатор за успеха на мярката: Изготвена и практически приложена методика.

- 4.1.4. Обучение на доброволци за ефективно прилагане на методика за маркиране на костенурките по райони и места.

Цел: Да се осигури координация в действията за маркиране и мониторинг на костенурки в България.

Важност: Висока.

Спеешност: Средносрочна.

Индикатор за успеха на мярката: Обучени минимум 25 доброволци и създадена база данни за маркираните сухоземни костенурки.

4.2. Проучване

- 4.2.1. Провеждане на второ национално изследване за разпространението и относителната численост на сухоземните костенурки в България по методиката на Бешков (1984).

Цел: Да се осъвременят и анализират в сравнителен план данните за разпространението и относителната численост на костенурките в страната за 25 годишен период.

Важност: Висока.

Спеешност: Краткосрочна.

Индикатор за успеха на мярката: Публикувана научна статия за разпространението и относителната численост на костенурките в България.

- 4.2.2. Създаване на база данни (в това число откъслечни сведения) за разпространението и числеността на костенурките в България.

Цели: Да се прецизират границите на разпространението на двата вида, особено в Северна България и се даде възможност за лесно и достъпно ползване на систематизирана информация.

Важност: Висока.

Спеешност: Постояна.

Индикатор за успеха на мярката: Създадена база данни и публикувана научна статия.

- 4.2.3. Провеждане на проучване “Костенурките като дял от хранителния спектър на грабливите птици в България”.

Цел: Да се установи процента, който заемат сухоземните костенурки в хранителния спектър на грабливите птици в различните райони на страната.

Важност: Средна.

Спеешност: Постоянна.

Индикатор за успеха на мярката: Публикувани научни статии за костенурките като дял от хранителния спектър на грабливите птици.

- 4.2.4. Проучване значението на паразитите по сухоземни костенурки като преносители на опасни заболявания.

Цел: Да се оцени значението на паразитите за здравето на хората консумиращи костенурки.

Важност: Средна.

Спеешност: Постоянна.

Индикатор за успеха на мярката: Публикувани научни и популярни статии.

- 4.2.5. Оценка за въздействието на горските и полските пожари.

Цел: Да се изясни въздействието на горските и полските пожари като лимитиращи фактори за числеността на сухоземните костенурки в България.

Важност: Средна до висока.

Спешност: Постоянна.

Индикатор за успеха на мярката: Събрана информация и публикувана научна статия за въздействието на горските и полски пожари върху числеността на сухоземните костенурки.

5. Повишаване на осведомеността и природозащитната култура на различните целеви групи

5.1. Издаване на материали за популяризиране на необходимостта от опазване на сухоземните костенурки и техните местообитания

5.1.1. Разработване, публикуване и разпространение на научнопопулярна книга за двата вида сухоземни костенурки.

Цел: Да се повиши осведомеността и природозащитната култура на целевите групи.

Важност: Висока.

Спешност: Краткосрочна.

Индикатор за успеха на мярката: Публикувана и разпространена книга, промяна в природозащитната култура и информираност на целевите групи.

5.1.2. Разработване, отпечатване и разпространение на плакати, брошури и стикери за двата вида сухоземни костенурки.

Цел: Да се повиши осведомеността и природозащитната култура на целевите групи.

Важност: Висока.

Спешност: Средносрочна.

Индикатор за успеха на мярката: Отпечатани и разпространени материали, промяна в природозащитната култура и информираност на целевите групи.

5.1.3. Разработване на диапозитивна лекция и мултимедийна презентация за двата вида сухоземни костенурки.

Цел: Да се повиши осведомеността и природозащитната култура на целевите групи.

Важност: Висока

Спешност: Средносрочна.

Индикатор за успеха на мярката: Изготвени мултимедийна и диапозитивна лекция, промяна в природозащитната култура и информираност на целевите групи.

5.2. Включване на текстове за статуса и значението на костенурките в учебниците за основните училища.

Цел: Да се повиши осведомеността и природозащитната култура на младите хора.

Важност: Средна до висока

Спешност: Средносрочна.

Индикатор за успеха на мярката: Включени текстове в учебния материал по зоология и екология. Трайна промяна в природозащитната култура и информираност на целевите групи.

- 5.3. *Изнасяне на природозащитни лекции пред студенти и ученици за сухоземните костенурки.*

Цел: Да се повиши осведомеността и природозащитната култура на младите хора.

Важност: Висока.

Спешност: Постоянна.

Индикатор за успеха на мярката: Проведени природозащитни лекции и презентации, промяна в природозащитната култура и информираност на целевите групи.

- 5.4. *Изготвяне на научнопопулярен филм за биологията, екологията, природозащитния статус и мерките за опазване на сухоземните костенурки.*

Цел: Да се запознае широката общественост с проблемите по опазване на сухоземните костенурки и създаване на обществена нетърпимост към незаконните действия срещу тях.

Важност: Висока

Спешност: Средносрочна.

Индикатор за успеха на мярката: Заснет и излъчен по национални и местни телевизии филм, промяна в природозащитната култура и информираност на широката общественост.

- 5.5. *Изготвяне и подържане на интернет сайт съдържащ богата информационно-образователна база от данни*

Цел: Да се популяризира опазването на сухоземните костенурки в глобален аспект.

Важност: Висока.

Спешност: Постоянна.

Индикатор за успех на мярката: Създаден и периодично обновяван интернет сайт.

Наблюдение и контрол върху изпълнението и ефекта от осъществените дейности (Мониторинг и оценка на плана)

Мониторингът представлява процес на непрекъснато проследяване (събиране, обработване и оценка на подбрана информация за предвидените дейности) в хода на изпълнението на настоящия план, докато оценката включва отчитане на степента, в която той е постигнал заложените цели (оценка на ефективността на плана). Изпълняват се с цел определяне възможностите на плана да изпълни дейностите, да постигне планираните цели и да осигури желаното въздействие. Мониторингът и оценката помагат процеса на вземане на решения за нуждата от колективни мерки, изменения и адаптиране или актуализиране на плана, промяна на основния подход на плана или дори неговото прекратяване. Необходими са за отчетността и за целите на координацията за изпълнение на плана в краткосрочен и дългосрочен план.

1. Системата за мониторинг на настоящия план е разработена на база

1.1. Идентифициране на областите на наблюдение на резултатите и продуктите.

Областите на наблюдение в настоящия документ обхващат действията и аспектите, които са ключови за постигането на основната цел, подцелите и конкретните цели на дейностите.

1.2. Идентифициране на основни въпроси и критерии/променливи.

За всяка област на наблюдение са определени критерии/променливи за мониторинг. Този процес е улеснен чрез формулирането на основни въпроси, посочващи елементите с най-съществено значение за плана.

1.3. Определяне на индикатори и норми/стандарти.

Индикаторите в настоящия план са пряко наблюдаеми елементи, които спомагат за установяване на разликите в статуса на даден феномен, в качествено или количествено отношение, в рамките на определен период от време. Индикаторите измерват явленията, които са пряко или косвено свързани с областта на наблюдение и със съответния основен въпрос/критерий.

1.4. Критерии за оценка и подбор на показателите.

Използваните критерии за избор на индикатори са: надеждност, уместност, чувствителност и целесъобразност.

1.5. Честота на наблюденията.

Координацията при изпълнението на настоящия план е основен елемент за постигане на заложените цели. За нейното постигане е необходимо:

- 1.5.1. Да се проведе минимум веднъж годишно среща на екипа изпълняващ дейностите по плана;
- 1.5.2. Да се изготвят и представят подробни годишни доклади (дейности и финанси) от екипите изпълняващи дейности/проекти по настоящия план;
- 1.5.3. След приемането на плана на петата година от неговото изпълнение да се проведе цялостен анализ на степента на постигане на заложените цели и актуализиране на плана при необходимост.

Мониторинг и оценка на плана

№	Обект	Област на наблюдение	Основен въпрос	Променлива / Критерии	Индикатор	Стандарт
Основна цел						
	Възстановяване на популациите и опазване на сухоземните костенурки (<i>Testudo graeca</i> и <i>Testudo hermanni</i>) на територията на България в дългосрочен план	Численост и структура на популациите на сухоземните костенурки в страната	Каква е числеността, плътността и възрастовата структура на популациите? Как се променя разпространението?		Брой индивиди на единица площ Размер на територията, заета от вида	Международно приети критерии за оценка
Работни цели: Законодателни						
1.1.1	Опазване на ключовите за сухоземните костенурки места и местообитания	Законова защита на ключовите за СК места и местообитания	Придадена ли е законова защита на ключовите за двата вида места и местообитания?	Степен на прилагане на законовата защита	Механизмите на ЕС приложени, ключовите за двата вида места ненарушени	За 50 % от местообитанията са приложени механизмите на ЕС
1.1.2	Налагане на строги санкции в случаи на посегателства върху двата вида сухоземни костенурки	Повишаване строгостта на законодателството	До каква степен са повишени законовите санкции за посегателства срещу двата вида?	Размер на санкциите	Внесени допълнения в Чл. 278 от НК и Чл. 125 от ЗБР, даващи възможност за ефективни съдебни действия срещу нарушителите	
Политики						
2.1.	Координирано прилагане на общоприети приоритетни дейности между различните природозащитни институции	Координацията при прилагане на Плана за опазване на сухоземните костенурки в България	Колко институции и организации изпълняват ефективно задълженията си по плана?	Изпълнение на ангажиментите по плана	Брой приложени мерки от плана по институции на базата на ежегоден доклад за прилагане на плана за действие и предложения за актуализация	
2.2.1.	Максимално ефективно координиране на действията за предотвратяване на незаконния улов и търговия	Координацията в действията на заинтересованите институции и организации	Съгласувани ли са действията между институциите?	Активно участие на заинтересованите страни	Представители от всички заинтересовани страни включени в междуведомствената работна група и адекватно участие на всеки от тях в работата ѝ	
2.2.2.	Осигуряване на максимално ефективен теренен контрол срещу незаконния улов и търговия с двата вида	Включване на мерки в цялостната стратегия за контролни дейности на НУГ, органи на МВР,	Включени ли са мерки?	Степен на контрола	Брой осъществени проверки и наложени санкции от НУГ, МВР, Митници и други заинтересовани органи	

№	Обект	Област на наблюдение	Основен въпрос	Променлива / Критерии	Индикатор	Стандарт
	сухоземни костенурки	митници				
2.2.3.	Обучаване на служителите и съгласуват мерките за опазване на сухоземните костенурки	Обучение на служителите.	Подобрено ли е нивото на знания на служителите?	Ниво на знанията на служителите	Резултати от проведен тест на служителите в началото и края на обучението	50 % повишени знанията на участниците в обучението
2.2.4.	Целите на плана да станат приоритет в политиката на управление на защитените територии, където се срещат сухоземни костенурки	Транспониране целите на плана в планове за управление на ЗТ	Колко плана за управление на ЗТ от значение за СК включват приоритетно мерки за тяхното опазване?	Степен на включване на мерките в планове за управление на ЗТ	Брой планове за управление на ЗТ от значение за сухоземните костенурки, които включват приоритетни мерки за тяхното опазване	80 % от тези планове
2.2.5.	Осъществяване на бърз информационен обмен за числеността и състоянието на доброволно предадени, конфискувани и възстановяващи се сухоземни костенурки	Обмен на информация	Подава ли се информацията от всички центрове своевременно?	Ниво на информационен обмен	Всички реално функциониращи "ex-situ" центрове, зоопаркове и центрове за рехабилитация, осъществяват пълен обмен на информация	_____
2.3.1.	Обмяна на опит за мониторинга, поддържането на популациите и прилагането на общи приоритети за опазването на сухоземните костенурки	Участие в международни срещи	В какъв процент от международните срещи е взето участие?	Степен на участие в международни срещи	Брой взети участия с доклади в значими срещи за опазването на земноводните и влечугите в международен мащаб	Взето участие в 50 % от международните срещи
2.3.2.	Опазване на трансграничните популации на сухоземни костенурки, като общо богатство	Трансгранично сътрудничество	Осъществяват ли се съвместни дейности и проекти?	Активност на трансгранично сътрудничество	Брой реализирани значими съвместни дейности и проекти, и обявени минимум 2 трансгранични защитени територии за опазване на сухоземните костенурки	_____
2.4.1.	Синхронизиране на политиката на планиране и изпълнение дейностите на общинско ниво в съответствие с целите на настоящия план	Включването на мерки от Плана за действие в общинските планове	Съобразени ли са общинските планове с опазването на сухоземните костенурки?	Степен на включване на мерки	Брой на общинските планове за опазване на околната среда (в ключовите за двата вида места), които включват мерки за опазването на сухоземните костенурки на местно ниво	80 % от плановете
2.4.2.	Адаптиране на лесо-устройствените проекти в съответствие с целите на настоящия план	Транспониране целите на плана в горските практики	Съобразени ли са лесоустройствените дейности с опазването на сухоземните костенурки?	Степен на включване на мерки	Брой лесоустройствени проекти в ключови за вида райони, които предвиждат дейности по опазването на	80 % от новите Лесоустройствени проекти

№	Обект	Област на наблюдение	Основен въпрос	Променлива / Критерии	Индикатор	Стандарт
					сухоземните костенурки на местно ниво	
Природозащитни мерки						
3.2.1.	Осигуряване на законова защита на ключовите места и местообитания за двата вида сухоземни костенурки	Придаване на законова защита на ключовите за двата вида места	Защитени ли са ключовите за двата вида места?	Степен на обхват на основните находища на видовете в защитени територии	Процент от областта на разпространение на видовете, попадаща в защитени територии	Минимум 45% от националните ареали на видовете са включени в Защитени зони и територии
3.1.2.	Регламентиране и подходящо управление на важни за сухоземните костенурки Защитени територии и зони	Разработване на планове за управление	Колко плана са разработени?	Разработени планове и адекватни мерки за видовете костенурки	Изработени планове за управление на минимум 50% от Защитени територии и/или зони от значение за опазване на популациите на двата вида и предвидени адекватни мерки за опазването им	_____
3.2.1.	Прекратяване на целенасочения незаконен улов и търговия със сухоземни костенурки на територията на Р България	Случаи на посегателства срещу сухоземни костенурки.	Има ли случаи и/или информация за браконьерство?	Активност на незаконния улов и търговия.	Липсват констатирани случаи на целенасочено браконьерство през годините и/или информация за такива	
3.2.2.	Установяване организирани канали за събиране и износ на костенурки.	Връзка между отделни случаи на браконьерство	Има ли връзка между отделни случаи на браконьерство?	Информацията за връзка между случаите на браконьерство	Установени организирани канали, при наличие на такива. Предоставени доказателства за рецидиви	
3.2.3.	Стимулиране на контрола върху събирането на костенурки на местно ниво	Гражданския контрол на местно ниво	Какъв е броят осуетени посегателства и заловени нарушители в резултат на сигнали от местни жители?	Степента на гражданска активност и контрол	Нараснал процента на подадени сигнали и този на заловени браконieri в резултат на сигналите	50% нарастване на сигналите от местни жители
3.2.4.	Интродуциране на млади индивиди, в райони с прогресивно намаляващи популации на сухоземни костенурки	Брой интродуцирани индивиди	Какъв брой индивиди отгледани в центровете са пуснати в природата?	Интродуцираните индивиди	Всички годни за живот в природата индивиди са пуснати на свобода	_____
Мониторинг и научни изследвания						
4.1.1.	Определяне на плътността, числеността и динамиката в	Биологичните параметри на вида в страната	Намалява или се увеличава броя, гъстотата	_____	Реализирана методика и изготвена база данни, ясни	_____

№	Обект	Област на наблюдение	Основен въпрос	Променлива / Критерии	Индикатор	Стандарт
	популациите на сухоземните костенурки		и заетата от видовете територия в страната?		данни за състоянието на основните параметри	
4.1.2.	Създаване и прилагане на инструмент за определяне на потенциалните места подходящи за костенурки, които да се обвържат с данните от полевите изследвания за разпространението на видовете и тяхната численост	Национална гео – база данни	Изготвена ли е националната гео – база данни.		Изпробвана, действаща методика и изготвена национална гео-база данни.	
4.1.3.	Връщане на заловените костенурки в районите, от където са събрани	Наличието на маркирани индивиди сред заловените костенурки	Колко от заловените партиди са върнати в местата от където са събрани, въз основа на маркираните костенурки?	Върнати в природата сухоземни костенурки в местата от където са събрани	Брой коректно освободени партиди с костенурки върнати въз основа на маркирани индивиди	25 % от всички партиди
4.1.4	Осигуряване на координация в действията за маркиране и мониторинг на сухоземните костенурки	Правилно прилагане на методиката за маркиране на костенурките по места и обратната връзка	Какъв е броя маркирани индивиди и попълнени бланки неправилно?	Правилно попълнени и изпратени бланки за маркирането	Брой неправилно маркирани костенурки	98% правилно маркирани костенурки
4.2.1.	Осъвременяване и анализиране на данните за разпространението и относителната численост на костенурките в страната за 25 годишен период	Разпространение и численост	Изясно ли е съвременното разпространение и относителната численост на двата вида сухоземни костенурки в България?	Информация за разпространението и относителната численост	Проведено проучване и публикувана научна статия с конкретни данни за разпространението и относителната численост на костенурките в България	
4.2.2.	Прецизиране на границите на разпространението на двата вида в Северна България. Лесно и достъпно ползване на систематизирана информация	Събиране, анализиране и обобщаване на информацията от проучванията	Изготвена ли е база от данни?	Степен на подробно познаване разпространението на вида	Създадена база данни, наличие на карти на разпространението на видовете и публикувана научна статия	
4.2.3.	Установяване на процента, заеман от сухоземните костенурки в хранителния спектър на грабливите птици в различните райони на страната	Провеждане на проучване	Представяват ли естествените хищници заплахата за видовете?	Степен на участие на костенурките в хранителния спектър на хищни животни	Публикувани научни статии с конкретни числени данни за костенурките като дял от хранителния спектър на грабливите птици и изводи относно степента на заплахата	

№	Обект	Област на наблюдение	Основен въпрос	Променлива / Критерии	Индикатор	Стандарт
					на хищниците за тях	
4.2.4.	Оценка на значението на паразитите за здравето на хората консумиращи костенурки	Провеждане на проучване	Представява ли консумирането на костенурки заплаха за здравето на човека?	_____	Получаване на ясни резултати, публикувани научни и популярни статии	_____
4.2.5.	Изясняване на въздействието на горските и полските пожари като лимитиращи фактори за числеността на сухоземните костенурки в България	Провеждане на проучване	В каква степен пожарите са заплаха за изчезването на видовете от даден район?	_____	Събрана конкретна информация и публикувана научна статия за въздействието на горските и полски пожари върху числеността на сухоземните костенурки	_____
Повишаване на осведомеността и природозащитната култура на различните целеви групи						
5.1. 5.2. 5.3.	Повишаване на осведомеността и природозащитната култура на целевите групи	Подобряване осведомеността и природозащитната култура на целевите групи	Какъв % от населението е наясно с природозащитния статус на видовете?	Степен на осведоменост	Повишена степен на осведоменост по данни от проведено анкетно проучване сред населението в страната	70-80% от анкетираните хора знаят, че костенурките са защитени видове
5.4.	Създаване на обществена нетърпимост към незаконните действия срещу сухоземните костенурки	Реакцията на гражданите спрямо браконьерството	Повишават ли се подадените сигнали на браконьерство от гражданите?	Брой подадени сигнали от случайни граждани	Броя на подадените сигнали от граждани за браконьерство е нараснал с 50%	_____
5.5.	Популяризиране опазването на сухоземните костенурки в глобален аспект	Уникални посещения на страницата www.testudo.hit.bg	_____	Брой уникални посещения	5 000 уникални посещения годишно	_____

Бюджет (в български лева)

№	Дейности	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Общо	Обща сума МОСВ	Обща сума МЗГ	Други донори	Изпълняващи организации
1.1.1.	Прилагане на международните законодателни и управленчески механизми, които целят опазването на характерните за двата вида местообитания	300	300	500	500	500	500	500	500	500	500	4 600	2 000		2 600	НПО, МОСВ, МЗГ
2.1.	Прилагане и актуализиране на Плана за действие за опазване на сухоземните костенурки	1 000	1 000	1 000	1 000	2 500	1 000	1 000	1 000	1 000	3 000	13 500	8 000		5 500	НПО, МОСВ, МЗГ
2.2.1	Съгласуване действията по опазване на сухоземните костенурки между различните контролни органи в това число МОСВ, НУГ, МВР, НПО и други заинтересовани страни	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	2 000			2 000	МОСВ, НУГ, МВР, НПО
2.2.2	Интегриране на мерки по опазване на защитените видове в цялостната стратегия за контролни дейности на НУГ	1 000	1 500	1 500	500	500	500					5 500		4 000	1 500	НПО, НУГ
2.2.3.	Провеждане на семинари в рисковите райони с представители на държавни лесничейства, РИОСВ, структурите на МВР и прокуратура	4 000	4 000	4 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	54 000	30 000	20 000	4 000	МОСВ, НУГ, МВР, НПО
2.2.4.	Включване като спешни и приоритетни мерките за опазване на сухоземните костенурки в плановете за управление на защитени територии	100	100	100	200	200	200	200	200	200	200	1 700	1 700			НПО, МОСВ
2.2.5	Развитие на партньорска мрежа от "ex-situ" центрове, зоопаркове и центрове за рехабилитация	300	300	300	500	500	500	500	500	500	500	4 400	2 000		2 400	НПО

БДЗП

БФБ

НПМ-БАН

№	Дейности	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Общо	Обща сума МОСВ	Обща сума МЗГ	Други донори	Изпълняващи организации
2.3.1	Обмен на информация и координиране на дейностите с международни организации и институции, работещи за опазването на сухоземни костенурки		1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 500	1 500	1 500	1 500	10 500			10 500	БАН, НПО, МОСВ
2.3.2.	Трансгранично сътрудничество за прилагане на съвместни действията по опазване на общи популации от сухоземни костенурки	1 000	1 000	10 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	26 000	15 000	6 000	5 000	НПО, РИОСВ, Общини, НУГ
2.4.1.	Включване на дейности по опазването на сухоземни костенурки в общинските планове за опазване на околната среда	250	250	250	400	400	400	400	400	400	400	3 550	3 550			НПО, МОСВ, Общини
2.4.2.	Включване на дейности по опазването на сухоземни костенурки в лесоустройствените планове на НУГ	250	250	250	400	400	400	400	400	400	400	3 550		3 550		РИОСВ, РУГ, НПО
3.1.1.	Придаване на висока степен на законова защита на местообитания и места с висока численост на сухоземните костенурки и на такива, където числеността им клони към критичен популационен минимум		1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 500	1 500	1 500	10 500			10 500	МОСВ, НУГ, НПО, БАН
3.1.2.	Разработване планове за управление на Защитени територии и зони, важни за сухоземните костенурки	5 000	5 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	74 000	55 000	19 000		МОСВ, НУГ, НПО, БАН
3.2.1.	Провеждане на организирани съвместни акции с представители на РУГ, РПУ, РИОСВ, природозащитни НПО и други заинтересовани страни	1 000	6 000	6 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	83 000	35 000	40 000	8 000	МОСВ, НУГ, МВР, НПО

№	Дейности	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Общо	Обща сума МОСВ	Обща сума МЗГ	Други донори	Изпълняващи организации
3.2.2.	Изготвяне и поддръжка на национална база данни за незаконен улов, търговия и износ на сухоземни костенурки	500	500	500	650	650	650	650	650	650	650	6 050	3 000		3 050	НПО, РИОСВ
3.2.3.	Разработване и прилагане на ефективна система за финансово стимулиране на контролните органи и местните жители, които участват в залавянето на браконieri или подават информация за тях	1 000	1 000	1 000	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	13 500	10 000	3 500		МОСВ, НУГ, НПО
3.2.4.	Изграждане на "ex-situ" центрове за размножаване и рехабилитация на двата вида сухоземни костенурки в страната			14 000	14 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	88 000	70 000		18 000	МОСВ, БАН, НПО
4.1.1	Подготовка на методика за стандартизирана оценка за плътността на популациите на определени места и дългосрочно проследяване на промените в тях		5 000	5 000	5 000	5 000	5 000					25 000	5 000		20 000	БАН, НПО, ВУЗ
4.1.2.	Подготовка на методика за стандартизирана експертна оценка за разпространението на костенурките и плътността на популациите им чрез използване възможностите за анализ на естообитанията по данните от Корине лендкавър		5 000	5 000	5 000	5 000	5 000					25 000	5 000		20 000	БАН, НПО
4.1.3	Изготвяне и прилагане на лесно и стандартно приложима методика за маркиране на костенурките по райони и места	3 000	3 000	3 000	4 500	4 500	4 500	4 500	4 500	4 500	4 500	40 500	20 500		20 000	НПО, БАН, РИОСВ
4.1.4.	Провеждане обучение на доброволци за прилагане на методика за маркиране на костенурките по райони	2 000			2 500			2 500			2 500	9 500	8 000		1 500	БАН, НПО, РИОСВ

№	Дейности	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Общо	Обща сума МОСВ	Обща сума МЗГ	Други донори	Изпълняващи организации
4.2.1.	Провеждане на второ национално изследване за разпространението и относителната численост на сухоземните костенурки в България по методиката на Бешков (1984)		8 000	10 000								18 000	8 000		10 000	БАН, НПО
4.2.2.	Създаване на база данни за разпространението и числеността на костенурките в България	1 000	1 000	250	250	250	250	250	250	250	250	4 000	3 000		1 000	БАН, НПО
4.2.3.	Провеждане на проучване "Костенурките като дял от хранителния спектър на грабливите птици в България"	1 500	1 500	2 000								5 000			5 000	БАН, ВУЗ
4.2.4.	Проучване значението на паразитите по сухоземни костенурки като преносители на опасни заболявания		1 000	1 000	1 000							3 000			3 000	БАН, ВУЗ, ХЕИ
4.2.5.	Оценка за въздействието на горските и полските пожари	1 500	1 500	1 500	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	18 500	15 000	3 000	500	БАН, ВУЗ
5.1.1.	Разработване, публикуване и разпространение на научнопопулярна книга за двата вида сухоземни костенурки		7 000	1 000								8 000			8 000	БДЗП, БАН
5.1.2.	Разработване, отпечатване и разпространение на плакати, брошури и стикери за двата вида сухоземни костенурки	1 000	1 000	1 000	1 500	1 500	4 000	1 500	1 500	1 500	1 500	16 000	12 000	3 000	1 000	НПО
5.1.3.	Разработване диапозитивна лекция и мултимедийна презентация за двата вида сухоземни костенурки			1 500	2 000							3 500			3 500	БДЗП
5.2.	Включване на текстове за статуса и значението на костенурките в учебниците за основните училища		2 000	1 500								3 500			3 500	МОСВ, БАН, МОН, НПО

БДЗП

БФБ

НПМ-БАН

№	Дейности	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Общо	Обща сума МОСВ	Обща сума МЗГ	Други донори	Изпълняващи организации
5.3.	Изнасяне на природозащитни лекции пред студенти и ученици за сухоземните костенурки	1000	5 000	5 000	7 000	7 000	7 000	7 000	7 000	7 000	7 000	60 000	56 000		4 000	БАН, МОСВ, НПО, ВУЗ
5.4.	Изготвяне на научнопопулярен филм за биологията, екологията, природозащитния статус и мерките за опазване на сухоземните костенурки		10 000	5 000								15 000	10 000	3 000	2 000	НПО, БАН, РИОСВ, НУТ
5.5.	Изготвяне и подържане на интернет сайт съдържащ богата информационно-образователна база от данни	1 200	1 200	1 200	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	14 100	7 500		7 500	БДЗП
	Мониторинг и оценка на плана		3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	27 000	27 000			МОСВ, НПО
	Обща сума	28100	64600	95550	83100	75100	76100	66100	64100	64100	68600	177 600	402250	105050	183 550	

Благодарности

Изготвянето на настоящия план би било невъзможно без съдействието на десетките колеги и приятели, които споделиха своите наблюдения и опит по отношение разпространението, биологията и проблемите на защитата на сухоземните костенурки в България. Изказваме специална благодарност на (подредени по азбучен ред): А. Стоянов (НПМ), Б. Борисов (РИОСВ-Хасково), Б. Наумов (БХД), В. Василев (БДЗП-Шумен), В. Бисерков (БХД), Д. Демерджиев (БДЗП-Асеновград), Е. Унджиян (ПП Русенски Лом), Е. Божинова (БДЗП-Маджарово), И. Иванов (БДЗП-Варна), И. Моллов (БДЗП-Пловдив), И. Иванов (Зелени Балкани-Пловдив), И. Лазаркевич-Станчева (София), И. Инкьова (РИОСВ-София), К. Киров (БДЗП-Пловдив), М. Куртев (БДЗП-София), П. Топалов (Акад. Иван Буреш), П. Цветков (БШПОБ-Пирин), П. Янков (БДЗП-София), Р. Алексов (РИОСВ-Благодеевград), С. Митева (БДЗП-Маджарово), С. Узунов (ПП Странджа), С. Аврамов (БШПОБ-Източни Родопи), Ст. Стойчев (БДЗП-Хасково) и Хр. Христов (БДЗП-Маджарово). За критичната стилова и правописна редакция сме особено задължени на П. Стоев (НПМ).

Благодарим също и на всички останали колеги, които по един или друг начин спомогнаха този документ да обобщи цялата налична информация и да се превърне в актуален справочник за познанията ни за сухоземните костенурки. Д-р James R. Buskirk (USA) любезно консултира някои таксономични проблеми и изпрати важни литературни източници.

Списък на използваните съкращения

БАН - Българска академия на науките; **БДЗП** - Българско дружество за защита на птиците; **БФБ** – Българска фондация “Биоразнообразие”; **БХД** - Българско херпетологично дружество; **БШПОБ** - Българо-Швейцарска програма за опазване на биоразнообразието (сега Българска фондация по биоразнообразие); **ВУЗ** - Висше учебно заведение; **ГУ** - Главно управление; **ДЗХП** - Дружество за защита на хищните птици; **ДЛ** - Държавно лесничейство; **ЕС** - Европейска общност; **ИЗ** - Институт по зоология- БАН; **МВР** - Министерство на вътрешните работи; **МЗГ** - Министерство на земеделието и горите; **МОН** - Министерство на образованието и науките; **МОСВ** - Министерство на околната среда и водите; **НПМ** - Национален природонаучен музей- БАН; **НПО** - Неправителствена организация; **НУГ** - Национално управление по горите; **ПП** - Природен парк; **РИО** - Регионален инспекторат по образование; **РИОСВ** - Регионална инспекция по околна среда и води; **РУГ** - Регионално управление по горите; **ЦОПДФ “Даръл”** - Център за опазване и подпомагане на дивата фауна “Даръл”.

Литература

- Банников А.Г., И.С. Даревский, В. Г. Ищенко, А. К. Рустамов, Н. Н. Щербак. 1977. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. - Просвещение, Москва, 414 с.
- Бешков Вл. 1960. Сухоземната костенурка. - Турист, 5.
- Бешков Вл. 1961. Принос към зоогеографското проучване на херпетофауната в България. - Изв. на Зоол. Инст. с Музей, 10: 373-380.

- Бешков Вл. 1969. Ще изчезнат ли костенурките от нашите гори и поля? - Народна кооперация, 1: 24-25.
- Бешков Вл. 1981а. Костенурките- в опасност. - Земеделско знаме, 16.01.1961.
- Бешков Вл. 1981б. Защита на сухоземните костенурки в Благоевградски окръг. - БАН-Окр.Съвет Благоевград, 10 с.
- Бешков Вл. 1982. Лековита ли е костенурката? - Работническо дело, бр. 207, 26.07.1982.
- Бешков Вл. 1984. Разпространение, относителна численост и мерки за опазване на сухоземните костенурки в България. - Екология, 14: 14-34.
- Бешков Вл. 1987. Защитата на сухоземните костенурки в България- резултати и предстоящи задачи. - Съвременни постижения на българската зоология, БАН: 249-251.
- Бешков Вл. 1989. Костенурките- не на супа. - Работническо дело, 19.11.1989.
- Бешков Вл. 1993. Амфибия и Рептилия. В: Сакалян, М. (ред.). Национална стратегия за опазване на биологичното разнообразие. Основни доклади. Том 1, С., Амер. агенция за международно развитие, 567-584.
- Бешков Вл. 1996. Тревога за сухоземните костенурки. - За птиците, БДЗП, сигнален брой: 11.
- Бешков Вл. 1997. Тревога за сухоземните костенурки. - Лов и риболов, 3-4: 9.
- Бешков Вл, К. Нанев. 2002. Земноводни и влечуги в България. - Пенсофт, София, 120 с.
- Буреш И., Й. Цонков. 1933. Изучвания върху разпространението на земноводните и влечугите в България и по Балканския полуостров. Част I. Костенурки (*Testudinata*) и гущери (*Sauria*). - Известия на Царските природо-научни институти в София, 6: 150-207.
- Иречек К. 1899. Княжество България II. - Пътувания по България, 942 с.
- Ковачев В. 1912. Херпетологичната фауна на България. - Пловдив, 90 с.
- Коен Р., М. Матева. 1962. Редки салмонелни видове у диви животни от района на Петрич. - В: Природни огнища на зараза в Петричко и Гоцеделчевско, С., БАН: 60-64.
- Лазаркевич-Станчева И. 1997. Изследвания върху биологията на двата вида сухоземни костенурки- *Testudo graeca ibera* Pallas 1814 и *Testudo hermanni hermanni* Gmelin 1789 в района на гр. Кресна. - Дипломна работа, СУ, Биологически факултет, 75 с.
- Матеев Д., Д. Куюмджиев, Д. Стоянов. 1961. Лептоспирозите в Бургаски окръг и някои техни природни резервоари. - В: Природни огнища на зараза в Странджа планина, С., БАН: 21-39.
- Матеев Д., Д. Куюмджиев, Д. Стоянов. 1962. Природни резервоари на лептоспирозите в Петричко и Гоцеделчевско. - В: Природни огнища на зараза в Петричко и Гоцеделчевско, С., БАН: 33-49.
- Петров Б. 2002. Състояние на клас Влечуги (*Reptilia*) в Източните Родопи. В: Оценка на съществуващата информация за биологичното разнообразие в Източните Родопи, БДЗП- UNDP, 12 с.
- Петров Б., П. Стоев. 1997. Влечуги (*Reptilia*) в Източни Родопи: видов състав, разпространение, относителна численост, мерки за опазване, територии с високо видово разнообразие. - В: Опазване на биологичното разнообразие в Източни Родопи, Българо-Швейцарска програма за опазване на биологичното разнообразие, том 2, 240-263.
- Петров Б., П. Стоев, В. Бешков. 2001. Преглед на видовия състав и разпространението на земноводните (*Amphibia*) и влечугите (*Reptilia*) в Източните Родопи. - *Hist. Nat. Bulg.*, 13: 127-153.
- Симеонов С., Т. Мичев, Д. Нанкинов. 1990. Фауна на България- *Aves*. Част I. - Институт по зоология, БАН, том 20, 350 с.
- Тасева И. 1998. Анализ на резултатите от проведеното социологическо изследване по проект "Трансграничен парк Западна Стара планина". - ЕКО-КЛУБ 2000, 31 с.

- Унджийн Е. 2000. Земноводни и влечуги. – В: Изследвания върху гръбначните по долината на Ломовеце и територията на природен парк “Русенски Лом” област Русе и Разград, 3-4, Природен парк “Русенски Лом”, 88 с.
- Христович Г. 1892. Материали за изучаване на българската фауна. - Сборник народни умотворения, наука и книжнина, 8: 413-428.
- Хътър К. 1994. Икономика и опазване на биологичното разнообразие в България. – В: М. Сакалян (отг. ред.), Национална стратегия за опазване на биологичното разнообразие. Основни доклади, Том 2, София, Амер. агенция за международно развитие, 299-320.
- Amiranashvili N.G. 2000. Differences in shell morphology of *Testudo graeca* and *Testudo hermanni*, based on material from Bulgaria. - *Amphibia-Reptilia*, 21: 67-81.
- Beshkov Vl. 1993. On the distribution, relative abundance and protection of tortoises in Bulgaria. - *Chelonian Conservation and Biology*, 1 (1): 53-62.
- Beshkov Vl. 1997. Record-sized tortoises, *Testudo graeca iberica* and *Testudo hermanni boettgeri*, from Bulgaria. - *Chelonian Conservation and Biology*, 2 (4): 593-596.
- Beskov Vl., P. Beron. 1964. Catalogue et bibliographie des Amphibiens et des Reptiles en Bulgarie. - Editions de l'Academie Bulgare des Sciences, Institut de Zoologie et Musee, Sofia, 39 p.
- Bull J. J. 1983. Evolution of sex determining mechanisms. - Menlo Park, Benjamin/Cummings.
- Devillers P., J. Devillers-Terschuren. 1996. A classification of Palearctic Habitats. - *Nature and environment*, 78, Council of Europe Publishing, 194 p.
- Eendebak B. T. 1995. Incubation period and sex ratio of Herman's tortoise, *Testudo hermanni boettgeri*. - *Chelonian Conserv. Biol.*, 1 (3): 227-231.
- Gasc J.-P., A. Cabela, J. Crnobrnja-Isailovic., D. Dolmen, K. Grossenbacher, P Haffner, J. Lescure, H. Martens, J.P. Martinez Rica, H. Maurin, M.E. Oliveira, T.S. Sofianidou, M. Veith, A. Zuidervijk (Eds.). 1997. Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe. Societas Europaea Herpetologica, Museum National d' Histoire Naturelle, Paris, 496 p.
- Guyot G., J. Clobert. 1997. Conservation measures for a population of Hermann's tortoise *Testudo hermanni* in Southern France bisected by a major highway. – *Biol. Conserv.*, 79: 251-276.
- Guyot G., R. Bour, Bertrand, J. Perälä. 2004.
<http://membres.lycos.fr/testudo/testudograecataxonomie.html>
<http://mypage.bluewin.ch/tortue/manouria/index.html> (*Manouria*, 22)
- Hailey A. 1988. Population ecology and conservation of tortoises: the estimation of density, and dynamics of a small population. - *Herpetol. J.*, 1: 263-271.
- Hailey A. 1990. Adult survival and recruitment and the explanation of an uneven sex ratio in a tortoise population. - *Can. J. Zool.*, 68: 547-555.
- Hailey, A. 2000. The effects of fire and mechanical habitat destruction on survival of the tortoise *Testudo hermanni* in northern Greece. – *Biol. Conserv.*, 92: 321-333.
- Hailey A., J. Wright, E. Steer. 1988. Population ecology and conservation of tortoises: the effects of disturbance. - *Herpetol J.*, 1: 294-301.
- Hailey A., R. E. Willemsen. 2000. Population density and adult sex ratio of the tortoise *Testudo hermanni* in Greece: evidence for intrinsic population regulation. - *J. Zoology*, London, 251: 325-338.
- Highfield A.C. 1984. Post-hibernation problems in Mediterranean tortoises.- Tortoise Trust (<http://www.tortoisetrust.org/articles>).
- Highfield A.C. 1987. An effective method of artificial incubation for mediterranean tortoise eggs.- Tortoise Trust (<http://www.tortoisetrust.org/articles>).
- Highfield A.C. 2002. Basic care of mediterranean tortoises. - Tortoise Trust (<http://www.tortoisetrust.org/articles>).
- Highfield A. C., J. Martin. 1989. *Testudo whitei* BENNETT 1836; New light on an old carapace - Gilbert White's Selborne tortoise re-discovered.- *Journ. Chelonian Herpetology*, 1(1):13-22.
- Highfield A.C. 1990. Preliminary report on the Taxonomic, Biotypic and Conservation status of the Land Tortoises of Tunisia. - Tortoise Survival Project, London.

- Ivanchev I. [in print]. Population ecology and biology of *Testudo hermanni* (Reptilia: Testudines) at Eminska Mountain, Bulgaria.- Acta Zoologica Bulgarica.
- Kirsche W. 1984. Bastardierung von *Testudo horsfieldii* (Gray) und *Testudo hermanni hermanni* Gmelin. - Amphibia-Reptilia, 5: 311-322.
- Lambert M. R. K. 1984. Threats to Mediterranean (West Palearctic tortoises and their effects on wild populations: an overview. - Amphibia-Reptilia, 5: 5-15.
- Lambert, M. R. K. 1986. On growth of captive-bred Mediterranean *Testudo* in N Europe. - In: Z. Rocek Ed., Studies in Herpetology, Prague, 309-314.
- Lepsi J. 1927. Beitrage zur Reptilienfauna der Sudostlichen Dobrudscha. - Verh. und Mitt. des Siebenburg. Vereins fur Naturwiss. Hermannstadt.
- Meek R., R. Inskip, 1981. Aspects of the field biology of a population of Hermann's tortoise (*Testudo hermanni*) in southern Yugoslavia. - Br. J. Herpetol., 6: 159-164.
- Meek R., R. A. Avery. 1988. Thermoregulation in chelonians. - Herp. Journal, 1: 253-259.
- Petrov B. 2004a. Important herpetofaunal areas in Bulgaria.- In: K. Corbett & A. Stumpel (eds.), *Important Herpetofaunal Areas in Europe*, Societas Europaea Herpetologica, Netherlands' Ministry of Agriculture, Nature Management and Fisheries (EC-LNV).
- Petrov B. 2004b. The herpetofauna (Amphibia and Reptilia) of the Eastern Rhodopes (Bulgaria and Greece). - In: P. Beron, A. Popov (eds). Biodiversity of Bulgaria. 2. Biodiversity of Eastern Rhodopes, Bulgaria and Greece. Nat. Mus. Natur. Hist., Sofia, XXX-XXX.
- Pieh A., J. Perala. 2001. Variabilitat von *Testudo graeca* Linnaeus, 1758 im ostlichen Nordafrika mit Beschreibung eines neuen Taxons von der Cyrenaika (Nordostlybien). – Herpetozoa, 15 (1/2): 3-28.
- Pieh A., U. Fritz, R. Berglas. 2002. New data on morphology, distribution and nomenclature of *Testudo graeca armeniaca* Chikhradze & Bakradze, 1991 (Reptilia: Testudines: Testudinidae). - Faun. Mitt. Staat. Mus. Tierk. Dresden, 22 (21): 329-345.
- Stoev P. 2000. On the distribution, biology and ecology of amphibian and reptiles in the Derventski Heights and the Sakar Mountain, South-East Bulgaria. - Hist. Nat. Bulg., 12: 59-69.
- Stojanov A. 1997. Somatometrische und verhaltensbiologische Untersuchungen an jungen griechischen Landschildkroten- *Testudo hermanni hermanni* Gmel. (Reptilia: Chelonia: Testudinidae). - Hist. Nat. Bulg., 7: 41-58.
- Stojanov A. 2000. Hornpanzeranomalien bei den Landschildkroten (*Testudo graeca iberica* und *Testudo hermanni boettgeri*) in Bulgarien. - Hist. Nat. Bulg., 11: 97-105.
- Stubbs D. 1989a. *Testudo graeca*. In: I. Swingland, M. Klemens Eds., The conservation biology of tortoises, IUCN, 5: 31-33.
- Stubbs D. 1989b. *Testudo hermanni*. - In: I. Swingland, M. Klemens Eds., The conservation biology of tortoises, IUCN, 5: 34-36.
- Stubbs D., A. Hailey, E. Pulford, W. Tyler. 1984. Population ecology of European tortoises: review of field techniques. - Amphibia-Reptilia, 5: 57-68.
- Stubbs D., I. R. Swingland, A. Hailey, E. Pulford. 1985. The ecology of the Mediterranean tortoise *Testudo hermanni* in Northern Greece (The effects of a catastrophe on population structure and density. - Biol. Conserv., 31: 125-152.
- Willemsen R.E., A. Hailey. 2001. Effects on spraying the herbicides 2,4-D and 2,4,5-T on a population of the tortoise *Testudo hermanni* in southern Greece. – Environ. Pollution, 113 (1): 71-78.
- Wright J., E. Steer, A. Hailey. 1988. Habitat separation in tortoises and the consequences for activity and thermoregulation. - Can. J. Zool., 66 (7): 1537-1544.