



Европейски съюз
Европейски фонд за
регионално развитие
Кохезионен фонд

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „ОКОЛНА СРЕДА 2007 - 2013”



Решения за
по-добър живот

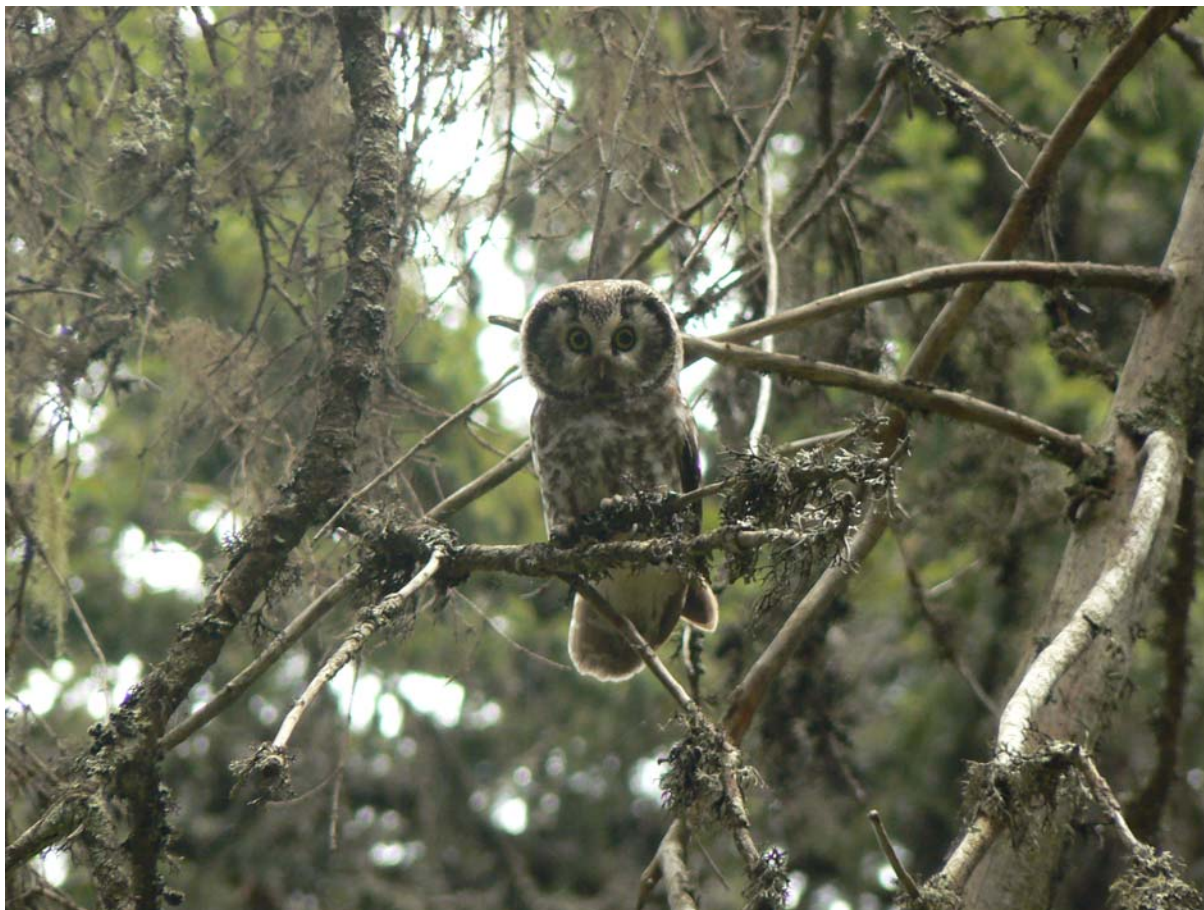
РЕГИОНАЛНА ИНСПЕКЦИЯ ПО ОКОЛНАТА СРЕДА И ВОДИТЕ-ПАЗАРДЖИК
БЕНЕФИЦИЕНТ ПО ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „ОКОЛНА СРЕДА 2007-2013 г.”

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

ФАУНИСТИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ В РЕЗЕРВАТ „МАНТАРИЦА“

ЕКСПЕРТЕН ДОКЛАД – ПТИЦИ

АВТОР: ДИМИТЪР ДЕМЕРДЖИЕВ



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	10
5.	ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА	12
6.	ЗАПЛАХИ И НЕОБХОДИМИ МЕРКИ ЗА ОПАЗВАНЕ	14
7.	ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА	14

1. УВОД

Орнитофауната в Западни Родопи е сравнително добре проучена. Обобщена информация за групата е представена в работите на Мичев, Петров (2000); Petrov *et al.* (2006), Костадинова, Граматиков (2007). Въпреки че има редица данни, за планината като цяло, територията на резервата е проучена слабо. Конкретни данни за резервата и близките територии са публикувани в работите на Петров (1982), Мичев *и др.* (1986), Petrov *et al.* (2006), Янков (2007); Големански *и др.* (2011), Shurulinkov *et al.* (2012).

2. МЕТОДИ

Методиката за теренна инвентаризация и картиране на птиците в обхвата на резервата, е разработена през месец март 2014 г. Методиката включва изготвяне на литературен обзор на наличните публикации за птици на територията на резервата; основен алгоритъм за провеждане на полево 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.

Данните за видовете птици и характеристиките на техните местообитания се събират въз основа на прилагането на точково отчитане (Bibby *et al.* 1999). Точките за отчитане се разполагат на случаен принцип с единствено условие минималното разстояние между две съседни точки да не е по-малко от 150 m (Bibby *et al.* 1999). За всяка точка на отчитане на терен се събира следната информация: точни географски координати, определени посредством ръчен GPS приемник, регистриран вид, регистрация (визуална или акустична), пол/възраст, разстояние до обекта, (използвани са 3 категории <25 m; 25-50 m; 50-100 m), позиция, поведение, час и дата на наблюдението. Данните за всяка точка на отчитане се попълват в стандартни полски формуляри. Времеви интервал за отчитане включва, период на изчакване от 2 минути след достигане на точката за отчитане, след което всички видени и чути птици се регистрират за интервал от 5 минути. Самите преброявания на птиците се извършват при подходящи метеорологични условия (липса на мъгла, силен вятър или валежи). Важно условие за правилното прилагане на метода е птиците да бъдат записвани в инициалното им положение на регистрация (това се отнася особено за птиците, регистрирани в полет) и една и съща птица да не бъде записана двукратно.

Характеристиките на местообитанието се описват в радиус от 25 m. Част от характеристиките на местообитанието се снемат чрез GPS (напр. надморска височина), други се измерват по стандартен начин (височина на тревната покривка), трети се описват окомерно (брой и покритие на растителните етажи: 1. нисък тревен, 2. висок тревен, 3. нисък храстов, 4. висок храстов, 5. дървесен; покритие на скали и камъни и др.). Свалените характеристики на местообитанието се нанасят в стандартни формуляри.

За инвентаризация на видовете грабливи птици и кълвачите са използвани следните методи:

- За отчитане наличието на кълвачи на избраните точки за отчитане са използвани акустични записи за провокация на видовете. Избраните точки за отчитане са съобразени с екологичните изисквания на видовете към местообитанията на микрохабитатно равнище.

- За отчитане присъствието на нощни грабливи птици избраните точки за отчитане са посещавани през нощта. Използвани са акустични записи за провокация на видовете. Избраните точки за отчитане са съобразени с екологичните изисквания на видовете към местообитанията на микрохабитатно равнище.
- За отчитане наличието на дневни грабливи птици се избират точки на наблюдение. Точките на наблюдение се разполагат на височини, така че наблюдаващият да има видимост до 1 km радиус. Наблюденията се извършват при благоприятни метеорологични условия и са с времетраене 1-2 часа (BIBBY *et al.* 1999). Отчита се вида на птицата, възрастта и ако е възможно броят на индивидите, вида на полета, височината и посоката му, поведението на птицата.

Визуалната регистрация на птиците е посредством бинокъл Nikon Monarch 8x42 и зрителна тръба Leica 20x50.

За консервационно значими видове са приети видовете от: Червен списък на световно застрашените видове към Международният съюз за защита на Природата (**RED LIST, IUCN**), Приложение 1 на Директива **79/409/ЕИО** за опазването на дивите птици, Приложение 1 и 2 на видове, включени в Конвенцията за защита на мигриращите видове диви животни (**BONN**), видове включени в Приложение 2 и 3 на Закона за биологичното разнообразие, Червената книга на Република България.

Полеви формуляр попълван при теренните проучвания:

Стандартен формуляр за птици

Дата: ____/____/____ Начална точка: _____ Крайна точка _____ Трансект: _____

33, Резерват: _____, Населено място: _____
Местност: _____

Метеорологични условия: t° _____ облачност % _____ дъжд _____
вятър _____

Начало [h/min]: ____/____ Край [h/min]: ____/____ Наблюдател: _____

GPS т.	Вид	R	D [m]	S	P	Бележки/ Поведение/Брой

Раст. етажи / доминантни видове растения:

1 _____/_____

2 _____/_____

Покритие на растителните етажи [%]: 1 _____; 2 _____; 3 _____; 4 _____; 5 _____

Височина на растителните етажи [m]: 1 _____; 2 _____; 3 _____; 4 _____; 5 _____

Заплахи:

Легенда: Регистрация (R): визуална (V); акустична (A); Пол/възраст (S): мъжки (m); женска (f); млад (j); Разстояние (D): <25 m (D1); 25-50 m (D2); 50-100 m (D3); Позиция (P): в нисък тревен етаж (1); висок тревен етаж (2); нисък храстов етаж (3); висок храстов етаж (4); дървесен етаж (5); в полет (F); Бележки/Поведение: брачна песен; тревога; други звуци; хранене на малки; търсене на храна; неопределено.

3. ТАКСОНОМИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ

За района на резервата и съседните територии са установени 52 вида птици. В таблица 1 са представени: установени видове по време на настоящото проучване (44); видовете по литературни данни (3); лични наблюдения при предходни посещения (5).

Таблица 1. Установени видове птици до този момент: в рамките на реализираните проучвания; ** – видът е по литературни данни; * – видът е по лични данни от предходни посещения.

Вид	Българско име	Статус
<i>Accipiter gentilis</i>	голям ястреб	гнездящ
<i>Accipiter nisus</i>	малък ястреб	гнездящ
<i>Pernis apivorus</i>	осояд	гнездящ
<i>Buteo buteo</i>	обикновен мишелов	гнездящ
<i>Bonasa bonasia</i> *	лепцарка	гнездящ
<i>Tetrao urogallus</i> *	глухар	гнездящ
<i>Scolopax rusticola</i> **	горски бекас	гнездящ
<i>Columba oenas</i>	гълъб хралупар	гнездящ
<i>Columba palumbus</i>	гривяк	гнездящ
<i>Cuculus canorus</i>	обикновена кукувица	гнездящ
<i>Caprimulgus europaeus</i> *	козодой	гнездящ
<i>Glaucidium passerinum</i> **	малка кукумявка	гнездящ
<i>Aegolius funereus</i>	пернатокрака кукумявка	гнездящ
<i>Strix aluco</i>	горска улулица	гнездящ
<i>Apus apus</i>	черен бързолет	гнездящ
<i>Dryocopus martius</i>	черен кълавач	гнездящ
<i>Picus viridis</i>	зелен кълавач	гнездящ
<i>Dendrocopos leucotos</i> *	белогръб кълавач	гнездящ
<i>Dendrocopos major</i>	голям пъстър кълавач	гнездящ
<i>Picoides tridactylus</i>	трипръст кълавач	гнездящ
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	скална лястовица	гнездящ
<i>Delichon urbica</i>	градска лястовица	гнездящ
<i>Hirundo rustica</i>	селска лястовица	гнездящ
<i>Hirundo daurica</i>	червенокръста лястовица	гнездящ
<i>Motacilla cinerea</i>	планинска стърчиопашка	гнездящ
<i>Anthus trivialis</i>	горска бърница	гнездящ
<i>Troglodytes troglodytes</i>	орехче	гнездящ
<i>Prunella collaris</i>	пъстрогуша завирушка	гнездящ
<i>Erithacus rubecula</i>	червеногръдка	гнездящ
<i>Phoenicurus ochruros</i>	домашна червеноопашка	гнездящ

Вид	Българско име	Статус
<i>Turdus torquatus</i> **	белогуш дрозд	гнездящ
<i>Turdus merula</i>	кос	гнездящ
<i>Turdus philomelos</i>	поен дрозд	гнездящ
<i>Turdus viscivorus</i>	имелов дрозд	гнездящ
<i>Regulus regulus</i>	жълтоглаво кралче	гнездящ
<i>Regulus ignicapillus</i>	червеноглаво кралче	гнездящ
<i>Phylloscopus collybita</i>	елов певец	гнездящ
<i>Muscicapa striata</i>	сива мухоловка	гнездящ
<i>Parus cristatus</i>	качулат синигер	гнездящ
<i>Parus montanus</i>	матовоглав синигер	гнездящ
<i>Parus ater</i>	черен синигер	гнездящ
<i>Parus major</i> *	голям синигер	гнездящ
<i>Sitta europaea</i>	горска зидарка	гнездящ
<i>Certhia familiaris</i>	горска дърволазка	гнездящ
<i>Fringilla coelebs</i>	обикновена чинка	гнездящ
<i>Serinus serinus</i>	диво канарче	гнездящ
<i>Loxia curvirostra</i>	обикновена кръсточовка	гнездящ
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	червенушка	гнездящ
<i>Garrulus glandarius</i>	сойка	гнездящ
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	сокерица	гнездящ
<i>Corvus cornix</i>	сива врана	гнездящ
<i>Corvus corax</i>	гарван	гнездящ

От рода на ястребите в границите на резервата бе установен големия ястреб (*Accipiter gentilis*) с численост 2 дв. (Фигура 1), а малкият ястреб (*Accipiter nisus*) бе наблюдаван в едно находище. Осоядът (*Pernis apivorus*) бе регистриран с численост 2 дв. От нощните грабливи птици в едно находище във високата част на резервата бе установена рядката пернатокрака кукумявка (*Aegolius funereus*) (Фигура 2, 3). Видът бе установен на надморска височина от 1849 m в разредена гора от смърч (*Picea abies*) с не големи полянки и паднали дървета в близост до било. Данни за присъствието на малката (врабчова) кукумявка (*Glaucidium passerinum*) са отразени в работата на Shurulinkov *et al.* (2007) (4 територии за резерват „Мантарица“). По време на настоящото проучване видът не бе установен, но при използваните провокации на пернатокрака кукумявка и малка кукумявка, на 5 от точките пойните птици отчетливо реагираха, проявявайки тревожно поведение, сигурен признак за присъствието на совите в района. От кълвачите интерес представлява установяването на трипръстият кълвач (*Picoides tridactylus*) (Фигура 4, 5, 6, 7). Той бе регистриран в общо 3 находища (2 дв; 1 ♂), в гора от смърч (*Picea abies*) на надморска височина между 1711 m и 1837 m. Във всички установени находища присъстваха значителен процент мъртви дървета. Shurulinkov *et al.* (2012) установяват вида за района на резервата в общо 4 територии. Белогръбният кълвач (*Dendrocopos leucotos*) бе установен за територията на резервата в местността „Пашино бърдо“ на 29.07.2005 г. – 1 екземпляр в букова гора на надморска височина от 1450 m. Shurulinkov *et al.* (2012) прилагат данни за две територии на вида за резервата. При настоящото проучване видът не бе регистриран. Черният кълвач (*Dryocopus martius*) и големият пъстър кълвач (*Dendrocopos major*) са много добре представени за района съответно с 4 находища и 7 находища. Зеленият кълвач (*Picus viridis*) бе установен 2 пъти.



Фигура 1. Гнездо на голям ястреб (*Accipiter gentilis*) на смърч (*Picea abies*).



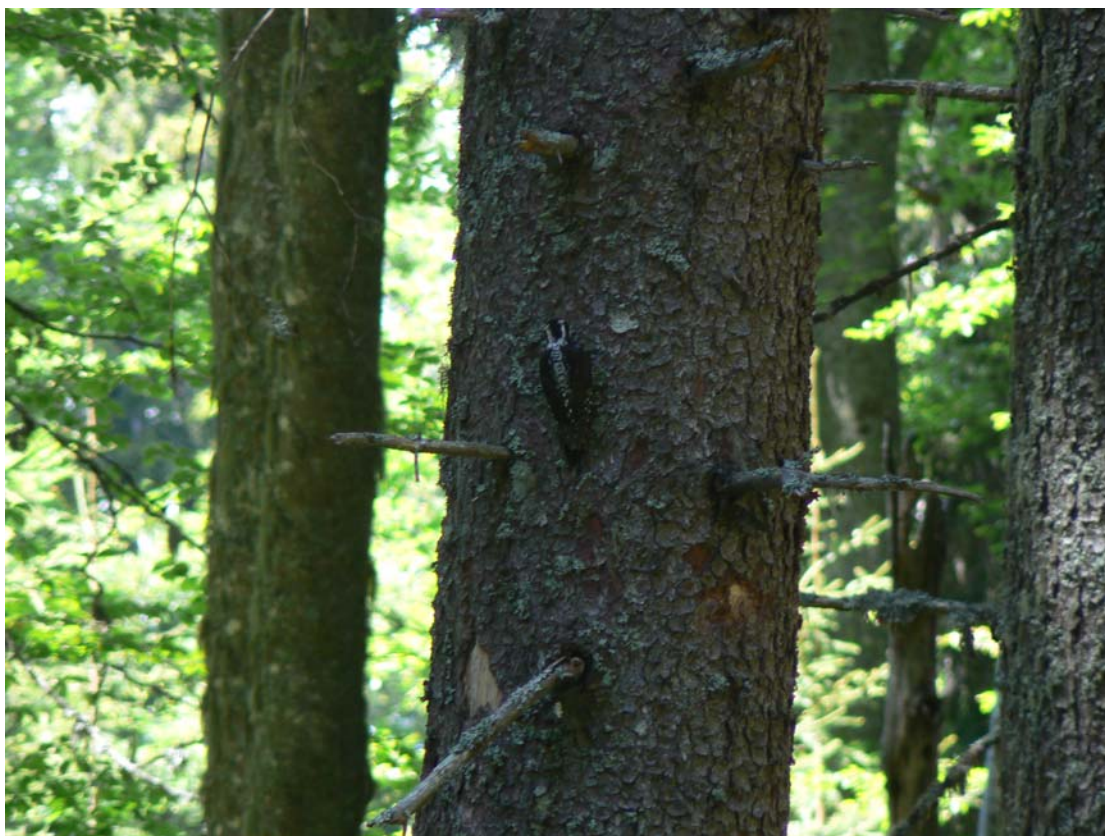
Фигура 2. Пернатокрака кукумявка (*Aegolius funereus*).



Фигура 3. Местообитание на пернатокрака кукумявка (*Aegolius funereus*).



Фигура 4. Мъжки трипръст кълавач (*Picoides tridactylus*).



Фигура 5. Женски трипръст кълавач (*Picoides tridactylus*).



Фигура 6. Хранителни дървета на трипръст кълавач (*Picoides tridactylus*).



Фигура 7. Местообитание на трипръст кълавач (*Picoides tridactylus*).

4. ТАКСОНИ С КОНСЕРВАЦИОННА ЗНАЧИМОСТ

По отношение на природозащитния статус (таблица 2) 4 от установените при настоящото проучване видове попадат в Приложение II на ЗБР, а 41 в Приложение III. Респективно 4 вида са включени в Приложение I на Директивата за дивите птици (79/409/). В Приложение II на Бонската конвенция са 11 вида. В категория застрашен (EN) на Червената книга на България попадат 4 вида – голям ястреб (*Accipiter gentilis*), малък ястреб (*Accipiter nisus*), гълъб хралупар (*Columba oenas*) и трипръст кълавач (*Picoides tridactylus*), а в категорията уязвим (VU), 4 вида – осояд (*Pernis apivorus*), пернатокрака кукумявка (*Aegolius funereus*), черен кълавач (*Dryocopus martius*) и пъстрогуша завирушка (*Prunella collaris*). По отношение на IUCN, 44 вида са в категорията незастрашен (LC).

Таблица. 2 Списък на консервационно значимите видове установени по време на настоящото проучване на територията на резерват „Мантарица”.

Вид	Българско име	ЗБР	79/409/ЕИО	BONN	ЧК	IUCN
<i>Accipiter gentilis</i>	голям ястреб	III	-	II	EN	LC
<i>Accipiter nisus</i>	малък ястреб	III	-	II	EN	LC
<i>Pernis apivorus</i>	осояд	II/III	I	II	VU	LC
<i>Buteo buteo</i>	обикновен миселов	III	-	II	-	LC
<i>Columba oenas</i>	гълъб хралупар	III	-	-	EN	LC
<i>Columba palumbus</i>	гривяк	-	-	-	-	LC
<i>Cuculus canorus</i>	обикновена кукувица	III	-	-	-	LC
<i>Aegolius funereus</i>	пернатокрака кукумявка	II/III	I	-	VU	LC
<i>Strix aluco</i>	горска удулица	III	-	-	-	LC

Вид	Българско име	ЗБР	79/409/ЕИО	BONN	ЧК	IUCN
<i>Apus apus</i>	черен бързолет	III	-	-	-	LC
<i>Dryocopus martius</i>	черен кълавач	II/III	I	-	VU	LC
<i>Picus viridis</i>	зелен кълавач	III	-	-	-	LC
<i>Dendrocopos major</i>	голям пъстър кълавач	III	-	-	-	LC
<i>Picoides tridactylus</i>	трипръст кълавач	II/III	I	-	EN	LC
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	скална лястовица	III	-	-	-	LC
<i>Delichon urbica</i>	градска лястовица	III	-	-	-	LC
<i>Hirundo rustica</i>	селска лястовица	III	-	-	-	LC
<i>Hirundo daurica</i>	червенокръста лястовица	III	-	-	-	LC
<i>Motacilla cinerea</i>	планинска стърчиопашка	III	-	-	-	LC
<i>Anthus trivialis</i>	горска бърбрица	III	-	-	-	LC
<i>Troglodytes troglodytes</i>	орехче	III	-	-	-	LC
<i>Prunella collaris</i>	пъстрогуша завирушка	III	-	-	VU	LC
<i>Erithacus rubecula</i>	червеногръдка	III	-	II	-	LC
<i>Phoenicurus ochruros</i>	домашна червеноопашка	III	-	-	-	LC
<i>Turdus merula</i>	кос	III	-	II	-	LC
<i>Turdus philomelos</i>	поен дрозд	III	-	-	-	LC
<i>Turdus viscivorus</i>	имелов дрозд	III	-	II	-	LC
<i>Regulus regulus</i>	жълтоглаво кралче	III	-	II	-	LC
<i>Regulus ignicapillus</i>	червеноглаво кралче	III	-	II	-	LC
<i>Phylloscopus collybita</i>	елов певец	III	-	II	-	LC
<i>Muscicapa striata</i>	сива мухоловка	III	-	II	-	LC
<i>Parus cristatus</i>	качулат синигер	III	-	-	-	LC
<i>Parus montanus</i>	матовоглав синигер	III	-	-	-	LC
<i>Parus ater</i>	черен синигер	III	-	-	-	LC
<i>Sitta europaea</i>	горска зидарка	III	-	-	-	LC
<i>Certhia familiaris</i>	горска дърволазка	III	-	-	-	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	обикновена чинка	III	-	-	-	LC
<i>Serinus serinus</i>	диво канарче	III	-	-	-	LC
<i>Loxia curvirostra</i>	обикновена кръсточовка	III	-	-	-	LC
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	червенушка	III	-	-	-	LC
<i>Garrulus glandarius</i>	сойка	-	-	-	-	LC
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	сокерица	III	-	-	-	LC
<i>Corvus cornix</i>	сива врана	-	-	-	-	LC
<i>Corvus corax</i>	гарван	III	-	-	-	LC

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.

Директива на Европейската общност за опазване на дивите птици 79/409:

Приложение 1 – видове, които ще бъдат обект на специални природозащитни мерки по отношение на техните местообитания, за да осигури оцеляването и възпроизводството в района на разпространението им.

Видове, включени в Конвенцията за защита на мигриращите видове диви животни (BONN):

I – видове, включени в Приложение I (Appendix I) на конвенцията, като застрашени навсякъде в целия и по-голяма част от техния ареал.

II – видове, включени в Приложение II (Appendix II) на конвенцията, като приоритет в международното сътрудничество що се отнася до тяхното опазване и управление.

ЧК – ЧЕРВЕНА КНИГА НА БЪЛГАРИЯ. Том 2. Животни. 2011.

Категории: **EN** – застрашен; **VU** – уязвим.

IUCN Red List 2014 – ЧЕРВЕН СПИСЪК НА ЗАСТРАШЕНИТЕ ВИДОВЕ НА МЕЖДУНАРОДНИЯ СЪЮЗ ЗА ЗАЩИТА НА ПРИРОДАТА.

Категории: **NT** – потенциално застрашен; **LC** – незастрашен.

5. ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

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

Уязвимост

Организова група	Степен	Причини / Основания	Необходимост от мерки
ФАУНА			
Птици	+ до ++	За всички видове липсват целенасочени популационни изследвания.	Мониторинг на глухара, кълвачите, малката (врабчова) кукумявка и пернатокраката кукумявка и техните местообитания.

Рядкост

Организова група	Степен	Причини / Основания	Необходимост от мерки
ФАУНА			
Птици	++ до +++	От видовете срещащи се на територията на резервата редки са видовете свързани със стари иглолистни гори: глухар (<i>Tetrao urogallus</i>), трипръст кълвач (<i>Picoides tridactylus</i>), малка (врабчова) кукумявка (<i>Glaucidium passerinum</i>) и пернатокрака кукумявка (<i>Aegolius funereus</i>).	Мониторинг на ключови видове и техните местообитания.

Естественост

Организова група	Степен	Причини / Основания	Необходимост от мерки
ФАУНА			
Птици	+++	Естествеността на територията на резервата е добре застъпена по отношение на птиците.	Мониторинг на ключови видове и техните местообитания.

Типичност

Организова група	Степен	Причини / Основания	
ФАУНА			
Птици	+++	Видовият състав на птиците се отличава с висока типичност по отношение на орнитофауната за Западни Родопи.	

Размери

Организова група	Степен	Причини / Основания	Необходимост от промяна в границите на резервата
ФАУНА			
Птици	+++	Резерватът в настоящите си граници е достатъчен за оптималното съществуване на популациите на птиците.	Мониторинг на ключови видове и техните местообитания.

Биологично разнообразие и консервационно значение

Организова група	Степен	Причини / Основания	
ФАУНА			
Птици	+++	На територията на резерват „Мантарица“ са установени 52 вида птици, което представлява 13% от видовото богатство на национално ниво. 41 от видовете са приоритетни за опазване.	

Стабилност и нестабилност

Организова група	Степен	Причини / Основания	Необходимост от мерки
ФАУНА			
Птици	+++	Популациите са в стабилно състояние, не са повлияни от антропогенен натиск.	Мониторинг на ключови видове и техните местообитания.

6. ЗАПЛАХИ И НЕОБХОДИМИ МЕРКИ ЗА ОПАЗВАНЕ

В хода на теренните проучвания на птиците, паралелно със събирането на биологична информация, са регистрирани и установените заплахи за групата. При събирането на информацията за заплахите основен акцент е поставен върху идентифицирането на заплахи от антропогенен характер, които могат да бъдат обект на превенция, прекъсване или управление. В тази връзка, въпреки че са идентифицирани такива, заплахите от естествен характер не се разглеждат в настоящата част от доклада. В резултат на проведеното проучване върху заплахите, на територията на резерват „Мантарица“ такива не са установени.

Необходимо е реализиране на популационни изследвания и допълнително проучване върху разпространението на глухара (*Tetrao urogallus*), кълвачите с по специално внимание на терциерния реликт трипръст кълвач (*Picoides tridactylus*) и на двата вида редки сови – малка (врабчова) кукумявка (*Glaucidium passerinum*) и пернатокрака кукумявка (*Aegolius funereus*), както и изготвяне и прилагане на схеми за мониторинг върху състоянието на глухара, видовете кълвачи и сови и техните местообитания.

7. ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА

- Bibby C., M. Jones AND S. Marsden 1999. Expedition Field Techniques. – *Bird Surveys*. Royal Geographical Society, London
- Petrov T., D. Demerdzhiev, G. Popgeorgiev, L. Profirov, K. Velev, K. Dimitrova, D. Plachiyski. 2006. Birds of the Western Rhodopes. - In: Beron P., (ed.) Biodiversity of Bulgaria. 3. Biodiversity of Western Rhodopes (Bulgaria and Greece) I. Pensoft & Nat. Mus. Natur. Hist., Sofia, 913-948.
- Shurulinkov P., A. Ralev, G. Daskalova, N. Chakarov 2007. Distribution, numbers and habitat of Pigmy Owl ,*Glaucidium passerinum* in Rhodopes Mts (S Bulgaria). – *Acrocephalus*, **28** (135): 159-163.
- Shurulinkov, P., G. Stoyanov, E. Komitov, G. Daskalova AND A. Ralev 2012 Contribution to the Knowledge on distribution, number and habitat preferences of rare and endangered birds on Western Rhodopes Mts., Southern Bulgaria. Strigiformes and Piciformes. - *Acta Zollogica Bulgarica*, 64 (1), 43-56.
- Големански В. и др. (ред.) 2011. Червена книга на Република България. Том 2. Животни. ИБЕИ – БАН & МОСВ, София.
- Костадинов И., М. Граматиков (ред.) 2007. Орнитологично важни места в България и Натура 2000. БДЗП, Прородозащитна поредица, Книга 11. София, БДЗП.
- Мичев Т., Ц. Петров 2000. Птиците на Родопите. – Български съюз за защита на Родопите. С., 122 с.
- Янков П. (ОТГ. РЕД.) 2007. Атлас на гнездящите птици в България. – БДЗП, Природозащитна поредица, Книга 10. С., БДЗП, 164-165 с.