



Европейски съюз
Европейски фонд за
регионално развитие
Кохезионен фонд

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „ОКОЛНА СРЕДА 2007 - 2013”



Решения за
по-добър живот

РЕГИОНАЛНА ИНСПЕКЦИЯ ПО ОКОЛНАТА СРЕДА И ВОДИТЕ-ПАЗАРДЖИК
БЕНЕФИЦИЕНТ ПО ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „ОКОЛНА СРЕДА 2007-2013 г.”

КОНСОРЦИУМ „ПРИЗМА-НИШАВА” – ИЗПЪЛНИТЕЛ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА С
ВЪЗЛОЖИТЕЛ РИОСВ-ПАЗАРДЖИК

ФАУНИСТИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ В РЕЗЕРВАТ „ДУПКАТА“

ЕКСПЕРТЕН ДОКЛАД – ЗЕМНОВОДНИ И ВЛЕЧУГИ

АВТОР: ГЕОРГИ ПОПГЕОРГИЕВ



Национална
Стратегическа
Референтна рамка
2007 - 2013



Министерство
на околната среда и водите

Проект „Изпълнение на дейности по устойчиво управление на резервати „Купена”, „Мантарица”, „Беглика” и „Дупката”, одобрен за финансиране по приоритетна ос 3 „Опазване и възстановяване на биологичното разнообразие” на Оперативна програма „Околна среда 2007-2013 г.”

СЪДЪРЖАНИЕ:

1. УВОД	3
2. МЕТОДИ	3
3. ТАКСОНОМИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ.....	5
4. ТАКСОНИ С КОНСЕРВАЦИОННА ЗНАЧИМОСТ	6
5. ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА	8
6. ЗАПЛАХИ И НЕОБХОДИМИ МЕРКИ ЗА ОПАЗВАНЕ	10
7. ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА	10

1. УВОД

Прегледана и обобщена е цялостната налична литература, отчети по проекти и др., за земноводните и влечугите на територията на резерват „Дупката“ и съседни територии. Изготвен е списък с установените видове по литературни данни, както и установени на терен (таблица 1).

Като цяло херпетофауната в Западни Родопи е сравнително добре проучена. Обобщена информация за двете групи е представена в работата на PETROV *et al.* (2006). Въпреки че има редица данни, за планината като цяло, територията на резервата е непроучена. Конкретни данни за резервата до този момент липсват, като най-близко публикуваните находища за района са за местносот Джаневра за намирането на алпийския тритон (Бешко & Нанев 2002) и в района на хижа Орфей – дъждовник и алпийски тритон (PETROV *et al.* 2006) и жълтоуха водна змия (PETROV *et al.* 2006).

Целта на настоящото проучване беше:

- Разработване на научно обоснована методика за реализиране на проучването на земноводните и влечугите;
- Събиране и обобщаване на наличните данни за земноводните и влечугите;
- Провеждане на теренно изследване на земноводните и влечугите на територията на резерватите, въз основа на разработената и одобрена методика и с осигурена материално-техническа база;
- Интегриране на събраната в обхвата на полевите проучвания биологична информация в ГИС среда;
- Изготвяне на справка за природозащитния статус на видовете земноводни и влечуги;
- Изготвяне на анализи на събраните данни от проведеното полево проучване, на база на които да се идентифицират важни места за земноводните и влечугите, да се представи разпространението им и относителното обилие на приоритетни за опазване видове;
- Идентифициране на заплахите за видовете земноводни и влечуги на база резултатите от проведеното полево проучване;
- Определяне на видове, които се нуждаят от предприемането на специални природозащитни мерки с цел подобряване на природозащитния им статус и територии от значение за опазването им;
- Изготвяне на препоръки за природозащитни и конзервационни мерки.

2. МЕТОДИ

Методиката за теренна инвентаризация и картиране на земноводните и влечугите в обхвата на резервата, е разработена през месец март 2014 г. Методиката включва изготвяне на литературен обзор на наличните публикации за земноводни и влечуги на територията на резервата; Основен алгоритъм за провеждане на полевото проучване (материали и методи); вид, структура и анализ на данните; период на реализиране на проучването. Като част от методиката е разработен формуляр за събиране на информация на терен и база данни за обобщаване на събраната информация.

Събиране на данни за видовете

Данните за видовете от херпетофауната и характеристиките на техните местообитания се събират въз основа на прилагането на маршрутен метод. За всеки наблюдаван екземпляр на терен се събира следната информация: точни географски координати на наблюдението, определени посредством ръчен GPS приемник, вид, възраст, час и дата на наблюдението. Данните за всяко наблюдение се попълват в стандартни полски формуляри.

Формуляр за теренна работа

Обща информация										Формуляр №									
Полеви екип										Дата:									
Населено място										GPS N									
Начален час на										Точка									
работа (h/min)																			
GPS трек №																			
Краен час на										Точка									
работа (h/min)																			
Метеорологични условия																			
ДА					0-10					НЕ									
Дъжд					Вятър					силен					Температура въздух				
Облачно без валежи										умерен									
Слънчево										слаб									
Специфична информация - картиране и ПС																			
Ном ер	Бро й	GPS точк а	Раст ояни е от оста	Пол M/F	Въз раст Ad/ Sub/ Juv	SCL (cm) /L (cm)	MPL (cm) /Lc d (cm)	Н (cm)	МС W (cm)	Мас а (kg/ g)	Мес тооб итан ие	конс тата ции	Сни мка	В и д					

Територията се обхожда внимателно, като при търсенето се вземат предвид размерите на видовете обект на проучване и техните типични укрития (под камъни, дънери и др.), както и характерните им биологични изисквания към местообитанията на микрохабитатно равнище.

За инвентаризация на водолюбивите видове (водни костенурки и други видове земноводни) във водните местообитания са прилагани следните методи:

- използване на живоловни капани тип „винтер” и тралиране. Капаните се поставят в различни типове влажни зони преди смрачаване и се събират в ранните часове на следващия ден. Методът дава много добри резултати (качествени и количествени), когато се използва през размножителния период на земноводните. През летните месеци данните могат да бъдат използвани предимно за попълване на фаунистичен списък и картиране;
- обхождане на водните басейни през деня;
- обхождане на водните басейни и прилежащите територии през нощта с фенери за видовете с нощна и сумрачна активност (основно земноводните).

Имената на видовете са дадени по STOJANOV *et al.* (2011).

Териториален обхват на проучването

Разпространението на земноводните и влечугите на територията на резервата се отразява с реални находища в границите на резерватите и съседните територии.

Събиране и анализ на данните

Точкови находища на всички наблюдавани видове се представят с реални географски (X; Y) координати и се представят под формата на таблица и в ГИС среда в *.shp формат.

За установени приоритетни видове са изчислени и основни числови параметри при наличие на достатъчно данни:

- Обилие – брой наблюдавани екземпляри на 1000 линейни метра;
- Относителна плътност – за тритоните.

В рамките на проучването се събират и анализират основните типове заплахи, установени на терен – пожар, сечи, застрояване, браконьерство и др.

Период на събиране на данните

Съобразно биологията и екологията на видовете, дейностите по теренни проучвания на земноводните и влечугите на територията на резервата се реализира както следва:

- за **клас Земноводните** – от първата седмица на март и завършва до средата на юни;
- за **клас Влечуги** – след втората седмица на април (15 април) и завършва най-късно до 30 юли.

Приоритетни видове

За приоритетни видове са приети видовете от Приложение 2 на Директивата за местообитанията, представени в съответните територии и видовете, защитени от националното законодателство (Приложение 3 на Закона за биологичното разнообразие).

3. ТАКСОНОМИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ

В хода на проучванията са установени 3 вида земноводни и 3 вида влечуги, като част от установените видове са в близост до границите на резервата (таблица 1). В таблица 1 са представени: и установени видове на терен (6), вероятни за територията – предполагаеми (5) и един по лични данни. Резерватът попада в изцяло гъста гора и поради тази причина видовото разнообразие е ниско. Тук интерес представляват находищата на алпийския тритон (*Ichthyosaura alpestris*).

Таблица 1. Установени земноводни и влечуги в рамките на реализираните проучвания до този момент. * – видът е по литературни данни; ** – вероятен за територията; *** – лични данни.

Вид	Българско име	Брой находища
<i>Salamandra salamandra</i>	дъждовник	8
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	алпийски тритон	3
<i>Lissotriton vulgaris</i> **	малък гребенест тритон	-
<i>Rana temporaria</i>	планинска водна жаба	6
<i>Bufo bufo</i> **	голяма крастава жаба	-

Вид	Българско име	Брой находища
<i>Bombina variegata</i> **	жълтокоремна бумка	-
<i>Anguis fragilis</i>	слепок	4
<i>Lacerta agilis</i> **	ливаден гуцер	-
<i>Podarcis muralis</i>	стенен гуцер	3
<i>Zootoca vivipara</i>	живороден гуцер	2
<i>Coronella austriaca</i> **	медянка	-
<i>Vipera berus</i> ***	усойница	1
Общо		27

4. ТАКСОНИ С КОНСЕРВАЦИОННА ЗНАЧИМОСТ

По отношение на природозащитния статус, 1 вид попада в Приложение II на ЗБР, 10 вида в Приложение III на ЗБР, 1 вид е включен в Приложение IV на ЗБР. Респективно 1 вид попада в Приложение II, 4 вида попадат в Приложение IV и 1 вид в Приложение V на Директивата за хабитатите (92/43). В Приложение II на Бернската конвенция попадат 5 вида, а в Приложение III – 7 вида. В категория уязвим (VU) на Червената книга на България попада 1 вид – алпийски тритон (*Ichthyosaura alpestris*). По отношение на Червения списък на IUCN, 8 вида попадат в категорията „слабо засегнат“ (LC). Липсват видове по CITES.

Таблица 2. Видов състав и природозащитен статус на видовете земноводни и влечуги.

Вид	ЗБР	92/43	Bern	ЧК	IUCN	CITES
Алпийски тритон (<i>Ichthyosaura alpestris</i>)	III	-	III	VU	-	-
Малък гребенест тритон (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	III	-	III	-	LC	-
Дъждовник (<i>Salamandra salamandra</i>)	III	-	III	-	LC	-
Жълтокоремна бумка (<i>Bombina variegata</i>)	II, III	II, IV	II	-	LC	-
Голяма крастава жаба (<i>Bufo bufo</i>)	III	-	III	-	LC	-
Планинска водна жаба (<i>Rana temporaria</i>)	IV	V	III	-	LC	-
Слепок (<i>Anguis fragilis</i>)	III	-	III	-	-	-
Ливаден гуцер (<i>Lacerta agilis</i>)	III	IV	II	-	LC	
Стенен гуцер (<i>Podarcis muralis</i>)	III	IV	II	-	LC	-
Живороден гуцер (<i>Zootoca vivipara</i>)	III	-	II	-	LC	-
Медянка (<i>Coronella austriaca</i>)	III	IV	II	-	-	-
Усойница (<i>Vipera berus</i>)	-	-	III	-	-	-

ЛЕГЕНДА:

ЗБР – ЗАКОН ЗА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ, обнародван в ДВ, бр. 77/9.08.2002:

II – видове, включени в Приложение II: видове, за защитата на които се обявяват защитени зони за опазване на местообитанията им.

III – видове, включени в Приложение III: видове защитени на територията на цялата страна.

IV – видове, включени Приложение IV: видове под режим на опазване и регулирано ползване от природата.

ЧК – ЧЕРВЕНА КНИГА НА БЪЛГАРИЯ. Том 2. Животни. 1985:

Категории: рядък (Р); застрашен (З).

IUCN 2006 – ЧЕРВЕН СПИСЪК НА ЗАСТРАШЕНИТЕ ВИДОВЕ НА МЕЖДУНАРОДНИЯ СЪЮЗ ЗА ЗАЩИТА НА ПРИРОДАТА:

- EN (endangered) – застрашен;
- VU (vulnerable) – уязвим;
- NT (near threatened) – почти застрашен;
- LC (least concern) – слабо засегнат.

BERN – БЕРНСКА КОНВЕНЦИЯ (Конвенция за опазване на дивата европейска флора и фауна):

II – видове, включени в Приложение II на Конвенцията: строго защитени видове от фауната;

III – видове от Приложение III на Конвенцията: защитени видове от фауната.

92/43 – ДИРЕКТИВА ЗА ХАБИТАТИТЕ 92/43/ЕЕС:

II – видове, включени в Приложение II на Директивата: животински и растителни видове от интерес за Общността, чието опазване изисква обявяването на специални зони за защита;

IV – видове, включени в Приложение IV: животински и растителни видове от интерес за Общността, които се нуждаят от строга защита;

V – видове, включени в Приложение V: животински и растителни видове от интерес за Общността, чието внасяне в природата и експлоатация могат да подлежат на специални мерки за управление.

Таблица 3. Видов състав и ендемизъм на земноводните и влечугите.

Вид	Защитен	Локален ендемит	Български ендемит	Балкански ендемит
Алпийски тритон (<i>Ichthyosaura alpestris</i>)	+	-	-	-
Малък гребенест тритон (<i>Lisotriton vulgaris</i>)	+	-	-	-
Дъждовник (<i>Salamandra salamandra</i>)	+	-	-	-
Жълтокоремна бумка (<i>Bombina variegata scabra</i>)	+	-	-	+
Голяма крастава жаба (<i>Bufo bufo</i>)	+	-	-	-
Планинска водна жаба (<i>Rana temporaria</i>)	-	-	-	-
Слепок (<i>Anguis fragilis</i>)	+	-	-	-
Ливаден гушер (<i>Lacerta agilis bosnica</i>)	+	-	-	+
Стенен гушер (<i>Podarcis muralis</i>)	+	-	-	-
Живороден гушер (<i>Zootoca vivipara</i>)	+	-	-	-
Медянка (<i>Coronella austriaca</i>)	+	-	-	-
Усойница (<i>Vipera berus bosniensis</i>)	-	-	-	+

Таблица 4. Богатство и природозащитна характеристика на таксоните.

Брой видове и богатство на таксоните	Брой видове с природозащитен статус	Видове, които трябва да бъдат предмет на специални мерки	Пропуски в познанията
Земноводни – 6 вида	5 вида	Алпийски тритон (<i>Ichthyosaura alpestris</i>),	Алпийският тритон е с твърде ограничено разпространение в границите на резервата.

Брой видове и богатство на таксоните	Брой видове с природозащитен статус	Видове, които трябва да бъдат предмет на специални мерки	Пропуски в познанията
			<p>Необходимо е допълнително проучване върху разпространението на вида.</p> <p>Липсват систематични данни за популационните параметри на всички видове.</p> <p>Необходимо е изготвяне на схеми за мониторинг и тяхното практическо прилагане.</p>
Влечуги – 6 вида	5 вида	-	<p>Поради ниската численост и скрития начин на живот, змиите са с най-нисък брой находища. Необходимо е допълнително проучване за разпространението на тези видове.</p> <p>Липсват систематични данни за популационните параметри на всички видове. Необходимо е изготвяне на схеми за мониторинг и тяхното практическо прилагане.</p>
Общо за двете групи – 12 вида	10 вида	-	-

5. ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

СТЕПЕНИ: + - ниска ++ - средна +++ - висока

Уязвимост

Организова група	Степен	Причини / Основания	Необходимост от мерки
ФАУНА			
Земноводни и влечуги	++ до +++	По-голяма част от видовете са с ограничено разпространение на територията на резервата. Повечето видове земноводни са силно зависими от стоящите водоеми. И двете групи са силно уязвими по тази точка. Това комбинирано с липсата на популационни данни за тях ги определя като силно уязвими.	Мониторинг на видовете и техните местообитания.

Рядкост

Организова група	Степен	Причини / Основания	Необходимост от мерки
ФАУНА			
Земноводни и влечуги	+	От видовете срещащи се на територията на резервата единствено алпийския тритон е рядък вид.	Мониторинг на видовете и техните местообитания.

Естественост

Организова група	Степен	Причини / Основания	Необходимост от мерки
ФАУНА			
Земноводни и влечуги	++	Естествеността на територията на резервата е добре застъпена по отношение на земноводните и влечугите.	Не са необходими.

Типичност

Организова група	Степен	Причини / Основания
ФАУНА		
Земноводни и влечуги	++	Видовият състав на земноводните и влечугите е типичен по отношение на батрахо- и херпетофауната за Западни Родопи.

Размери

Организова група	Степен	Причини / Основания	Необходимост от промяна в границите на резервата
ФАУНА			
Земноводни и влечуги	+++	Резерватната територия в настоящите си граници е достатъчна за оптималното съществуване на популациите на земноводните и влечугите.	Не са необходими.

Биологично разнообразие и консервационно значение

Организова група	Степен	Причини / Основания
ФАУНА		
Земноводни и влечуги	+	На територията на резерват „Дупката“ се срещат 6 вида земноводни (Amphibia) (32% от видовото богатство на национално ниво), от които 3 опашати (Caudata) (43%) и 3 безоашати (Anura) (25%). Влечугите (Reptilia) са представени с 6 вида (16%), съответно 4 вида гуцери (Sauria) (31%), 2 вида змии (Serpentes) (11%).

Стабилност и нестабилност

Организова група	Степен	Причини / Основания	Необходимост от мерки
ФАУНА			
Земноводни и влечуги	++	Популациите са в стабилно състояние, не са повлияни от антропогенен натиск.	Не са необходими.

6. ЗАПЛАХИ И НЕОБХОДИМИ МЕРКИ ЗА ОПАЗВАНЕ

В хода на теренните проучвания върху земноводните и влечугите, паралелно със събирането на биологична информация, са правени наблюдения и за заплахи за целевите групи с основен акцент върху идентифицирането на заплахи от антропогенен характер, които могат да бъдат обект на превенция, прекъсване или управление. В резултат на проведеното проучване върху заплахите, на територията на резерват „Дупката“ такива не са установени.

Предлага се реализиране на популационни проучвания върху видовете земноводни и влечуги, и провеждане на допълнителни проучвания върху разпространението им. Изготвяне и прилагане на схеми за мониторинг върху състоянието на видовете земноводни и влечуги, и техните местообитания.

7. ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА

- Petrov B., N. Tzankov, H. Strijbosch, G. Popgeorgiev, V. Beshkov. 2006. The herpetofauna (Amphibia and Reptilia) of the Western Rhodopes mountain (Bulgaria and Greece). – In: Beron, P. (ed.) Biodiversity of Western Rhodopes (Bulgaria and Greece). Sofia, Pensoft: 863-912.
- Stojanov A., N. Tzankov, B. Naumov. 2011. Die Amphibien und Reptilien Bulgariens. Frankfurt am Main, Chimaira, 588 pp.
- Бешков В., К. Ханев. 2002. Земноводни и влечуги в България. Pensoft, София-Москва, 120 с.