

# **СВИТЪК II**

**Отчети от проучвания и  
изследвания, извършени в процеса  
на разработване на Плана за  
управление на резерват  
„Соколата“**



**СВИТЪК II.**  
**ДОКЛАД ОТНОСНО КЛИМАТА В РЕЗЕРВАТ**  
**„СОКОЛАТА“**

**от**

**д-р Даниела Златунова**



## 1.8. КЛИМАТ НА РЕЗЕРВАТ „СОКОЛАТА“

### 1.8.1. Фактори за формиране на местния климат:

Местоположение на резервата според климатичното райониране на България и фактори за формиране на местния климат - да се опишат характерните климатични отклонения, обуславящи местния климат и факторите които му влияят- надморска височина, релеф, изложение, хидрология, лесистост и др. Да се използват данни от НИХМ;

Климатът се формира под въздействието на комплекс от фактори/атмосферно-циркуляционни, радиационни и географски/. Трябва да се отбележи, че въпреки че климатичните фактори и елементи на климата на страната са добре проучени, то конкретно за Осоговско- Беласишката планинска верига, независимо от спецификата липсват изследвания. Причината за това е факта, че липсват всякакви системни метеонаблюдения и конкретно за Малашевска планина, където е разположен резервата Соколата. Сравнително по-конкретни са климатичните оценки на Е.Хершкович и др., 1982, които третират агроклиматичните ресурси на Република България, включително и на Малашевска планина.

## 1. Фактори за формиране на климата

### 1.1. Географски фактори

#### 1.1.1. Географско положение

Природният резерват „Соколата“ е разположен в южната част на Малашевската планина. Малашевската планина е част от Осоговско–Беласишката планинска група/най-източната част на Сръбско-Македонския планински масив/. Малашевската планина се отнася към средно високите планини до 1924 м. н.в. /Природният и икономическият потенциал на планините в България, 1989 г./. Най-високата точка на резервата е разположена на около 900 м. н.в. и резервата има площ 219,59 хектара.

Физикогеографското положение на резервата «Соколата» в съчетание с останалите климатообразуващи фактори определя специфичните черти на неговия климат.

#### 1.1.2. Релеф

Климатичният ефект на Осоговско-Беласишката планинска група се определя от морфографските ѝ особености. Тъй като планинската група се простира успоредно на долината на р. Струма, проникването на въздушните маси от Бяло море на север е твърде улеснено. Напречните прегради образувани от Беласица със Сенгелската планина и по на север – от Влахина със Северозападен Пирин – не могат да спрат напълно нахлуването на средиземноморските въздушни маси, което усложнява допълнително климатичната картина на областта.

В най-високия рид на планината - Крупнишкият, разположен в най-североизточната част на планината, близо до границата с Република Македония се издига и най-високата ѝ точка връх Ильов връх (Джама, 1802,5 м). Други по високи върхове са Трите гроба (1705,7 м), Кресна (1642,5 м), Погледец (1748,8 м), Моравски връх (Ченгене каля или Ченгино кале, 1630,4 м) и други. Тази н.в. определя развитието на височинните пояси: хълмист/300 – 600 м/, нископланински/600 – 1000 м/, среднопланински/1000 – 1600/ и високопланински/1600-2029 м/ пояси. Територията на резервата се простира в границите на хълмистия и предимно в нископланинския

височинни пояси от 600 до 900 м.н.в. По-този начин резервата Соколата е един от най-ниско разположените резервати в страната, което заедно с географското му положение определя до голяма степен особеностите на неговия климат.

### **1.2. Радиационни фактори**

Първостепенно значение за формирането на климата на резерват Соколата има слънчевата радиация, която определя стойностите на радиационния и топлинния баланс на неговата територия. В резултат от южното географско положение, склоновете на Беласица получават по-голяма слънчева енергия отколкото подобни склонове със северна географска ширина. Потенциалната слънчева енергия обаче, се редуцира значително от експозицията, надморската височина, наклоните на склоновете и разчленението им.

Продължителността на *слънчевото греене* в Осоговско-Беласишката планинска група, където е разположен резерват „Соколата“ се екстраполира до 2 000/2 200 ч/год. В периода със средна денонощна температура над 10°C слънчевото греене продължава между 1800 и 1500 часа. /Ст. Лингова, 1963,1991/. Неговата най-голяма продължителност се регистрира през м. юли-август/до 250-300 часа/ и минимална – през м. декември –януари/до 90/100 часа/.

Средногодишните стойности на *сумарната слънчева радиация са между 5 100 – 5 400 MJ/m<sup>2</sup>*. Максималните годишни стойности се достигат през м. юли – до 450/470 MJ/m<sup>2</sup>. Годишният минимум се достига през м. декември, което е обусловено от най-малката височина на Слънцето, най-късият ден и най-голямата облачност – до 120/150 MJ/m<sup>2</sup>.

*Годишният радиационен баланс* е от 1700 до 1800 . MJ/m<sup>2</sup>. Има добре изразен годишен ход. Максималните му стойности се проявят през м юни – юли и достигат до 9-10 кал/см<sup>2</sup>/ден. Той е обусловен от високата интензивност на пряката слънчева радиация, която съставлява почти 80% от сумарната радиация, голямата продължителност на деня и голямата височина на Слънцето над хоризонта. а минималните се поряват през м. декември и се характеризират с отрицателни стойности. Неговите значения само за периода със средна денонощна температура над 10°C са между 2000/2100 MJ/m<sup>2</sup> /Ст. Лингова 1991/.

### **1.3. Атмосферно-циркуляционни фактори**

Циркуляционният режим на атмосферата се явява основен носител на времето и климата и също се определя от положението на България в югоизточната част на Европа и ролята на активните атмосферни центрове на действие в югоизточната част на Европа.

През течение на годината преобладават три типа въздушни маси: въздушни маси на умерените ширини /целогодишно/ и сезонни типове въздушни маси /тропични и арктични/. Особеностите на атмосферната циркулация се определят от активността на циклоналните и антициклонални системи, които се зараждат над Исладския и Азорския активни атмосферни центрове и формират зоналните и меридионалните атмосферни преноси. Тези преноси се трансформират посредством средиземноморски и атлантически циклони и антициклони/ от NW, W, SW и др./, в зависимост от сезонните циркуляционни и трансформационни процеси се диференцират различни типове време и местен климат/ М.Мартинов, 1991/.

Особено силно се отразяват върху климата на Осоговско-Беласишката планинска верига средиземноморските циклони/ от NW, W,SW/, които се активизират през студеното полугодие/предимно през периода XI – III/ / над Югозападна и Югоизточна България и обуславят модифициран от топографията преходно-средиземноморски климат.

Типични особености на този климат са:

- ✓ Субтропичният режим на валежите с максимални есенно-зимни валежи/максимум през м. XI/ и нетрайна снежна покривка;
- ✓ По-малка продължителност на безмразния период и по-малко случай със силни мразове и
- ✓ Голяма честота на засушливо време и продължителни засушавания.

Също така, основни фактори на регионалния климат през топлото полугодие представляват и атлантическите циклони/предимно през м. III – VI/, защото са мощни трансферни системи на влагоносни атлантически/океански/ въздушни маси.

Освен това, силно въздействуват върху климата и антициклоналните системи/ от NW, W, SW/, които посредством механизмите на зоналната или меридионалната циркулация пренасят над България атлантически континентални или арктични въздушни маси и предизвикват внезапни застудявания или засушавания/М.Мартинов, 1991/. Слабоградиентните барични образувания при циклонални полета създават потенциални обстановки за вътрешномасови валежи, а при антициклонални полета – повишения или понижения на приземната температура и интензивни мъгли./Св.Станев, 1991/.

#### 1.8.2. Елементи на климата:

Да се направи кратко описание на климатичната област и да се представят в подходящ табличен и графичен вид климатичните условия, с данни за елементите на климата в района:

- температура на въздуха – ср. месечни, ср. годишна, амплитуди и др.;
- валежи – годишна сума, месечно разпределение и др.;
- влажност на въздуха;
- снежната покривка - дебелина и продължителност на снегозадържане и др.;
- вятър – средна скорост, максимална скорост, преобладаваща посока и др.;
- слънчево греене;
- вегетационен период - брой дни с температура над 10°C, начало и край;

### 2. Характеристика на основните климатични елементи.

Режимът на отделните метеорологични елементи зависи от географската ширина и физикогеографските особености на територията на резервата(н.в., релеф, растителност, близост до голям воден басейн и др.) и от режима на атмосферната циркулация.

#### 2.1. Температура на въздуха

Температурата на въздуха се обуславя от една страна от радиационния и топлинен баланс и влиянието на въздушни маси с различни термични свойства, а от друга от влиянието на релефа и близостта до водни басейни.

Югозападната част на страната, където е разположена Малашевската планина се характеризира с относително големи топлинни ресурси, поради южното географско положение и близостта до Средиземно море. Някои основни термични параметри на фоновата макросреда са представени в Табл.1, 2.

*Средногодишната температура на въздуха* показва ясно изразена зависимост с надморската височина. В нископланинския височинен пояс(600 – 1 000 м), където е разположен резервата тя е около 10,0 – 12,0°C със среден градиент на намаление 0,26°C/100 м. (Атлас Народна република България, С.1973 г.)

*Средномесечните максимални температури* се отчитат през м. юли и достигат между 20,0/23,0°C в хипсометричния пояс от 300-600 м, и в нископланинския пояс 18,0/20,0°C, а *средномесечните минимални/м.януари/* - намаляват и са в интервала

1,0/2,0°C(600-1000 м) и - 0,0/1,0°C(1000 – 1600 м). (Атлас Народна република България, С.1973 г.)

*Таблица 1. Средни месечни и годишни температури на въздуха*

Температура на въздуха, 1931 - 1970 г. , °C													
станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Петрич	2.1	4.5	8.6	13.9	18.5	22.3	24.9	24.4	20.3	14.3	9.2	4.2	13.9
Сандански	2,1	4,5	8,2	13,6	18,3	22,1	24,9	24,7	20,6	14,6	9,4	4,2	13,9
Благоевград	0,5	3	6,7	12,3	16,8	20,3	23	22,8	19	13,3	7,7	2,9	12,4
Кюстендил	-0,8	1,7	5,7	11,4	16	19,5	21,8	21,5	17,4	11,8	6,7	1,7	11,2

(Източник: Климатичен справочник на България, том 3, БАН, 1983 г.)

В района на гр. Петрич са измерени и следните екстремни температури: абсолютна максимална – 41,4°C; абсолютна минимална – (- 27,5°C).

*Таблица 2 Абсолютни минимални и максимални температури на въздуха*

Температура на въздуха, 1931 - 1970 г. , °C														
станция		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Петрич	1	-27.5	-19.0	-8.8	-2.5	2.0	6.5	9.0	7.1	2.0	-3.5	-9.4	-18.0	-27.5
	2	17.0	21.0	29.0	31.5	37.5	39.2	41.4	41.4	39.8	34.8	23.8	19.4	41.4
Сандански	1	-21.0	-15.3	-9.4	-1.6	1.5	6.7	8.8	6.5	1.0	-2.1	-7.5	-16.9	-21.0
	2	17.5	21.1	30.0	30.4	36.8	37.7	41.1	42.4	38.7	34.6	23.3	19.6	42.1
Благоевград	1	-25.2	-19.4	-14.7	-3.6	-0.4	5.0	6.5	5.2	0.0	-3.4	-11.6	-20.5	-25.2
	2	16.5	22.1	28.8	31.0	35.9	38.0	39.0	41.6	39.9	32.5	23.8	20.3	41.6

(Източник: Климатичен справочник на България, том 3, БАН, 1983 г.)

Същевременно, голямо екологично значение за екосистемите имат и биотермичните параметри, получени от досегашните изследвания. Температурните суми представляват обобщаваща характеристика за топлинните условия и ресурси за дадена територия. Те имат както екологично, така и агрономично съдържание, тъй като отразяват условията за вегетация на растенията и са свързани с определени фенофази от тяхното развитие.

Вегетационният период на растенията в България е в границите на устойчивото задържане на температурата на въздуха над 5°C. Началните дати на трайно преминаване на температурата над 5°C в района Осоговско – Беласишката планинска група и 20-30 март. Крайните дати на устойчиво преминаване на температурата на въздуха под 5°C са между 10 – 15 ноември. Може да се приеме, че периодът с температури над 5,0°C обхваща около 250 дни, при което се набират температурни суми между 3 500 – 4 000°C./Табл.3 /.

*Таблица 3. Устойчиво задържане на температурата на въздуха над 5, 10 и 15°C, продължителност и температурни суми*

Станция	Над 5°C				Над 10°C				Над 15°C			
	начало	край	дни	Т°C	начало	край	дни	Т°C	начало	край	дни	Т°C
Сандански	19.02	11.12	294	4865	25.03	12.11	231	4400	24.04	13.10	171	3650
Кюстендил	10.03	25.11	259	3930	7.04	26.10	201	3500	9.05	27.09	140	2730

Източник: Климатичен справочник на НРБ, т.3, 1983



Периодът с устойчиво задържане на температурата над 10°C е в интервала април-октомври. Продължителността на периода с температура над 10°C е около 200-210 дни и температурни суми между 3500-4000°C.

Периодът с устойчиво задържане на температурите над 15°C обхваща основно месеците от май до септември. Над 3500°C са температурните суми в района Петрич-Сандански.

## 2.2. Влажност на въздуха

Най-изразени са субтропичните регионални характеристики на влажността. Пъргавината на водните пари съобразно височинното положение, напр. през м. януари се оценява между 5- 6 hPa, а през м. юли – между 10-11 hPa/М. Кючукова, 1911/. Пъргавината през студеното полугодие нараства за територията на страната от север на юг поради преобладаващите топли и влажни въздушни маси и положителния радиационен баланс, докато през топлото полугодие намалява от засушаването на климата.

Значителни са колебанията и на относителната влажност. По-съществени нейни особености са:

- ✓ Подчертаните зимни максимуми /XII – I/ - до 80/85% и летни минимума/ м. VII – VIII/ - до 50/60% /Табл.4/;
- ✓ По-диференцирани височинни изменения през топлото полугодие, напр. през м. юли – между 40/50%/над 2000 м/ и 60/70% над 1600 м./. Тези сезонни различия, обаче намаляват на планинските склонове, особено през зимата. Влажността на склоновете се увеличава при термични конвективни процеси и намалява особено във фьоновы обстановки.

Характерни хигрометрични показатели са следните:

- ✓ Брой на влажните дни/с влажност над 80%/ - до 50/60 дни/год.;
- ✓ Брой на сухи дни/с влажност под 30%/ - до 30/45 дни год/ през м. VII-IX или X-IV/;
- ✓ Абсолютни минимални стойности на влажността – между 8/10 и 20/30%.

Най-неблагоприятни за развитието на горските и агроecosystem са обстановките с относителна влажност до 40% и температура над 25°C, когато надвишават оптималните граници/напр. 500/600 часа/.

Таблица 4. Вътрешногодишно разпределение на влажността на въздуха, 1931 г. - 1970 г. (%)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Петрич	82	78	71	66	67	62	57	57	67	75	80	83	70
Сандански	78	73	66	62	64	64	54	53	60	69	76	80	66
Благоевград	79	74	67	63	64	58	56	60	70	76	80	68	68
Кюстендил	82	78	70	63	64	63	58	56	63	72	80	83	69
х. Осогово	83	80	80	75	74	75	71	67	71	74	82	83	76

(Източник: Климатичен справочник на България, том 2, БАН, 1979 г.)

Сухият и топъл въздух затруднява развитието на тревната растителност, забавя поникването и укрепването на пролетните култури и влияе неблагоприятно на плодовете на овощните дървета. През лятото при силна и продължителна сухота на въздуха настъпва и т.н. „припламване” на житните посеви.

### 2.3. Облачност

Осоговско-Беласишката планинска верига и прилежащите долини се определят като най-слънчевите региони на страната. Средногодишно се регистрират до 100/110 безоблачни и минимум /до 2,0/4,0 десети/ мрачни и облачни денонощия. Облачността нараства единствено над планинските билни равнища/до 5,0-6,0 десети/ през студеното полугодие – от циклоналната циркулация и през топлото полугодие – от конвективните процеси./Табл.5/.

Таблица 5. Годишна облачност, 1931-1970

Годишна обща облачност 1931 - 1970 г.	
станция	десети
Сандански	5
Кюстендил	5,4
х. Осогово	5,2

Също така, облачността се различава значително и през годината в зависимост от динамиката на атмосферната циркулация. Най-малка/предимно около 3,0/3,5 десети/ се установява през м. август при устойчиви антициклонални обстановки и минимална влажност на въздуха. Обратно, максимална облачност /до 6,0/7,0 десети/ и повечето мрачни денонощия се наблюдават през зимата/м. XII, или I, XI /, когато се активизират циклоналните системи./М. Кючукова, 1991/. В този сезон над планинските склонове, облачността се увеличава и от инверсните обстановки и радиационните мъгли в съседните долини. Освен това, максимумите на облачността са характерни за следобедните часове на денонощието.

Таблица 6. Вътрешногодишно разпределение на годишна облачност, 1931 г. - 1970 г. (%)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Сандански	6,5	6	6	5,5	5,4	4,3	2,9	2,5	3,3	4,8	6,4	6,5
Кюстендил	7	6,5	6,3	9,5	5,7	5	3,6	3,1	3,7	4,9	6,7	6,7
х. Осогово	5,9	5,9	6	5,5	5,6	4,9	3,6	3,4	3,7	4,7	6	6,1

(Източник: Климатичен справочник на България, том 2, БАН, 1979 г.)

### 2.4. Валежи

Годишно са възможни между 100/110 бр. дни с валежи от които дъждовни – около 80/100 и снежни – до 10/20 случай/Табл. 5 и 6/. От тях вероятни количества над 10 мм са 28/30 случая и с количества до 25 мм – 3 /4 случай.

Таблица 7. Брой на дни с дъжд във фоновата макросреда

	Н.в., m	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Петрич	227	7	7	8	11	14	11	8	6	6	8	6	8	100
Сандански	190	7	8	9	11	13	12	8	7	7	9	11	9	111
Кюстендил	521	5	6	7	13	16	14	11	8	8	9	10	7	104
х. Осогово	1640	5	5	6	10	13	11	8	7	6	7	9	6	93

❖ По Ек. Колева и Р.Пенева, 1991

Средногодишните валежи в Осоговско-Беласишката планинска група са между 650 и 950 mm. Те нарастват от нископланинския към високопланинския хипсометричен пояс

Също така, се различават съществено и безвалежните периоди. Средната продължителност напр. на максималния безвалежен период в подножието достига 130/140 дни, докато среднопланинските пояси намалява до 100/120 дни. По-продължителни са безвалежните периоди през м. IX – от 6/10 of 14/15 , а най-краткотрайни през м. XI – I.

Най-големи проливни дъждове /до 206 mm/ са измерени в района на гр. Петрич/през м. VI 1936/, а абсолютните максимални дъждовни количества във фоновата макросреда са достигали между 60/75 и 120/130 mm. Освен това се различават и максималните денонощни валежи между котловинно-долинните полета и съседните планини. В повечето случай, независимо от възможни изключения средните годишни максимални денонощни количества се увеличават от подгорието/около 45/50 mm/ към високопланинските пояси / до 60/70 mm/.

Друга най-характерна закономерност са субтропичните характеристики на валежите. Особено характерни са големите есенно-зимни валежни количества, независимо от размиването на фронтите над северните склонове от фоновите ветрове. Месечните максимални валежи по склоновете се наблюдават във фоновата макросреда и на Осоговско-Беласишката планинска група през м. XI – XII, а минималните – през м. VII – VIII, както над съседните котловинни полета.

Таблица 8. Средни месечни и годишни валежни количества  
/по Ек. Колева, Р.Пенева, 1991/

	период 1931 - 1985 г. (мм)													
	Н.в	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Ключ*	650	98	65	81	59	75	75	38	60	60	112	93	131	947
Петрич	227	73	57	49	51	58	52	43	28	34	66	85	80	676
Благоевград	410	42	37,00	36,00	50,00	58,00	67,00	42,00	31,00	35,00	50,00	63,00	49,00	560
Сандански	190	48,00	39,00	39,00	44,00	52,00	49,00	34,00	26,00	30,00	52,00	67,00	53,00	533
Кюстендил	521	48	45	42	52	68	65	54	36	38	59	62	55	625
Х. Осогово	1640	74	65	57	68	92	83	58	45	48	81	90	87	847

\*Данните се отнасят за периода 2000/2011 г.

Този режим се потвърждава и от съотношенията между сезонните валежни суми по долното поречие на р. Струмешница, които се проектират приблизително и за Осоговско-Беласишката планинска група, включително Малашевска планина.

Таблица 9. Средни сезонни валежни суми  
/по Ек. Колева, Р.Пенева, 1991/

Пункт	зима		пролет		лято		есен		година
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	
Ключ*	294	31	215	23	173	18	265	28	947
Петрич	210	31	158	23	124	18	184	27	676
Благоевград	128	24	144	25	140	25	148	26	560
Сандански	140	26	135	25	109	21	149	28	533
Кюстендил	147	24	162	26	156	25	159	25	625
Х. Осогово	226	27	217	26	186	21	218	26	847

\*По данни за периода 2000 – 2011 г.

През м.ІV – X се установяват многократно и поройни дъждове/особено през /м. VI – VII/ от интензивни фронтални и вътрешномасови конвекции/М. Кючукова, 1991/. Средно в региона се констатира около 25/30 сл./год. такива валежи с максимални количества между 10/20 и 60/70 мм в зависимост от валежните интервали.

Таблица 10. Средни месечни и годишни максимални валежни количества  
/по Ек. Колева, Р.Пенева, 1991/

Метеорологична станция	Н.в./м /	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	Год	
Петрич	227	24	21	21	21	18	20	21	17	18	25	34	29	58
Сандански	190	16	12	15	17	17	18	18	15	15	19	23	18	37
Благоевград	410	15	13	13	17	17	23	19	15	16	19	21	17	36
Кюстендил	521	15	15	14	18	19	22	21	15	17	20	21	18	39
Х. Осогово	1640	22	22	18	21	23	26	24	21	21	28	31	24	51

Таблица 11. Максимални денонощни валежни количества  
/по Ек. Колева, Р.Пенева, 1991/

Метеорологична станция	Н.в. /м/		I	II	III	IV	V	VI	VI I	VI II	IX	X	XI	XI I	Го д.
Петрич	227	m	93,9	84,8	65,8	67,1	206,0	84,0	80,0	45,0	66,0	68,5	124,5	83,0	206,0
		Го д.	1935	1954	1956	1937	1936	1947	1944	1949	1941	1935	1937	1935	1936
Сандански	190	m	40,1	32,0	36,6	36,5	56,1	74,7	65,8	63,3	64,6	52,1	65,5	53,8	74,7
		Го д.	1963	1954	1982	1937	1936	1957	1941	1940	1941	1936	1982	1960	1957
Благоевград	410	m	31,4	37,5	37,7	36,0	50,0	96,0	67,0	39,0	63,0	70,1	58,2	49,7	96,0
		Го д.	1958	1968	1962	1944	1932	1932	1960	1949	1932	1935	1961	1960	1932
Кюстендил	521	m	51,0	47,2	50,5	44,8	44,2	48,6	60,5	49,0	48,7	62,4	59,8	67,6	67,6
		Го д.	1966	1966	1956	1933	1914	1906	1967	1966	1999	1939	1924	1919	1919
Х. Осогово	1640	m	61,1	68,4	46,0	56,0	80,3	100,0	59,0	48,4	52,5	64,7	84,8	57,4	100,0
		Го д.	1935	1984	1958	1957	1947	1957	1944	1940	1981	1935	1961	1941	1957

Характерни за Осоговско-Беласишката планинска група са по-малката честота на дните със снеговалежи/около 8/10 бр./год./ и твърде неустойчивата снежна покривка.

Таблица 12. Среден брой на дни със сняг

	Н.в., m	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Петрич	227	3	2	1									2	8
Сандански	190	4	2										2	8
Благоевград														
Кюстендил	521	6	5	3									4	18
х. Осогово	1640	6	4	4									3	17

❖ По Ек. Колева и Р.Пенева, 1991

Първата снежна покривка се образува между 01.XI и 15.XII, а последната се регистрира между 01.III и 01.IV. Този период според Е.Хершкович и Ек. Колева, 1982, обхваща около 20/25 дни/год. в котловинно-долинните полета и нараства до 80/100 дни на планинските пояси. Най-много са обстановките със снежна покривка през м. XII – II, когато са максимални дните със снеговалежи.

Таблица 13. Снежна покривка – средни дати на образуване и стопяване, средна продължителност на възможния период, действителен брой дни със снежна покривка

Станция	Средна дата на образуване	Средна дата на стопяване	Възможна продължителност в дни	Среден действителен брой дни
Благоевград	15.12	11.03	83	17
Хижа Осогово	5.11	30.04	176	132

Освен това, се установява и краткотрайно задържане и интензивно разтопяване на снежните маси. В повечето случай /до 30/40%/ снежната покривка се задържа до 1/5 дни и по изключение продължава до 15/20 дни. Снегозапасите се разтопяват периодично и най-интензивно при силни фьонове ветрове. При фронтално снеготопене придружено от дъждове се формират и повечето най-големи прииждания и наводнения. /напр. 03.XII 1947, 31.I.1951, 08.XII.1952, 18.II.1968 г. и др./.

Таблица 14. Брой на дни със снежна покривка/ 2000 – 2011 г./

Пункт	Н.в., m	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
с. Ключ	650	11	5	2								1	5	24
Петрич	227	9	3	1									5	18
Благоевград	410	11	9	2								1	6	24

## 2.5. Ветрове

Местните ветрови условия са резултат от регионалните климатични фактори. В региона на гр. Петрич преобладават югозападни, западни, южни и северозападни ветрове, които превишават 70/80% от регистрираните ветрови обстановки/П.Иванов,1991 г./Освен това, се установява и тихо време/средно 60/70 бр./случай/год/, а по оградните планини, нарастват и обстановките със силни/с/с скорост над 14 m/s/ или с бурни ветрове/над 20 m/s/.

Средната скорост на ветровете над склоновете се оценява между 1,0/3,0 m/s/през

м. август-септември/ и 6,0/10,0 m/s /м. февруари – март/, но са възможни и скорости над 25/30 m/s /П.Иванов, 1991 г./.

Фьоновите ветрове са основни фактори за интензивно снеготопене, засушавания, наводнения и контрастна динамика на времето.

Освен това, над котловинно-долинното поле и подножието през м. април-септември се увеличават и суховейните ветрове/до 30/40 дни/.

По-слаб климатичен ефект имат планинско-долинните ветрове/Х.Тишков, 1989/.

Времето с устойчиво задържане на температурата под 0°C се проявява над 300/450 m и обхваща между 40/50 и 80/100 денонощия/Х.Тишков, 1989/. Освен засушаванията, сериозни неблагоприятни явления са силните фьонове ветрове, суховеите, поройните дъждове, градушките и мъглите/особено в Подгорието/. Според плътността на градобитните случаи на 100 ha, Петричката котловина се определя като един от най-риските региони/П.Иванов, 1991/.

## Литература

Лингова Ст. Годишен ход и пространствено разпределение на компонентите на радиационния баланс в България- Хидрология и метеорология, кн.5, 1962

Лингова Ст. Радиационни фактори на климата. Климатът на България, С., БАН, 1991

Мартинов, м. Атмосферна циркулация над Балканския полуостров и нашата страна. Климатът на България, С., БАН, 1991

Вапцаров, Ив. и др. Рило-родопска област. В кн. География на България, физикогеографско и социално-икономическо райониране, С., БАН, 1989

Станева, Св. Топлинни условия на България. В кн Климатът на България, С., БАН, 1991

Кючукова, М. Условия за увлажнението на България. Климатът на България, С., БАН, 1991

Иванов, И. Ветрови условия в България. Климатът на България, С., БАН, 1991

Тишков, Х. Биоклиматичен потенциал. В кн. Природният и икономическият потенциал на планините в България. Природни ресурси, С. БАН, 1989.

Хершкович, Е. Агроклиматични ресурси на България. С., 1984. .

**СВИТЪК II.**  
**ДОКЛАД ОТНОСНО ГЕОЛОГИЯТА И**  
**ГЕОМОРФОЛОГИЯТА НА РЕЗЕРВАТ**  
**„СОКОЛАТА“**

**от**  
**д-р Евгения Тарасова**





## **1.9. ГЕОЛОГИЯ И ГЕОМОРФОЛОГИЯ**

### **1.9.1. Геоложки строеж, морфоструктури и морфометрия**

**1.9.1.1.** Да се опишат по налични литературни и картни източници: основната скала и преобладаващите морфоструктури и съставлящите ги скални формации, мезоформите на съвременния релеф с необходимите морфометрични показатели, като:

Резерватът „Соколата” (211.59 хектара) е разположен в едноименна местност в землището на с. Игралище, община Струмяни, Благоевградска област. Резерватът се простира по планински склон, принадлежащ на южните части на Малешевска планина.

Малешевската планина граничи на север с Влахина планина, а на юг достига до дълбоката долина на р. Лебница. На запад се ограничава от долината на р. Турия, а на изток от р. Струма. По своята форма планината наподобява подкова, отворена на северозапад към котловината на гр. Берово (Македония). Най-високият ѝ връх Ильов връх (1802 m) е разположен в северния ѝ край, а в южна посока планинското било постепенно се снижава до 920 m н.в. Малешевска планина е дълбоко разчленена от речни долини. Повечето ѝ върхове са заоблени, а билната повърхнина (денудационна заравненост) е на 1200-1300 m н. в.. Планинските ридове се спускат към речните долини със стръмни склонове с голям наклон 20-25° и повече (Николов и др. 2003). Най-голямата речна артерия в района е р. Лебница, която ограничава Малешевска планина от юг. Тя извира на македонска територия, и се влива в р. Струма при гр. Сандански.

Територията на резервата е в нископланинската част (надморска височина 550-900 m) на Малешевска планина. За южна граница му служи р. Лебница, за източна и западна два малки леви притока на р. Лебница, а северната му граница достига до незалесени части на плоско планинско било.

Скалният фундамент на територията на резервата е представен от високометаморфни скали принадлежащи на Огражденския метаморфен комплекс. В него са обединени разнообразни скали с докарбонска възраст на протолитите, които са били подложени по време на Херцинската орогенеза на високостепенен метаморфизъм в амфиболитов фацис. Комплексът включва различни по минерален състав и текстурни особености гнайси, шисти, метагранити, двуслюдени плагиогнайси, мигматити, metabазити, амфиболити. По-голяма част от скалите са с ортопроизход. Характерен белег на метаморфния разрез е неравномерно проявената мигматизация.

На територията на резервата с почти еднакви площи са разпространени (1) биотитовите гнайси (метагранити), и (2) двуслюдените и мусковитовите шисти и гнайсошисти.

Биотитовите гнайси (метагранити) са едро- до грубозърнести, с шистозна текстура, които са неравномерно мигматизирани. Макроскопски в тях се наблюдават добре съхранени фелдшпатови порфиорокласти. Минералният състав на гнайсите е: плагиоклаз, калиев фелдшпат, кварц и биотит, а като акцесори присъстват циркон, гранат, ксенотим, монацит, апатит. Възрастта на протолита на гнайсите (метагранитите) е ордовишка – 450-460 Ma (Zidarov et al., 2003).

Двуслюдените и мусковитовите шисти и гнайсошисти се разкриват като тесни ивици разкъсани от късни разломи. Съдържат порфиروبласти от гранат. Минералният им състав включва: плагиоклаз, кварц, биотит, мусковит, гранат, кианит,  $\pm$  ставролит, монацит, аратит, рутил, титанит. Определени са следните условия на метаморфизъм -  $T$  650<sup>0</sup>C,  $P_{\min}$  7 kbar (Macheva et al., 2005).

По заливната тераса от долината на р. Лебница са формирани кватернерни алувиалните наслаги от песъкливи и блоково-валунни материали от метаморфни скали разпространени в района – гнайси, шисти и амфиболити.

#### Морфометрични показатели:

##### ♦ средна и абсолютна надморска височина

Резерватът „Соколата” е разположен в нископланинската югоизточна периферия на Малешевска планина. Най-високата кота в границите на резервата е в северозападната му част и е с надморска височина 940 m, а най-ниската е с надморска височина 550 m и е в най-югоизточната му част, в долината на р. Лебница. Средната надморска височина на площта е около 760 m.

##### ♦ наклони и изложение

Наклони. Резерватът се характеризира с умерено пресечен релеф и широки вариации на действителните наклони на склоновете – от  $\sim 15^0$  до  $\sim 45^0$ . Преобладаващите наклони са по-големи от  $20^0$ . Най-стръмните действителни наклони са характерни за западната и централната (южна) част на резервата – в участъците, непосредствено граничещи със силно врязаната долина на р. Лебница, и в бордовете на деретата и притоците на р. Лебница – до  $47^0$ . В същите участъци в югозападната част на резервата на топографската карта са отбелязани и срутища. Източната част на резервата е по-полегата – най-стръмните участъци не надвишават  $40^0$ , а по-голямата част имат наклони  $20-30^0$ . Най-полегатите наклони са  $13-20^0$  са характерни за ограничени участъци в северната периферия на резервата, както и за водоразделните била на западния приток на р. Лебница и на някои дерета. Ефективните наклони на резервата в западната, югозападната и южната част на резервата са  $26-29^0$ , а на югоизточната част е  $20-22^0$ .

Изложение. Площта от резервата „Соколата”, се простира върху изпъкнал в южно направление полукръгъл планински хълм на Малешевска планина. Това положение на резервата предопределя и особеностите на изложението му, което е югозападно в западната му част и постепенно се сменя на южно в централната му част и на югоизточно в източната му част. Експозицията на второстепенните планински склонове – в деретата на планината е ЮИ-ЮЗ.

##### ♦ разчленение на релефа

Площта на резервата е сравнителна малка – 2115,9 дка, което затруднява извършването на оценка за неговото хоризонтално разчленяване.

Хоризонталното разчленение на релефа (L) се определя от гъстотата на речната мрежа и суходолията на 1 km<sup>2</sup>. Изчислено е чрез измерване на дължините на

талвеговата мрежа в площта на резервата по гريد-мрежа с квадрат отговарящ на 1 km<sup>2</sup>. Показателят на хоризонтално разчленение на резервата е от 0.5 до 1.6 km/km<sup>2</sup>.

Вертикалното разчленение на релефа (Н) изразява дълбочината на връзване на талвеговата мрежа образуването, на която е свързано с ерозионно-денудационната дейност на повърхностно течащите води. Морфометрично се изразява чрез разликата между най-високата и най-ниската точка ( $\Delta H$  в m) на единица площ (1 km<sup>2</sup>). Измереното вертикално разчленение в площта на резервата е от 310 до 350 m/km<sup>2</sup>.

**1.9.1.2.** Да се даде информация за факторите формирали съвременния релеф през геологичните епохи, като се проследи палеогеографското развитие на територията на резервата.

Малешевска планина като част от Огражденския блок се оформя със съвременните си геоморфоложки форми, в резултат на късноалпийски структурообразователни процеси, които оформят главните черти на съвременния релеф и на други части на страната. В този подетап на алпийския етап се проявява Алпо-Хималайското нагъване - образува се Старопланинската младонагъната система, издигат се и се оформят Мизийската плоча и Рило-Родопския масив (Пенин, 2007). Късноалпийските блоково-разломни движения оформят сложния строеж на Огражденския блок. Появяват се екстензионни структури от типа на полегатите разседи. По тях възникват едностранни грабени, един от които е Струмският, представляващ естествена граница между Пиринския и Огражденския блок.

Блоково-тектонски движения през терциера (палеоген-неоген) обособяват развитието на широка разломна зона на потъване (грабен), маркирана сега от долината на р. Струмешница и издигането и осушаването на Огражденския блок. До неогена Огражденският блок е невисока сводообразна суша. През неогена започва блоковото ѝ разчленяване, като по дължината на Струмския и Струмешнишкия разлом се образуват междупланински грабеновидни понижения. Оформят се три блокови морфоструктури от втори порядък: Огражденски свод, Малешевски хорст и вътрешнопланинско понижение по линията с. Игралище, с. Горна Рибница и с. Палат. Всеобхватната тектонска активизация в края на неогена (сармата и меота преди 13 млн. г.) води до разкъсване на съществуващия тогава морски басейн и проникване на морето на север в Егейския регион (Иванова, 2011 по Балтаков, 2003). Образуват се по-големи и по-малки заливи, лагуни, лимани и сладководни езера по Вардарската и Струмската разломни зони. Остатъци от този езерен етап са открити върху младолевантийска денудационна заравненост на Малешевска планина. С алувиално-пролувиални до езерно-блатни утайки са покрити и части на понижените релефни форми на Огражден-Малешевската сводово-блокова структура.

Вътрешнопланинското понижение образувано между Осоговския свод и Малешевския хорст представлява относително стабилен блок на територията, на който попада площта на резервата. Основната разломна структура в него е Лебнишкият дълбочинен разлом. В релефа той се следи с генерална субекваториална (280-290°) посока, в някои участъци с отклонение до северозападна (320-330°).

На съвременния етап, развитието на релефа се контролира главно от позитивни тектонски движения.

**1.9.1.3.** Да се определи типа и разрядността на основните платформени морфоструктури, върху които се намира резервата.

Той попада в Рило-Родопската морфоструктура, която се характеризира с блоково-разломен строеж.

**1.9.1.4.** Да се установи съвременното тектонско поведение на територията - издигания, потъвания, земетръсност (сеизмичност на района - оценка и прогноза).

Развитието на релефа на съвременния етап се контролира главно от позитивни тектонски движения и разливна тектоника. Районът на резервата, като част от Югозападна България, се издига с +2 mm/год. (Иванова, 2011). Според други автори (Йорданова, 2002) за периода 1930-1985 г. скоростта на движенията е +1.0 - + 1.5 mm/год.

Според сеизмологичното райониране на България и тектонските критерии Малешевска планина попада в Рило-Родопския район, който се характеризира с най-високата степен на сеизмичност. Земетръсността в района е в пряка връзка със земетресенията, както на наша територия, така и с тези извън нея. На територията на резервата сеизмичните прояви се контролират от напречни на Струмската разломна система разломни структури с почти паралелно простирание (Струмешнишки, Подгорски и Серески разломи), ограничаващи от юг и север планините Огражден и Беласица (Ботев, 2011). С най-висок прогнозиран енергитичен потенциал 7-8 степен по Рихтер (X-XI по Медведев-Шпонхойер-Карник) е Крупнишко-Кресненско земетръсно огнище. Последното земетресение свързано с него е през 1904 г.. На югозапад в Република Македония е разположено Валандовското огнище. Огнището проявява много висока активност след 24 май 2009 г., когато се активира земетресение с магнитуд 4.9 и продължителна афтершокова серия от над 1500 земетресения. И двете земетръсни огнища застрашават селищата в Югозападна България.

## **1.9.2. Геоморфология на релефа**

**1.9.2.1.** Да се опише принадлежността на територията спрямо геоморфоложкото деление на страната.

Територията на резервата принадлежи към Рило-Родопската основна морфоструктура, която се характеризира с блоково-разломен строеж. Тази морфоструктура включва четири геоморфоложки подобласти: Осоговско-Беласишка, Рило-Пиринска, Западнородопска и Източнородопска (Пенин, 2007).

Осоговско-Беласишката област е планинска редица, която е разположена между долините на Струма и Вардар, а на север граничи с Краището. Морфографските ѝ особености позволяват поделянето ѝ на три подобласти – Осоговска, Влахино-Беласишка и Среднострумска (Пенин, 2007). По-голямата част от планинските единици попадат в Македония (Николов и др., 2003).

Влахино-Беласишката подобласт се състои от редуващи се от север на юг планини – Влахина (с най-висок връх Ореляк – 1924 м), Малешевска (с най-висок връх Ильов вр. – 1803 м), Огражден (най-висок връх Билска чука (Голак) - 1643, а на българска територия връх Маркови кладенци – 1523 м) и Беласица (връх Радомир - 2029 м). Билото на Влахина планина е с меридионално простиране, а на Малешевска представлява вдадена на югоизток дъга. Билото на Огражден е с посока северозапад-югоизток, докато простиращата се на юг от р. Струмешница Беласица се отличава с тясно гребеновидно било и с подчертано западно-източно простиране (Пенин, 2007). На изток тези планини граничат със Струмската разломна зона. Между планините Огражден и Беласица е развита широка разломна зона на потъване – Струмешнишки грабен.

**1.9.2.2.** Да се характеризират всички налични форми на съвременния релеф и характерни релефоизменящи процеси:

Съвременният облик на релефа на резервата е резултат от естественопротичащи релефоизменящи процеси на изветряне на скалния фундамент, денудацията и др. Върху степента на проява на ерозионните процеси влияе комплекс от фактори - морфометрични, тектонски, литоложки, наличие на почвена и растителна покривка, хидроклиматични условия, антропогенната дейност и др..

-речно-ерозионни: речни тераси, меандри, старици;

Речно-ерозионни процеси водещи до натрупването на наносен материал от пясъци и чакъли са проявени само в югоизточната част на резервата по меандри на долината на р. Лебница. Площта с наносен материал е малка. През лятото малките речички пресъхват и представляват неприветливи суходолия. Речният режим в района благоприятства почвената ерозия.

-денудационно-ерозионни: ерозионни бразди, ровини, долове;

Речно-долинната мрежа в площта е от I ранг по склона и от II ранг по отношение на р. Лебница. Долините от I ранг представляват елементарни долинни системи, които нямат притоци с оформени легла и при тях преобладава дълбочинната ерозия - ровини, оврази, промойни. Овразите и суходолията се явяват стабилни ерозионни базиси за планинските склонови потоци по време на дъжд и оказват съществено влияние върху интензивността на почвената ерозия.

-денудационно-гравитационни: срутища, свлачища;

Към тази група релефоизменящи процеси се отнасят свлачищните, срутищните и свлачищно-срутищните процеси. Поради големите ъгли на склоновете, в площта на резервата има предпоставки за развитие на срутища и сипеи. Такова, макар и с неголеми размери се установява в югозападните участъци. Срутища и скални обрушвания се наблюдават и в проломни участъци на р. Лебница.

-антропогенни: ускорена ерозия, кариерна, пътностроителна и др. стопанска дейност;

В площта на резервата е забранена пашата на селскостопански животни. Не е развита кариерна, пътностроителна и друга антропогенна дейност. С отдалечеността на резервата от населени места се свързва отсъствието в него на нерегламентирани сметища и бунища на битови отпадъци.

#### **1.9.2.3. Да се представи оценка и прогноза на развитието на съвременния релеф.**

Състоянието на съвременния релеф се определя от разрушителни ендегенни и екзогенни процеси и явления с внезапно или периодично активирано действие, от процеси и явления с непрекъснато действие и процеси с непрекъснато действие водещи до внезапно проявление (Бручев и др. 1994). Като рискови процеси в площта на парка, изискващи мониторинг и контролиране са:

Процеси с внезапно действие или периодично активиране:

- повишена сеизмична опасност поради близост до Кресненското и Валандовското сеизмични огнища;
- свлачищно-срутищно- сипейни образувания, активирането на които се влияе от денудационно-гравитационни процеси, провокирани от големите склонови наклони характерни за релефа в южната част (централна) на резервата. Потенциално опасно е разрушителното действие на река Лебница, в долината на която се образуват прагове и водопади, и дъното ѝ е преградено от скални блокове.

Процеси с непрекъснато действие в площта на парка са:

- образуването на скални венци, проломи и откоси, което зависи от напукаността на скалите и се развива в долинните склонове на парка;
- екзогенното изветряне зависи от литоложките особености на скалите, от надморската височина, от климатичните и от биогенните фактори и води до площна ерозия с образуване на ерозионни бразди в периодите на силни валежи и снеготопене;
- позитивните тектонски движения поддържащи ерозионния базис на реките;
- интензивността на денудационните процеси, които определят развитието на съвременния релеф, зависят от фактори като: интензивност на неотектонските процеси (сеизмичност, тектоника), устойчивост на скалите към изветряне, климат и др..

Ерозионният базис на речната мрежа на територията на Малешевска планина се поддържа от позитивния режим на преобладаващи вертикални движения в границите  $+2 \text{ mm/год}$ . Във всички склонови участъци с наклони над  $20^0$  геоморфоложката опасност е от максималната трета степен, което съответства на висока вероятност за проява на гравитационно-ерозионни процеси, които променят релефа. Сеизмичната активност в района провокира процеси, които изменят естественото равновесие на природната среда и активират деструктивни ерозионни и гравитационни процеси. Скалите изграждащи фундамента на парка са с високи якостни свойства и са устойчиви на изветряне.

Иванова и Недков (2010) предлагат модел за анализ на рисковите морфометрични, геоложки (тектоника, литология), геоморфоложки (изветряне, ерозия и денудация), хидрогеоложки (речна мрежа, подземни води), климатични и антропогенни фактори в Малешевска планина, който показва че над 50% от територията на планината се характеризира с най-висока степен на геоморфоложка опасност.

**1.9.2.4.** Да се представят в Приложение Карта на скалния фундамент и Карта на релефа в подходящ мащаб.

## **Част 2. Дългосрочни цели и ограничения**

### **2.2. Ограничения**

#### **2.2.1. Тенденции от естествен характер**

Площта на резервата попада в район с повишена сеизмична активност и силно проявени ерозионно-денудационни релефопроменящи процеси свързани с големите склонови наклони на терена. Тези природни условия са с естествен характер и налагат необходимостта от ограничаване на пътностроителни дейности на територията на резервата.

## **Литература**

- Ботев Е. 2011. Мониторинг на сеизмичността в България. Науки за земята, 4-5, 71-77.
- Бручев И., Б. Рангелов, И. Иванов, Г. Франгов, Н. Добрев, К. Тодоров, А. Божикова, Р. Ангелова, Д. Евстатиев, Ю. Карагюлева, Г. Алексиев, Д. Бойков. 1994. Геоложката опасност в България (карта в М 1:500 000 и обяснителен текст). София, БАН, 143 с.
- Гълъбов Ж., Ил. Иванов, П. Пенчев, К. Мишев, В. Неделчева. 1977. Физическа география на България, Народна просвета, София, 346 с.
- Дилинска Т., М. Райнова, Е. П. Плотников. 1986. Морфоструктурни изследвания на Лебнишкия дълбочинен разлом. Сп. на БГД, кн. 2, 201-205.
- Иванова Е., Недков. 2010. Изследване на рисковите морфодинамични процеси в района на Огражден и Малешевска планина на базата на спътникови и GPS данни. Екологично инженерство и опазване на околната среда, 1, 17-24.
- Иванова Е. 2011. Неогенска еволюция и съвременно развитие на релефа в източните части на Огражден и Малешевска планина. Автореферат на дисертация, СУ, ГГФ, 39 с.
- Йорданова М. 2002. Физическа география. В: География на България, С. изд. Форком.
- Климов И., А. Маринова, Р. Маринова, И. Петров. 2010. Обяснителна записка към Геоложка карта на Република България М 1:50 000. Картен лист К-34-94-Б (Огражден) и К-34-95-А (Струмяни), МОСВ, София, 60 с.
- Климов И., А. Маринова, Р. Маринова, И. Петров, П. Милованов, Е. Илиева. 2010. Геоложка карта на Република България 1: 50 000. Картен лист К-34-94-Б (Огражден) и К-34-95-А (Струмяни).
- Николов, В., М. Йорданова, И. Ботева. 2003. Планините в България. Акад. изд. „М. Дринов“, 430 с.
- Пенин Р. 2007. Природна география на България. Булвест 2000. 279 с.

- Macheva L., R. Titorenkova, N. Zidarov. 2005. Kyanite-staurolite-garnet-bearing schists from Ograzhden Mountain, SW Bulgaria – metapelites or ortoschists?. Proc. Jubilee Intern. Conf. “80<sup>th</sup> years BGS”, Sofia, 138-141.
- Zidarov N., I. Peytcheva, A. von Quadt, V. Andreichev, L. Macheva, R. Titorenkova. 2003. Timing and magma sources of metagranites from Serbo-Macedonian Massif (Ograzhden and Maleshevska mountainz, SW Bulgaria): constraints from U-Pb and Hf-zircon and Sr whole rock isotope studies. – Proc. Ann. Scient. Conf. BGS “Geology 2003”, Sofia, 89-91.



**СВИТЪК II.**

**ДОКЛАД ОТНОСНО ХИДРОЛОГИЯТА И**  
**ХИДРОБИОЛОГИЯТА НА РЕЗЕРВАТ**  
**„СОКОЛАТА“**

**от**

**д-р Даниела Златунова**



## 1.10. ХИДРОЛОГИЯ И ХИДРОБИОЛОГИЯ НА РЕЗЕРВАТ „СОКОЛАТА“

### 1.10. ХИДРОЛОГИЯ И ХИДРОБИОЛОГИЯ

#### 1.10.1. Хидрология и хидрография

**1.10.1.1. При наличие да се представи основна хидроложка, хидрографска и хидробиологична характеристика, на водните ресурси, включваща: водни течения на територията на резервата; гъстота на речната мрежа по литературни данни. Фактори, влияещи на водния режим и динамиката на водните количества и средногодишен баланс на отделните водни течения и общо за резервата.**

Природният резерват „Соколата“ е разположен в южната част на Малашевската планина. Малашевската планина е част от Осоговско–Беласишката планинска група/най-източната част на Сръбско-Македонския планински масив/. Малашевската планина се отнася към средно високите планини до 1924 м. н.в. /Природният и икономическият потенциал на планините в България, 1989 г./. Резерватът се простира между 567,7 м и 939,7 м. надморска височина. Средната му надморска височина е 741,6 м. Най-високата точка на резервата е разположена на около 900 м. н.в. и резервата има площ 219,59 хектара/**0,01 km<sup>2</sup>**/.

Специфичните климатични, геоморфоложки, хидрогеоложки и почвено-климатични условия и палеохидроложката еволюция на Западните погранични планини, включително Малашевска планина определят регионалните особености и локална специфика на хидрографската мрежа и режима на речните води

### **I. РЕЧНИ ВОДИ**

#### **1. Хидрографска мрежа**

##### *1.1. Речна мрежа*

В южната част на резервата „Соколата“ протича р. Лебница, десен приток на р. Струма. Тя събира част от водите си от територията на резервата.

Река Лебница(Лебнишка) извира от Река Лебница извира на 1480 м н.в. на 1,4 км югоизточно от връх Огражденец (1748 м), първенецът на планината Огражден - на територията на Република Македония. По-топографски данни за неин начален приток се приема р. Кузманица а според Ivanova et al (2009) за начало се приема р. Доврищенска(Циронска), тъй като е от по-висок четвърти ред, има по-голяма дължина и маркира границата между планините Малашевска и Огражден. От извора реката тече на изток и след 8 километра пресича държавната граница и навлиза в българска територия. След границата до село Никудин Лебница тече на североизток, а след селото — в югоизточна посока до село Драгуш, след това извира на изток. При село Лебница излиза от планината и навлиза в Петричко-Санданската котловина, като образува обширен наносен конус. Влива се отдясно в река Струма, на 104 м н.в. срещу промишлената зона на град Сандански. Речната ѝ долина е дълбоко всечена в метаморфни скали и гранити, като образува множество меандри, а долинните ѝ склонове са силно обезлесени и ерозирали.

Площта на водосборният басейн на реката е 318 км<sup>2</sup>, което представлява 1,84% от водосборния басейн на река Струма. Речният басейн на реката е с разширена средна част, силно асиметричен . в средното и долното течение.

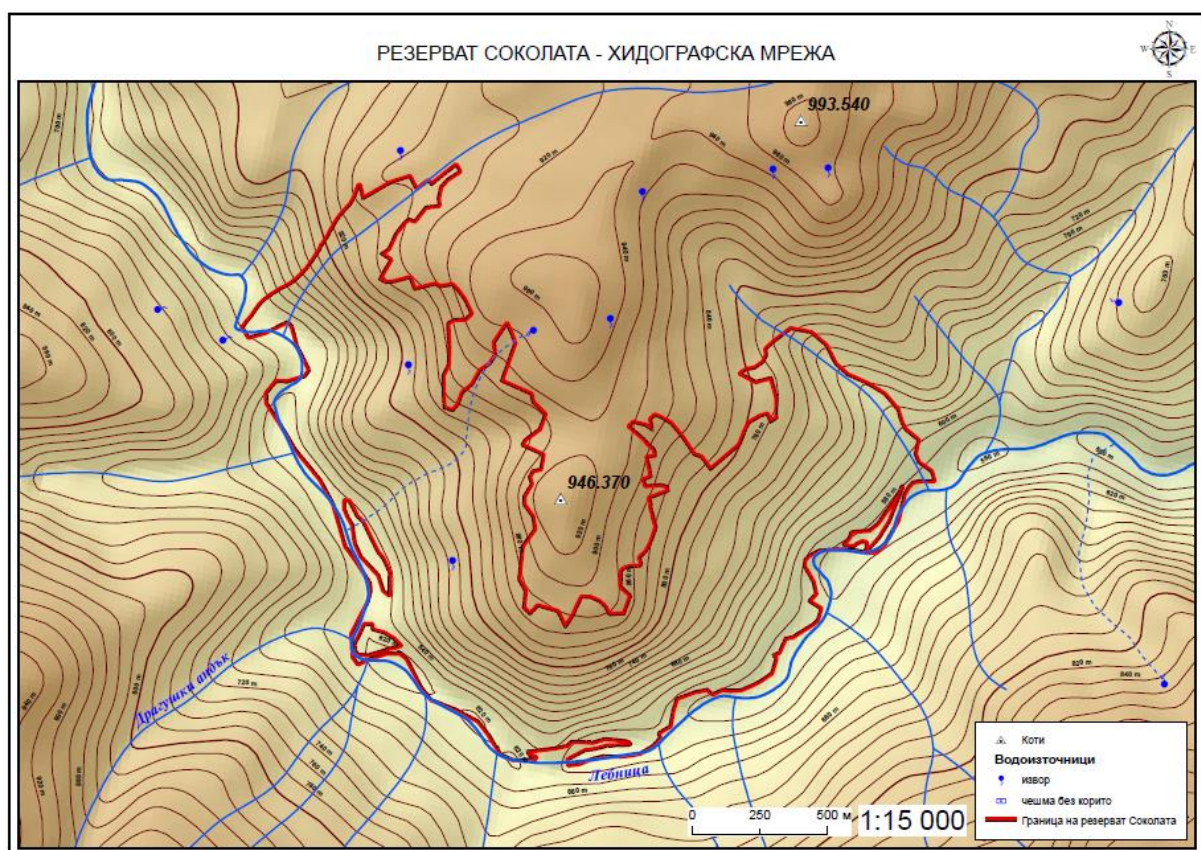
##### *Гъстота на речната мрежа*

Малашевска планина се отличава със сравнително голяма гъстота и дълбочина на разчленението/съответно 1,5 – 2,0 км/км<sup>2</sup>/. (По К.Тодоровцитиран от Иванов и др.,1961, )

В съответствие с класификацията на реките/Христова, 2012 г./ река Лебница се класифицира като средна река / с дължина до 20 до 50 km /.Табл.1/.

Таблица 1. Дължина на реките протичащи на територията на резерват Соколата

	Дължина на речната мрежа в границите на резерват "Соколата"	Дължина на речната мрежа извън границите на резерват "Соколата" до р. Струма	Обща дължина
Река	(км.)	(км.)	(км.)
Лебница (Лебнишка)	4,4	45	50



Фигура 1: Хидрографска мрежа на резервата „Соколата“

## 2. Формиране, структура и обем на речния отток

### 2.1. Фактори и условия за формирането на речния отток

За протичане на хидроложките процеси доминираща е ролята на климатичните условия, които определят обема на водите постъпващи в речните течения. Влиянието на хидрогеоложките фактори е значително при речните течения които дренират карстовите водоносни хоризонти, формирани на територията на резервата. Влиянието

на растителността върху формирането на речните води се определя от размера на горските площи, от вида на дървесните видове, плътността и възрастта на горите.

## 2.2. Генетична структура на речните води

Реките протичащи в Осоговско-Беласишката планинска група по отношение на дължината са предимно малки до средни, но се отличават с със силно изразен пороеен режим, което е свързано с тяхната генетичната структура. Тя се отличава със значително неустойчив и с малко устойчив отток. За река Лебница съотношението между между неустойчивия и устойчив отток е съответно 51:49% от годишния отток. Неустойчивият отток формира многобройни прииждания на реките, включително и на р. Лебница. Съотношението между неустойчивия и устойчив отток общо за Осоговско-Беласишката планинска група по височинни пояси е представено в Табл.2

Таблица2: Генетична структура на речния отток в Западните погранични планини

Височинни пояси, m	F, km <sup>2</sup>	M <sub>r</sub> , l/s от km <sup>2</sup>	M <sub>s</sub> , l/s от km <sup>2</sup>	M <sub>u</sub> , l/s от km <sup>2</sup>
0-200	-	-	-	-
200-400	123	3,1	1,9	1,2
400-600*	196	4,4	2,6	1,8
600-800*	266	6,1	3,7	2,4
800-1000*	317	8,3	4,9	3,4
1000-1200	335	11,0	6,4	4,6
1200-1400	248	14,2	8,2	6,0
1400-1800	81	21,5	12,7	8,8
1800-2000	16	24,1	14,1	10,0
2000-2200	5	25,8	15,1	10,7
2200-2400	1	26,2	15,3	10,9

\*Генетична структура на речния отток на територията на резерват Соколата

Източник: Природният и икономическият потенциал на планините в България, т.1, Природни ресурси

## 2.3. Средна многогодишна водност

Специфичните климатични и ландшафтни условия диференцират отточните условия през годината и по територията на планината и определят значителните различия във водността на отделните хипсометрични/височинни пояси/Табл.3/.

Средномногогодишната водност в границите на Малашевска планина е в границите на 2- 15 l/s на km<sup>2</sup>. (Атлас на Народна Република България, 1973) Характерно е бързото нарастване на отточния модул с нарастване на надморската височина. Докато водността в нископланинските части е 8,3 l/s на km<sup>2</sup> и достига до 19,1 l/s на km<sup>2</sup> в районите над 1600 м.

Таблица 3. Модул на оттока на Малашевска и Влахина по хипсометрични /височинни пояси

Хипсометричен/височинен пояс, m	Площ, F, km <sup>2</sup>	Модул, M, l/s на km <sup>2</sup>	Водно количество, Q, m <sup>3</sup> /s	Обем на оттока, W, 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Над 1600	73,60	19,10	1,41	44,33
600- 1600*	768,96	8,42	6,48	204,37
300-600*	155,20	2,55	0,36	12,46

над 300	997,76	8,30	8,28	261,16
---------	--------	------	------	--------

\*Модул на оттока на територията на резерват Соколата

Източник: Природният и икономическият потенциал на планините в България, т.1, Природни ресурси

### 3. Отточен режим

Речният отток се обуславя от влиянието на физикогеографските фактори. Тяхното отражение върху речния режим е особено изразително върху сезонното разпределение на оттока.

#### 3.1. Фазово разпределение на речния отток

Във вътрешногодишните колебания на речния отток се обособяват две основни отточни фази, които се повтарят ежегодно и преходни, ограничени между основните, които нямат подчертана ежегодна периодичност. Основните фази са пълноводие и маловодие. В зависимост от надморската височина се диференцират три типа отточен режим/Табл.4 /.

Таблица 4. Характеристики на типовете отточен режим на Пограничните планини

Н.в., m	Отточни фази			Тип отточен режим
	Пълноводие	Маловодие	Преходна	
400- 1000*	XI – VII	VIII – X		континентално-средиземноморски
1200 - 1400	II – VII	VIII – X	XI – I(м)	умереноконтинентален
1600 - 2200	III – VII	VIII – IX	X-XI(п) XII - II(м)	високопланински

\*Отточен режим на територията на резерват Соколата

В хипсометричния пояс / от 400 до 1000 m н.в / отточният режим е континентално-средиземноморски тип и се характеризира с една фаза на пълноводие / XI – VII/ и една фаза на маловодие / VIII – X /. Зимно- пролетното пълноводие се формира в резултата на значителните валежи през този период.

От 1200 до 1400 – пълноводие II – VII и маловодие VIII – X и преходна фаза от XI – I /умерено - континентален тип/

От 1600- 2200 – пълноводие /III – VII /, маловодие /VIII – IX/ ; вторично пълноводие/ X-XI / и вторично маловодие/ XII - II/ - високопланински /Христова, 2004 / или умерено и преходноконтинентален клас, високопланински подклас и I A<sub>2</sub> тип/Зяпков и др. 1989 /.

#### 3.2. Сезонно разпределение на речния отток

Най-големи водни маси във височинния пояс 600-1200 м.н.в. се формират през зимно-пролетния сезон – около 70%, докато през лятно-есенния сезон намаляват на 5 – 7% от годишния обем. Останалите водни маси се оттичат през преходните сезони.

Очевидно сезонните разлики доказват контрастните колебания на водния режим /Табл. 5/.

Таблица 5. Сезонна структура на речния отток / % от годишния отток/

Н, m	Зима	Пролет	Лято	Есен	Год
<b>400</b>	29,9	45,3	19,2	5,6	100
<b>600*</b>	30,6	44,3	19,7	5,5	100
<b>800*</b>	29,4	43,4	21,4	5,8	100
<b>1000*</b>	26,4	42,6	24,8	6,2	100

\*Сезонно разпределение на речния отток на територията на резерват Соколата

### 3.3.Месечно разпределение на речния отток

Водният режим се потвърждава и от месечното разпределение на речния отток.

Таблица 6: Месечно разпределение на оттока за периода 1950-1990 г.

Река ХМС	-	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср. Год.
Лебница- с. Драгуш	m <sup>3</sup> /s	3,18	3,59	5,33	4,26	3,03	2,47	1,12	0,49	0,53	0,86	1,57	2,35	2,39
	%	18,5	14,8	10,5	8,6	3,9	1,7	1,8	3,0	5,4	8,2			100

Във височинния пояс от 400 до 1000 m н.в. средномесечните максимални водни количества се проявяват през м. март, когато се формират между 16 и 18% от годишния отток. Средномесечните минимални водни количества в същия височинен пояс се проявяват през м. август, когато се формират между 1 и 2% от годишния отток.

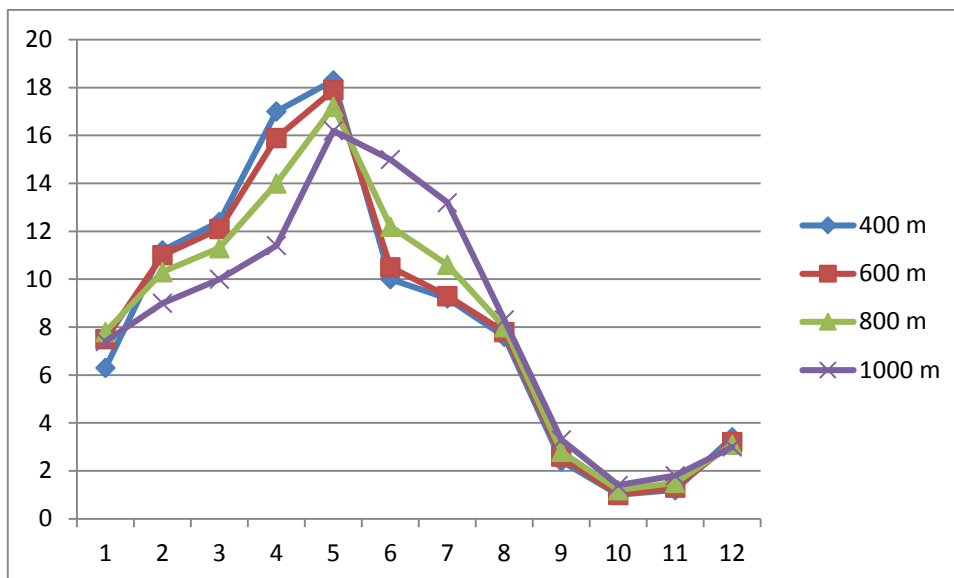
С нарастване на н.в. средномесечния максимум се измества през м. май и едновременно с това нараства и относителния дял на формираните водни количества/ между 23 и 32%/. Средномесечният минимум се измества към м. септември, а във височинния пояс над 1800 m н.в. през м. януари./Табл. 7 / и /Фиг.2/.

Таблица 7. Месечно разпределение по височинни пояси на речния отток в  
Пограничните планини/% от годишния отток/

Н, m	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
<b>400</b>	6,3	11,2	12,4	17,0	18,3	10,0	9,2	7,6	2,4	1,0	1,2	3,4
<b>600*</b>	7,5	11,0	12,1	15,9	17,9	10,5	9,3	7,8	2,6	1,0	1,3	3,2
<b>800*</b>	7,8	10,3	11,3	14,0	17,2	12,2	10,6	8,0	2,8	1,2	1,5	3,1
<b>1000*</b>	7,4	9,0	10,0	11,4	16,2	15,0	13,2	8,3	3,3	1,4	1,8	3,0

\*Месечно разпределение на речния отток на територията на р. Соколата





**Фигура 2: Месечно разпределение на речния отток по височинни пояси на речния отток в Пограничните планини/% от годишния отток/**

Освен периодичните фазови колебания обаче, характерни елементи на речния режим са и епизодичните, но многоводни речни прииждания от силни поройни дъждове и снеготопене. Фактически това са най-неблагоприятните хидроложки събития, които формират стихийни и разрушителни течения и причиняват поройност на реките.

#### *3.4.Хидроложко райониране*

Осогово-Беласишката планинска група, съгласно схемата за хидроложко райониране на Пенчев,1966 попада в областта с континентално климатично влияние върху оттока, подобласт Б<sub>1</sub> – със смесено дъждовно и снежно подхранване и модул на оттока под 10 l/s/km<sup>2</sup>. Малашевска планина попада в район Б<sub>1</sub>-6 – с преходно-континентално климатично влияние върху оттока, с К<sub>з/п</sub> над 1, 50.

### **4. Химична характеристика на речните води**

#### *4.1.Фактори за химичния състав*

Природните фактори, които оказват влияние върху формирането и пространствено-времевите характеристики на химичния състав и минерализацията на речните води на територията на Беласица се обединяват в две групи:

- ✓ Преки фактори са особености на скалите изграждащи Малашевска планина и почвените типове разпространени в обсега на планината;
- ✓ Косвени фактори са климатичните условия и водният режим на реките протичащи през територията на планините Малашевска и Огражден.

✓

#### *4.2.Модул на йонния отток*

Модулът на йонния отток, който разкрива комплексното въздействие на природните условия, намалява с увеличаване на надморската височина и за най-високите части на Малашевска планина, където е разположен резервата е в границите 40-70 t/km<sup>2</sup>.(Иванов, 1960)

#### *4.3.Йонен състав*



#### 4.3.1. Съдържание на главните йони

Концентрацията на основните йони във водните течения при естествени условия се колебае в малки граници през годината и намалява с увеличаването на н.в. и през периода на пълноводие.

Хидрогенкарбонатният анион е с най-голяма концентрация и относителен дял в йонния състав на реките в Осоговско-Беласишката планинска верига. Неговото съдържание е под 100 mg/l в басейните над 1000 m н.в. Сулфатният анион е втори по концентрация в състава на високопланинските водосбори и се характеризира с по-големи вариации в сравнение с хидрогенкарбонатния анион. Подобно на хидрогенкарбонатния анион неговата концентрация намалява във височина. Хлорният анион е с малка концентрация във високопланинските поречия.

Натриевите и калиевите, калциевите и магнезиевите йони се променят широки граници и обуславят формирането на различни хидрохимични типове.

#### 4.3.2. Хидрохимични типове,

В съответствие с класификацията на Алекин, 2970, водите на р. Струмешница, респективно на реките от северния склон на планината беласица се отнасят към хидрогенкарбонатно-калциевият тип, а в зависимост от третия по концентрация йон към хидрогенкарбонатно-калциево-сулфатен подтип/ $\text{HCO}_3^-$ -Ca –  $\text{SO}_4^{2-}$ /.

#### 4.3.3. Хидрохимичен режим

Вътрешногодишното разпределение на йонния отток е в съответствие с отточния режим на реките. През периодите на пълноводие територията на Малашевска планина се отнася към провинцията на хидрокарбонатно-калциевата хидрофация/определена по втория по съдържание йон/ и в областта на хидрокарбонатно-калциево-натриевата/определена по третия по съдържание йон/.

По аналогичен начин през периодите на маловодие територията на Малашевска планина остава в провинцията на хидрокарбонатно-калциевата хидрофация и в хидрокарбонатно-калциево – натриевата хидрофация./Табл.8 ./.

Таблица 8. Преобладаващи хидрохимически фации през периодите на пълноводие и маловодие /По К.Иванов, 1967

Период на пълноводие	Период на маловодие
Хидрофации	Хидрофации
$\text{HCO}_3$ -Ca-Na	$\text{HCO}_3$ -Ca-Na

#### 4.3.4. Хидрохимични райони,

Съгласно хидрохимичното райониране на страната/К.Иванов, 1982/ Беласица попада в провинцията на хидрокарбонатно-калциевата хидрофация и в областта на хидрокарбонатно-калциево-сулфатната хидрофация.

#### 4.3.5. Минерализация

От картата за средномногогодишната минерализация се вижда, че реките в Осоговско – Беласишката планинска група се характеризират с малка средномногогодишна минерализация – 100-200 mg/l /Иванов, К., 1967/.

## 5. Твърд отток

### 5.3. Фактори за формиране и режим на твърдия отток

Количеството и режимът на речните наноси се определят от климатичните условия, интензивността на ерозионните процеси, хидроложките фактори, залесеността на водосборните басейни./

### 5.4. Модул на плаващия наносен отток

Модулът на плаващия наносен отток е комплексен показател на условията за формиране на плаващите наноси. В географски план модулът на плаващите наноси е с най-високи стойности в планините от Осоговско – Беласишката планинска група – над 500 т/км<sup>2</sup>./Гергов и др. 2002/.

### 5.5. Режим на плаващите наноси

Плаващото наносно количество е най-голямо през периода от м.май до м. юли. Същевременно с почти изравнени стойности е то през периода ноември-януари и периода февруари-април, което съответства на режима на валежите в Осоговско – Беласишката планинска група.

Месечният максимум на плаващите наноси настъпва през м. юни., докато месечният минимум се регистрира през м. септември. Стойностите на месечните наносни количества са със значителна амплитуда- съотношението между минималните и максимални обеми плаващи наноси е 4-5 пъти.

Средногодишната мътност на речните води в района на Осоговско-Беласишката планинска група е в интервала 1000 – 3000 g/m<sup>3</sup> /Пенчев,1966; Печинов,1970/.

## 6. Температура на речните води

### 6.3. Фактори за формиране на температурата и температурния режим на речните води

Температурата на речните води се обуславя от климатичните условия, от източниците на подхранване и размера на водните обеми, антропогенните въздействия.

### 6.4. Средногодишна температура на речните води

Средногодишната температура на речните води, според Стойчев, 1982 г.е между 10 и 12°C и намалява във височина.

### 6.5. Средномесечна температура на речните води

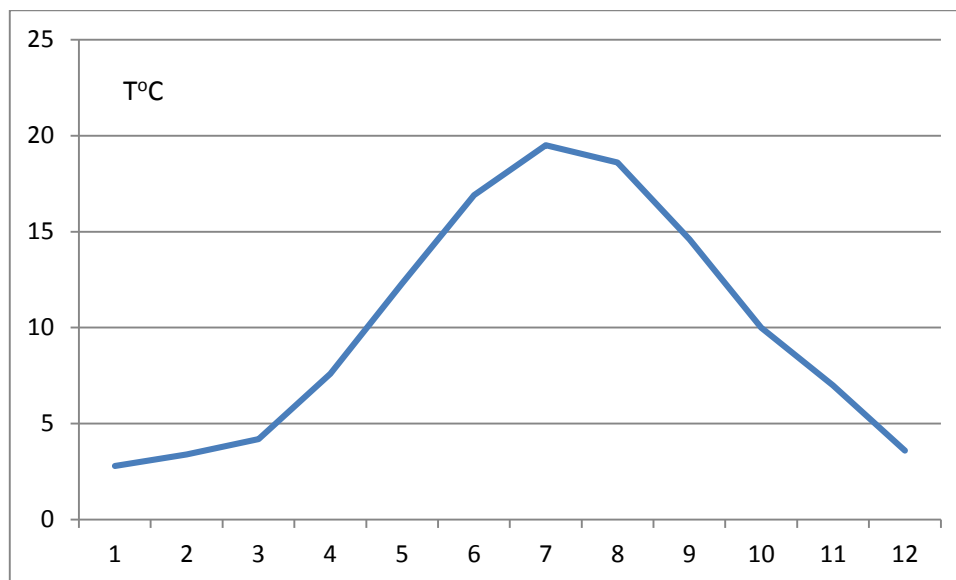
Максималната средномесечна температура на речните води се установява през м. юли и минимална през м. декември или м. януари./Табл. 9/.

Таблица 9. Температура на речните води на р. Лебница при ХМС с. Драгуш  
/Хидрологичен справочник ..., 1984 г. /, 1962-1975

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Тср.г.	Т <sub>max</sub>	Ср.г.а мпл.
Ср.	2,8	3,4	4,2	7,6	12,3	16,9	19,5	18,6	14,6	10,0	7,0	3,6	10,2	36,0	16,7
Макс	12,0	14,0	11,0	20,0	22,0	36,0	36,0	30,0	28,0	18,0	14,0	14,0			
Мин.	0,0	0,0	0,0	1,5	1,0	6,0	10,0	12,0	7,0	0,0	0,0	0,0			

### 6.6. Температурен режим на речните води

В термичния режим на реките се различават две фази – на затопляне и охлаждане. Фазата на затопляне е с еднаква продължителност/ 6 месеца/ с фазата на охлаждане/ 6 месеца/. Фазата на затопляне започва от м. януари и продължава до м. юли. През тази фаза температурата на водата непрекъснато се увеличава и достига максимална стойност през м. юли – 19,5°C. Фазата на охлаждане започва от м. август и продължава до м. януари, когато се достига средномесечният минимум на температурата - 2,8°C . Температурата на речната вода през тази фаза непрекъснато се понижава./Фиг.3 /.



**Фигура 3: Месечно разпределение на температурата на речните води на р. Лебница при ХМС с. Драгуш**

## 7. Ледови образувания и ледови режим

### 7.3. Фактори за замръзването и ледовия режим

Ледовите образувания във водните течения и ледовият режим на реките са в тясна зависимост от периодите с отрицателни температури на въздуха, от скоростта на речните течения, съотношението между източниците на подхранване и антропогенните въздействия. Влияние оказват още морфологията на речните корита, водността на реката и др.

### 7.4. Ледови образувания

За реките протичащи през територията на резервата са характерни брегови лед и ледена покривка. Бреговият лед е едно от най-типичните ледови явления и в Осоговско-Беласишката планинска редица. В районите на резервата с надморска височина до 1000 m, бреговият лед се задържа между 20-30 дни. Ледената покривка е също характерно за високопланинските реки ледово явление. Образува се преобладаващо през месеците декември и януари./Стойчев, 1982/.

### 7.5. Брой дни с ледови образувания

Средногодишният брой дни с ледени образувания в речните води на р. Лебница е 27 дни. Ледовите явления са непостоянни. Характерни са само в отделни речни участъци, както и тяхното ,неколкократно образуване и стопяване през зимата, както и години без натрупване на ледени кристали./ Филипов, 1966/.

### 7.6. Ледови режим

Ледовият режим се характеризира с две фази: Фазата на заледяване в Малашевска планина е със средна дата за начало на периода с ледови образувания в периода 1.12.-8.02. През тази фаза на ледовия режим се появяват сало и брегови лед. Фазата на размръзване е със средна дата за края на периода с ледови явления – 4.12. – 13.03. През тази фаза започва стопяване и разрушаване на ледената покривка и образуване на ледоход./Стойчев, 1979/.Табл.10/.

Таблица 10. Начална и крайна дата на периода с ледови образувания на р. Лебница, при ХМС Драгушево/по Хидрологичен справочник, 1984/

Начална дата			Крайна дата			Продължителност, дни
Най-ранна	Средна	Най-късна	Най-ранна	Средна	Най-късна	
1.XII	7.I	8.II	4.XII	3.II	13.III	27

## II. ПОДЗЕМНИ ВОДИ

### 1.10.1.2. Да се направи оценка на естественото състояние местата с високи подпочвени води, водните площи, течения и прилежащите им брегови зони.

На територията на резервата се формират предимно пукнатинни подземни води, които са обособени в ПдВТ „Пукнатинни води в Беласишко – Огражденски – Малешевско– Осоговски метаморфити”, Код: BG4G00PtPz025./ Фиг.1/. Площта на водното тяло е 1561 км<sup>2</sup>. Мощността на водовместващите слоеве достига 750-800 м. Представени са от двослудни гнайси и шисти. Те са слабо водоносни и имат ниски филтрационни свойства. Средната водопроводимост е под 50 м<sup>2</sup>/дн. Коефициентът на филтрация е под 2 м/дн. Площта на зоната на подхранване е 1520 км<sup>2</sup>. Средния модул на подземния отток е 0,5 л/сек/км<sup>2</sup>. Подхранването на тялото е предимно от валежите. Типа на водоносния хоризонт е безнапорен. Връзката между повърхностни и подземни води е затруднена. Не са идентифицирани водни или сухоземни екосистеми, или повърхностни водни тела, с които подземното водно тяло е свързано.



**Фигура 3: Водни тела с пукнатинен характер**

Експлоатационните ресурси на ПдВТ са представени в./Табл.11/.  
Таблица 11. Експлоатационни ресурси на ПВТ, код BG4G00PtPz025 към м. юни 2010 г.

РЕГИСТЪР НА ЕКСПЛОАТАЦИОННИТЕ РЕСУРСИ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДНИ ТЕЛА КЪМ МЕСЕЦ ЮНИ 1010 Г.															
В БАСЕЙНОВА ДИРЕКЦИЯ ЗАПАДНОБЕЛОМОРСКИ РАЙОН															
№ по ред.	Име на водното тяло	Код на подземното водно тяло	Пл.ощ км <sup>2</sup>	Ест.вен.и ресурси л/сек	Модул на подземен поток	Коефициент на експлоатация	Експлоатационни ресурси л/сек	Категория на експлоатационни ресурси			Разрешено годишно черпене (м <sup>3</sup> )	Разрешено годишно черпене (л/сек.)	Кладенци за лично ползване	Общо водозвемане л/сек	Свободен ресурс л/сек
								Е Р 1	Е Р 2	Е Р 3					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Слой 1 - Квартнер															
Пукнатинни води в Беласишко-огражденско-малешевско-осоговски метаморфити		BG4G00PtPz025	1561,00	152,00	0,50	0,60	91,20		45,60	45,60	736390,00	23,35			

Източник: БД ЗБР, Благоевград

Резерватът „Соколата“ е разположен във височинните пояси с голяма надморска височина и следователно неговата територия не е повлияна от антропогенната дейност. Това предполага, че речните течения и прилежащите им брегови зони са запазили естественото си състояние. Подземните води на територията на резервата са представени само от пукнатинни води, поради което не се откриват места с високи подпочвени води.

**1.10.1.3. Хидрографската мрежа да се илюстрира с Карта в подходящ мащаб, на която да се покажат, при наличие, и съществуващи хидротехнически съоръжения.**

Представя се като отделно приложение във вид на Карта на хидрографската мрежа на резерват Соколата в мащаб .....

**Литература**

Алекин, О.А., 1970. Основы гидрохимии. Л., Гидрометеиздат.

.Гергов и др. 2002. Постигания, проблеми и перспективи за използването и опазването на водните ресурси на България.- Проблеми на географията, 1-2.

Иванов, К., 1960. Йонен отток на реките в България- Хидрология и метеорология, 3.

/Иванов, К., 1967. Средномногогодишна минерализация на речните води в България.- изв. на ИХМ, 11.

К.Иванов, 1982. Химична характеристика на речните води. В География на България, , Физическа география, С., БАН.

.(Печинов, Д., 1970. По някои въпроси на формирането и режима на плаващите наноси на реките в България.- Изв. на ИХМ, XVIIа речните води и ледови явления.- В География на България, Физическа география. С., БАН.

Стойчев, 1982 г., Температура

Йорданова, М., 1997 г., Хидроложко райониране- В География на България, С., Фор-Ком.

(План за управление на речните басейни 2010 - 2015, том III, р. Места, БД) - [file:///D:/blagoevgradsky%20rezervaty/Oreliak/RBMP\\_MS.pdf](file:///D:/blagoevgradsky%20rezervaty/Oreliak/RBMP_MS.pdf)

Природният и икономическият потенциал на планините в България, 1989 г. Том 1, БАН

Пенчев, П. 1970. Основни генетични сствки на оттока в България. Известие на ГИ на БАН, 14

Стойчев, К., 1977. Генезис и сезонно разпределение на речния отток в рила планина, Год. На СУ, ГГФ, 2, 73.

Филипов, Г., 1966. Ледови явления в реките.- В География на България, т. 1, С. БАН.

Христова, Н. 2012. Речни води на България. Тип-топ прес.

**СВИТЪК II.**  
**ДОКЛАД ОТНОСНО ПОЧВИТЕ НА РЕЗЕРВАТ**  
**„СОКОЛАТА“**

**ОТ**

**д-р Росица Илиева**





## 1.11. ПОЧВИ

### 1.11.1. Разпространение и характеристика на почвите

На територията на резерват "Соколата" са разпространени следните почвени различия:



Фиг. 1

Почвено различие	Хектари	%
Алувиални, слабо мощни, глинесто-песъкливи, слабо каменисти, в/у алувиални отложения	15.066	6.9
Канелени горски, плитки, средно и силно ерозирани, леко песъкливо-глинести, в/у безкарбонатни твърди скали	35.139	16.0
Канелени горски, плитки, средно и силно ерозирани, леко песъкливо-глинести, <i>средно каменисти</i> , в/у безкарбонатни твърди скали	76.149	34.6
Канелени горски, плитки, средно и силно ерозирани, леко песъкливо-глинести, <i>силно каменисти</i> , в/у безкарбонатни твърди скали	93.510	42.5
Обща площ, ха	219.864	100.

**Алувиални, слабо мощни, глинесто-песъкливи, слабо каменисти, в/у алувиални отложения (Fluvisols)**

Разпространените в резерват „Соколата” Алувиални почви заемат 7% от територията. Те се характеризират с малка мощност и слоест строеж. Хумусният хоризонт е по-тъмнооцветен, с незначителна мощност, а под него следват слоеве от наноси, съставени от сортирани по едрина материали. Те нямат изразена структура, а механичният им състав е лек, с преобладаващ дял на пясъкливата фракция. Реакцията (pH) е кисела, в съответствие с естеството на наносите. Запасеността на почвите с азот и фосфор е слаба, а с калий – добра. Съдържанието на хумус е ниско – по данни от почвените проучвания (. По отношение на водните свойства, тези почви се характеризират с добра водопропускливост и слаба водозадържаща способност.

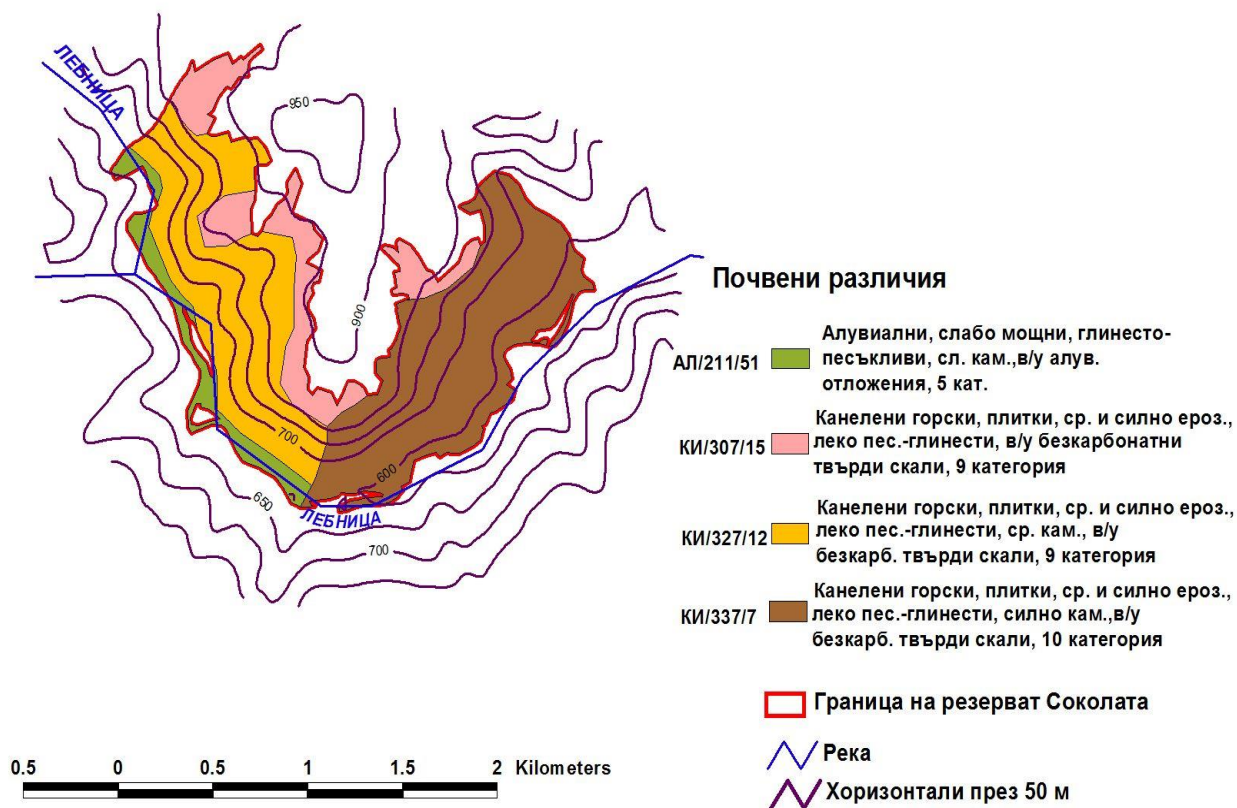
**Канелени горски почви, плитки, средно и силно ерозирани, леко пясъкливо-глинести, в/у безкарбонатни твърди скали (Litosols)**

Това почвено различие заема 16% от територията на парка. Почвите притежават силно скъсен профил, състоящ се обикновено от смесен (AC) повърхностен хоризонт, разположен върху твърда скала (D). Хоризонтът е с малка мощност, с жълтеникаво-кафяв цвят, рохкаво сложение и дребно-зърнеста структура. Под него следва кисела, незасегната от изветрителните процеси скала.

Механичният състав на тези почви е леко пясъкливо-глинест (20-30% физична глина - частици с размери  $<0,01$  мм). Съдържанието на хумус в повърхностния хоризонт варира в границите до 1,0-1,5%, което ги определя като бедни на хумус и с ниско запасени органично вещество почви. Почвената реакция е кисела (pH в  $H_2O$  е под 5,5).

На територията на резервата са разпространени още Канелени горски почви, плитки, средно и силно ерозирани, леко пясъкливо-глинести, *средно каменисти*, в/у безкарбонатни твърди скали (Litosols) – заемащи 35% от територията на резервата и Канелени горски почви, плитки, средно и силно ерозирани, леко пясъкливо-глинести, *силно каменисти*, в/у безкарбонатни твърди скали (Litosols) – заемащи 42% от територията на резервата. Тези две почвени разновидности се отличават от описаното почвено различие само по степен на каменистост.

**Почвена карта на резерват Соколата с хоризонтли  
/по материали от почвени проучвания в М 1:10 000/**



Фиг. 2

### 1.11.2. Почвени процеси

#### 1.11.2.1. Места с установени ерозионни процеси (при наличие) – вид, степен и др.

Моделът за оценка на интензивността на площната водна ерозия на почвите се основава на оценки за потенциалния и действителния ерозионен риск, които са извършени чрез адаптация за условията на България на модел за прогнозиране на вероятните средногодишни почвените загуби от ерозия. Моделът е разработен в САЩ за целите на противоерозионното проектиране (Wischmeier и Smith, 1965, 1978) и е известен като Универсалното Уравнение за Почвените Загуби (Universal Soil Loss Equation – USLE):

$$A = R \cdot K \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P \quad (1)$$

Където:

- А са прогнозните средногодишни почвени загуби, t ha-1,
- R е индексът за ерозионността на дъждовете, MJ mm ha-1 h-1,
- K е индексът за податливостта на ерозиране на почвата, t ha h MJ-1 ha-1 mm-1,
- LS е топографският индекс,
- C е индексът за почвозащитното действие на растителността,

- Р е индексът за почвозащитно действие на приложените противоерозионни мерки

Четиридесет години след разработването му, USLE продължава да е един от най-широко използваните модели, използвани за оценка на риска от площна водна ерозия (Русева, Св. и др., 2007)

Вземайки под внимание всички фактори, влияещи върху интензивността на ерозионните процеси са изготвени карти за действителен риск от ерозия в резерват „Соколата” (Фиг. 3) .

#### Класификация на потенциалния риск от площна водна ерозия

Клас на потенциален риск от площна водна ерозия		Количество ерозирана почва, $t\ ha^{-1}\ y^{-1}$
1	Много слаб потенциален риск	$>0 \leq 5$
2	Слаб потенциален риск	$>5 \leq 10$
3	Слаб до умерен потенциален риск	$>10 \leq 20$
4	Умерен потенциален риск	$>20 \leq 40$
5	Умерен до висок потенциален риск	$>40 \leq 100$
6	Висок потенциален риск	$>100 \leq 200$
7	Много висок потенциален риск	$> 200$

#### 1.11.2.3. Карта на почвите в подходящ мащаб, в която да се отразят степените на ерозионните процеси.

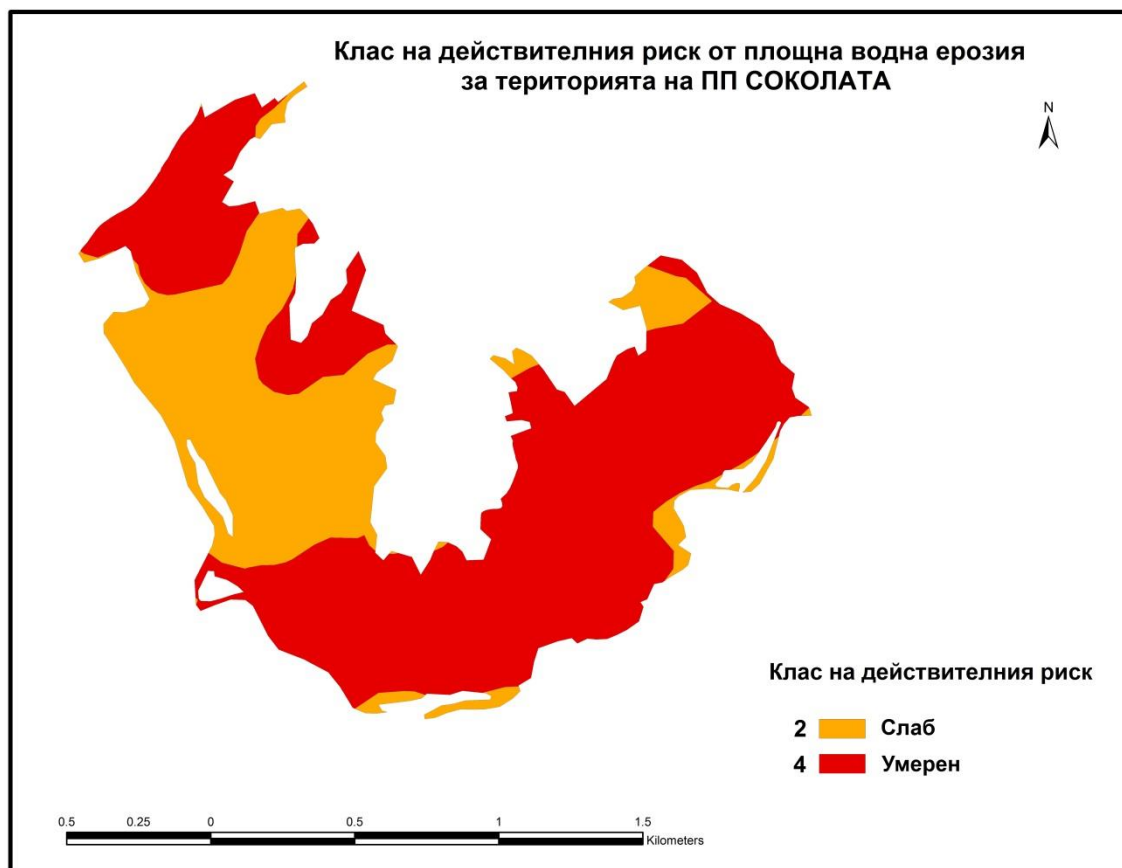
Територията на резерват „Соколата“ попада изцяло в класа на високия потенциален риск – 6 клас ( $>100 \leq 200\ t\ ha^{-1}\ y^{-1}$ ). Този и следващия (последен) клас са с доста широк диапазон на определеното потенциално количество ерозирана почва. Действителния риск от ерозия обаче е проявен в по-малка степен, тъй като върху интензивността на този деградационен процес влияние оказва растителността, съдържанието и качеството на хумус в почвите, защитното действие на горската постеля и чима.

#### Класификация на действителния риск от площна водна ерозия

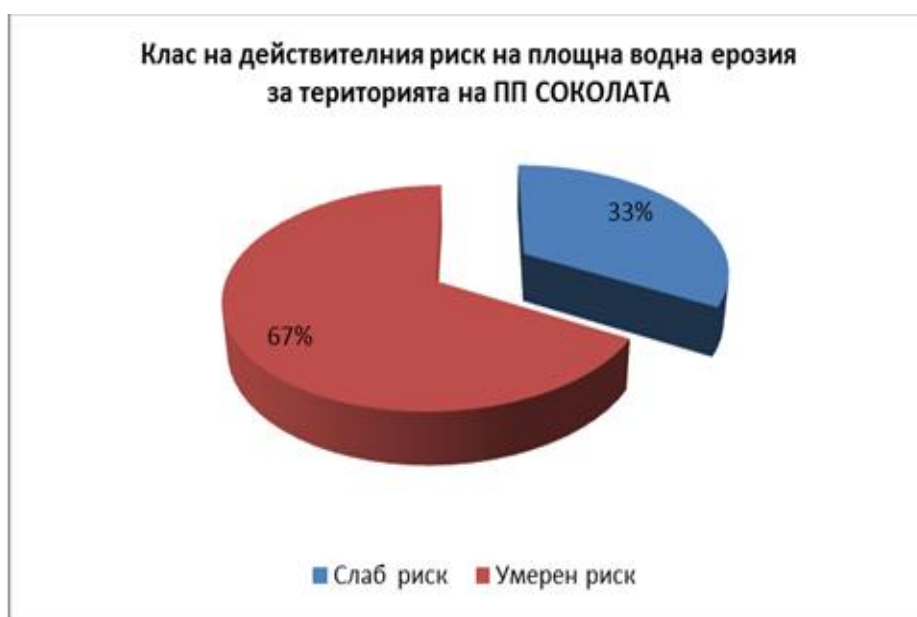
Клас на действителен риск от площна водна ерозия		Действително количество ерозирана почва, $t\ ha^{-1}\ y^{-1}$
1	Много слаб действителен риск	$< T^*$
2	Слаб действителен риск	$T - 3$
3	Слаб до умерен действителен риск	$3 - 5$

4	Умерен действителен риск	5 – 10
5	Умерен до висок действителен риск	10 – 20
6	Висок действителен риск	20 – 40
7	Много висок действителен риск	> 40

\* допустими годишни почвени загуби от ерозия



Фиг. 3



Фиг. 4

От представените фигури е видно, че почвите на територията на резерват "Соколата" попадат в класовете „Слаб” и „Умерен” риск.

От получения резултатен пласт на ГИС за резерват "Соколата" за **действителния риск** от площна водна ерозия се установи, че от противоерозионно третиране и подобрителни мероприятия се нуждаят най-вече пасищата и мерите, разположени върху канелени горски почви плитки, средно и силно ерозирани и кафяви горски почви, плитки, средно и силно ерозирани.

**Информационни източници**

1. Желязков Г., Т. Тимушева. 1980. Хидрологични условия за формиране на горските почви в Беласица планина. Сп. Горскостопанска наука, кн.5, 98-123.
2. Картиране на горския фонд в района на р.Върбица, Варненска област - по договор с Агролеспроект, София, 1999.
3. Маринов,И.,Е.Велизарова, И.Няголов, К.Николова, И.Илчева, Ц.Златанов, П.Мирчев, В. Захариева, А. Йорданова, И.Николов, Е.Павлова, С.Митева. 2012. Климатични промени и влиянието им върху горските екосистеми и водните ресурси във водосбора на река Струма.,Издателство БОН, Благоевград, България, 160стр. ISBN: 978-954-395-081-2. София, 2012.
4. Почвени проучвания в землището на общ. Струмани. Почвен архив на ИПАЗР „Н. Пушкиров”. 1996
5. Русева С.С. 2002. Информационна основана географска база данни за площната водна ерозия. Хабилизационен труд за присъждане на научно звание “старши научен сътрудник I степен”. ИП “Н. Пушкиров”, София. 198 с.
6. Русева С., Стефанова В. 2006. Оценка и картиране на податливостта на почвите към ерозиране и ерозионността на дъждовете за територията на България В: Национална научно-техническа конференция „Състояние и овладяване на свлачищните и ерозионните процеси в Р България, 30.XI – 1.XI .2006, София
7. Wischmeier, W. H. & Smith, D. D. 1978. Predicting rainfall-erosion losses – A guide to conservation planning. *Agricultural Handbook No 537*.

**СВИТЪК II.**  
**ДОКЛАД ОТНОСНО ПРОУЧВАНЕТО НА**  
**ЕКОСИСТЕМИ, БИОТОПИ И**  
**РАСТИТЕЛНОСТ В РЕЗЕРВАТ „СОКОЛАТА“**

**от**

**д-р Кирил Василев, Христо Педашенко**





ЕКОСИСТЕМИ, БИОТОПИ  
И РАСТИТЕЛНОСТ

# Доклад за работата по разработване на план за управление на резерват „Соколата”



Кирил Василев, Христо Педашенко

ИБЕИ - БАН

10.2014



## Съдържание

Съдържание.....	2
Материал и методи.....	4
Камерална фаза.....	4
Теренни проучвания.....	4
Литературен обзор.....	5
Екосистеми и биотопи .....	8
I. Горски екосистеми.....	8
1. Екосистема на горите от благун.....	8
2. Екосистема на горите от бук .....	8
3. Екосистема на горските култури от черен бор.....	8
4. Екосистема на горските култури от бял бор.....	8
5. Екосистема на горите от елша.....	8
6. Екосистема на мъртвата дървесина .....	9
II. Храстови екосистеми.....	9
7. Екосистема на широколистните храсталаци.....	9
III. Тревни екосистеми .....	9
8. Екосистема на тревни съобщества в пояса на бука.....	9
Растителност .....	10
I. Горски местообитания.....	10
1. Гори от благун .....	10
2. Гори от мизийски бук .....	10
3. Гори от елша .....	11
4. Горска култура от бял и черен бор .....	12
II. Местообитания доминирани от храсти.....	13
5. Храстови съобщества от широколистни видове .....	13
III. Тревни местообитания .....	13
6. Медитерански тревни съобщества.....	13
7. Съобщества на орлова папрат .....	14
IV. Скални местообитания.....	15
8. Хазмофитна растителност по силикатни скални склонове .....	15
V. Антропогенни местообитания.....	16
9. Пътища .....	16
Литература .....	17
Приложения .....	19
Приложение 1. Карта на установените местообитания по EUNIS класификацията.....	20

Приложение 2. Карта на установените местообитания по Директива 92/43/ЕЕС .....	21
Приложение 3. Екологична оценка.....	22
Приложение 4. Таблица с направените по време на теренната работа фитоценологични описания. ....	26

## Материал и методи

При проучването на растителното разнообразие в резервата, може да се разграничат две фази на работа – камерална и теренна.

### Камерална фаза.

По време на тази фаза преди започването на активната теренна работа екипът се запозна с основните абиотични характеристики в границите на изследвания район по литературни данни. Също така бе направена справка с научните публикации, касаещи изследването на растителното разнообразие. Проучени бяха и достъпните данни от наличните стари лесоустройствени проекти от територията на резервата.

Като част от камералната фаза се определиха и събраните при теренните проучвания растения. Определянето на висшите растения (без мъховете) следва Делипавлов & Чешмеджиев (2003), но също така отделни справки са правени и с Кожухаров (ред.) (1992) и томовете на Флора на България I-X (Йорданов 1963-1979, Велчев 1982, 1989, Кожухаров 1995). Таксономичната схема на видовете от род *Avenula* е по Lange (1995), *Stipa* по Martynovský (1980), *Koeleria* по Humphries (1980) и *Sesleria* по Deyl (1980). Видовете от род *Festuca* са определени след срез на приосновен лист и по определителната таблица на Кожухаров (1992).

Направените фитоценотични описания по време на теренната фаза са въведени в най-широко използваната в областта на фитоценологията база данни TURBOVEG (Hennekens & Schaminee 2001). При класификационните анализи на направените описания за отделните растителни типове е използван софтуерния продукт JUICE версия 7.0. (Tichý 2002).

При анализите събраните описания са класифицирани до растителни съобщества, които са отнесени към единиците на EUNIS класификацията (2012). Във връзка с правилното и коректно интерпретиране на данните, направените описания са класифицирани до възможно най-ниското класификационно ниво. Получените резултати са сравнени с публикуваните изследвания за съответния тип растителност в страната и Европа.

Също така, за всяка растителна единица от EUNIS класификацията са коментирани екологичните условия, при които се развива. Посочена е информация и за природозащитния ѝ статус, наличието/отсъствието на фактори, които влияят неблагоприятно. Специално внимание е отделено на консервационните и реликтните видове, които се срещат в различните типове растителност.

По време на тази фаза бяха проведени и анализите на флората и изготвянето на настоящия доклад.

### Теренни проучвания.

Теренните проучвания са проведени през месец август. Залагани са пробни площадки за изследване на растителността, следвайки методичния подход на Браун-Бланке (Braun-Blanquet 1965, Westhoff & van der Maarel 1973).

Пробните площадки са поставяни в хомогенни и представителни за растителните съобщества участъци. В европейската фитоценология липсва общоприето стандартизиране на размера на пробните площадки в зависимост от растителността, която се изследва (Dengler et al. 2009). Приема се, че размерът на пробната площадка, трябва да е не по-малка от минималната територия за проявление на растителното разнообразие (ареал минимум), т.е. най-малката територия, в която се срещат поне 90 % от всички видове разпространени в него.

Размерът на пробните площадки е стандартизиран както следва: за тревна растителност - 16 m<sup>2</sup>; за храстова растителност – 24 m<sup>2</sup> и за горска растителност – 100 m<sup>2</sup>.

В границите на всяка пробна площадка се записват всички видове висши растения. Мъховете и лишейте също са събирани и определени от специалисти в тези групи. Непознатите видове растения са хербаризирани и допълнително определени след справка с необходимата референтна литература и SOM. За всеки един вид е оценено неговото обилие и покритие в границите на площадката в проценти. Допълнително са отбелязани и видовете, които се срещат в близост до пробните площадки, но не попадат в тях.

По време на теренните проучвания е събрана информация и за екологичните условия за всяко фитоценотично описание. Параметрите, които са документирани са:

**Надморската височина**, която е отчетена в метри с GPS апарат.

**Изложението** е измерено с компас, като се отчитат основните 4, така и междинните на тях посоки.

**Наклонът на склона** е преценен окомерно. За описанията, които са на заравнени терени е поставен наклон 0°.

**Мощността на почвата** е отчетена визуално в 3 степенна скала: 1 – плитки, 2 – средно-мощни, 3 – мощни.

**Почвената влажност** е оценявана визуално в 4 степенна скала: 1 – сухи, 2 – умерено влажни, 3 – влажни и 4 – преовлажнени.

**Интензивността на пашата** е отчитана визуално по следните параметри: степен на изпасване на тревостоя, степента на отъпкването и наличието на животински екскременти. Използвана е четири степенна скала: 0 - липса на паша, 1 - слаба паша, 2 - умерена паша, 3 - интензивна паша.

Също така в границите на площадките е отчитано и общото **проективно покритие на висшите растения** (в %), а освен него е отбелязвано и **проективното покритие на мъховете и лихенизираните гъби** (в %) от една страна и проективното покритие на останалите висши растения (в %) от друга. За горските съобщества е измервана и оценявана и максималната височина на отделните дървесни и храстови етажи, както и средния диаметър на стъблата на дърветата в пробните площадки.

## Литературен обзор

Резерват „Соколата“ е типичен горски резерват, създаден с цел опазване на съобществата на благуна (*Quercus frainetto* Ten.) и характерни за района на Малашевска планина растителни видове.

Флористичното и растително разнообразие в резервата са изследвани от Димитров & Вутов (2012). Според тях растителността в резервата е от формацията на *Quercus frainetto*. В границите на тази формация, най-широко разпространена е асоциация *Quercus frainetto* – *Crataegus monogyna* + *Rosa canina* – *Poa nemoralis* + *Festuca heterophylla*. По откритите скали се развива хазмофитна растителност, в състава на която участват *Scrophularia aestivalis*, *Ceterach officinarum*, *Teesdalia coronopifolia* и др. От друга страна покрай бреговете на река Лебница се среща галерийна гора от *Alnus glutinosa* + *Salix alba*. Тревната растителност е с ограничено разпространение по южните склонове и се отнася към асоциация *Chrysopogon gryllus* + *Festuca nigrescens* + *Koeleria schurii*.

№	Документ/Литературен източник	Обхват	Слабости/Липси
1	<b>Димитров, Д., Вутов, В.</b> 2012. Флора и растителност на резерват „Соколата“- Малашевска планина. – В: <b>Петрова, А.</b> (ред.) Сборника с Доклади от VII национална конференция по ботаника, София, 29-30 септември 2011, стр. 217-223, Българско Ботаническо дружество, София. ISBN 978-954-92808-2-1	Флора и растителност на резерват „Соколата“	Данните за растителността са общи и описателни. Липсва реален синтаксономичен анализ, както и конкретни фитоценотични описания.
2	<b>Гогушев, Г.</b> 2010 Синтаксономичен анализ на дъбовите гори в западни гранични планини (Огражден, Малешевска и Влахина ). Автореферат за присъждане на образователната и научна степен „доктор“. Лесотехнически университет, Факултет „Горско стопанство“, катедра „Дендрология“, 47 с.	Растителност на планините Огражден, Малашевска и Огражден. В границите на резервата съобществата на благауна са класифицирани към асоциация <i>Digitali viridiflorae-Quercetum frainetto</i> Gamisans et Herbard 1980.	Липсват слабости/липси.
3	<b>Асенова, А., Любенова, М. &amp; Братоева, А.</b> 2005. Дендро-хронологични изследвания в резерват „Соколата“, Малешевска планина. – В: Чипев, Н. & Благоев, В. (ред.). 1-ва Нац. конф. по екология. Биоразнообразие, екосистеми, глобални проблеми, С. Петекстон: 145-154	Направен е дендрохронологичен анализ на съобществата на благауна в резервата. Установява се лимитиращия ефект на хигротермичния режим върху динамиката на радиалния прираст за <i>Quercus frainetto</i> Ten.	Липсват слабости/липси.
4	Бондев, И. 1991. Растителност на България. Карта в М 1:600 000 с обяснителен текст. Университетско издателство „Св. Климент Охридски“, София.	Картирана е цялата страна в мащаб 1:600 000	Дребен мащаб на картата.

Данни за растителността в резервата се съдържат и в работата на Гогушев (2010) при синтаксономичния му анализ на дъбовите гори в Западни гранични планини. За резерват „Соколата“ посочва съобщества на *Quercus frainetto*, в които видът е чист едификатор в дървесния етаж. Според Гогушев (2010) формирането на чисти благунови гори се дължи най-вероятно на специфични микроклиматични условия, поради проникването на по-топли въздушни маси по поречието на река Лебница, което благоприятства развитието на благуна на по-висока надморска височина от 750 до 1000 м. Храстовият етаж е с покритие от 5 до 30%, като преобладават видовете *Crataegus monogyna*, *Rosa canina* и *Quercus frainetto*. Тревният етаж е с покритие между 50 и 70 % и доминират житните видове *Festuca heterophylla*, *Brachypodium pinnatum* и *B. sylvaticum*. Благуновите гори от Малашевска планина имат сходен видов състав с тези от полуостров Халкидики в границите на асоциация *Quercetum frainetto* Dafis (1966). От друга страна при сравняването на видовия състав на горите на благуна на територията на резервата с тези от Източна Македония, класифицирани към асоциация *Digitali viridiflorae-Quercetum frainetto* Gamisans et Herbard 1980, Гогушев (2010) установява значително сходство във видовия състав и екологията им. В резултат на направения анализ съобществата на благуна от Малашевска планина също са класифицирани към тази асоциация.

Дендрологично изследване върху съобществата на благуна в резервата е проведено от Асенова и др. (2005). При това изследване е направен дендрохронологичен анализ на влиянието на екологичните фактори. Установява се лимитиращия ефект на хигротермичния режим върху динамиката на радиалния прираст за *Quercus frainetto* Ten. Това влияние се изразява, чрез поредицата стресови периоди с по-голяма средна продължителност. Според Асенова и др. (2005) съобществата на благуна са в продължителен стресов период от който все още не са излезли.



## Екосистеми и биотопи

Екосистемата е понятие, което може да бъде приложено за обекти с големи различия в териториалния си обхват. Поради тази причина в настоящия отчет отделяме екосистемите и съответно биотопите в тях на база доминантни видове по етажи. Доминиращите видове по етажите на съобществата се явяват едификатори (средообразуващи елементи) за останалите организми населяващи екосистемата, но в същото време те се определят от условията на средата, която населяват.

По време на теренните изследвания повечето установени екосистеми (над 95% от площта на резервата) бяха отнесени към коренната растителност тъй като всички те представляват елементи на естествената растителна покривка. Вероятно защитаването на територията под формата на резерват е възпрепятствало трансформирането на първичната растителност. Като производни бяха класифицирани единствено горските култури от бял и черен бор както и храстовите и тревни екосистеми.

### I. Горски екосистеми

#### 1. Екосистема на горите от благун

##### 1.1. Биотоп на горите от благун

Този биотоп се формира върху значителна част от резерватната територия. В дървесния етаж доминиращ вид е благуна (80-100%). В състава на дървесната растителност участват също и келявия габър, бука, черния бор и др. Не са установени консервационно значими видове висши растения. Този биотоп е класифициран към растителна категория G1.762

#### 2. Екосистема на горите от бук

##### 2.1. Биотоп на бука

В дървесния етаж доминант е бука (90-100%), като се формират два етажа – висок и нисък дървесен. Участието на благуна е до 10%. Липсва добре формиран храстов етаж. Срещат се единични храсти от *Crataegus monogyna*, *Rosa* sp. Не са установени консервационно значими видове висши растения. Този биотоп е класифициран към растителна категория G1.692.

#### 3. Екосистема на горските култури от черен бор

##### 3.1. Биотоп на черния бор

Този биотоп има ограничено разпространение, като в границите му черният бор е доминиращия дървесен вид (50-60%). Срещат се и единични дървета от бук, благун, бял бор. Липсва добре формиран храстов етаж. Не са установени консервационно значими видове висши растения. Този биотоп е класифициран към растителна категория G3.F12.

#### 4. Екосистема на горските култури от бял бор

##### 4.1. Биотоп на белия бор

В дървесния етаж доминант е белия бор (60-70%), а субдоминант е благуна (30-40%). Липсва добре формиран храстов етаж. Не са установени консервационно значими видове висши растения. Този биотоп е класифициран към растителна категория G3.F12.

#### 5. Екосистема на горите от елша

##### 5.1. Биотоп на елшата

В дървесния етаж доминант е елшата (50-60%), а субдоминанти са благауна и бука с участие 10-20%. Храстовият етаж е добре развит и формиран от *Rosa* sp., *Crataegus monogyna*, *Rubus caesius*, *Clematis vitalba* с общо проективно покритие 40-80%. Не са установени консервационно значими видове висши растения. Този биотоп е класифициран към растителна категория G1.2116.

## **6. Екосистема на мъртвата дървесина**

### **6.1. Биотоп на мъртвата дървесина в горските ценози**

Има широко разпространение, като се развива в най-долния етаж на всички досега разгледани биотопи. В състава му е значително участието на мъховете и лишеите.

## **II. Храстови екосистеми**

### **7. Екосистема на широколистните храсталаци**

#### **7.1. Биотоп на широколистните храсталаци**

Тази растителност се развива в покрайнините на горите или на мястото на изоставените селскостопански земи и пасища. Доминира храстовата растителност, като основните ценообразуватели са *Crataegus monogyna*, *Rosa* sp., *Prunus spinosa*. Тревният етаж е добре формиран, като в състава му доминират туфестите житни видове. Не са установени консервационно значими видове висши растения. Този биотоп е класифициран към растителна категория F3.11.

## **III. Тревни екосистеми**

### **8. Екосистема на тревни съобщества в пояса на бука**

#### **8.1. Биотоп на медитеранските сухи тревни съобщества**

В границите на този биотоп се развива субмедитеранска тревна растителност богата на хемикриптофити и терофити. Доминанти са туфестите житни видове, като *Chrysopogon gryllus*, *Festuca pseudodalmatica*, *Dichanthium ischaemum*. Високо е процентното участие на бобовите растения и едногодишните видове. Не са установени консервационно значими видове висши растения. Биотопът е класифициран към растителна категория E1.76.

#### **8.2. Биотоп на орловата папрат**

Този биотоп е с ограничено разпространение. Доминиращ вид е орловата папрат. Не са установени консервационно значими видове висши растения. Растителността е отнесена към картируема единица E5.33.

#### **8.3. Биотоп на хазмофитната растителност по силикатни скали**

В границите на този биотоп попада растителността, която се развива по отвесните силикатни скали. Характеризира се с отворена хоризонтална структура и специфична флора. Не са установени консервационно значими видове висши растения. Този биотоп е класифициран към растителна категория H3.152.

## Растителност

### I. Горски местообитания

#### 1. Гори от благуна

**EUNIS:** Helleno-Moesian *Quercus frainetto* forests (G1.762)

**Директива за хабитатите (92/43 ЕЕС):** Балкано-Панонски церово-горунови гори (91M0)

**Pal. Class.:** Helleno-Moesian *Quercus frainetto* forests (41.762)

**Закон за биологичното разнообразие:** Да

**Бернска конвенция:** Да

1. *Обща характеристика* – Горите на благуна на територията на резервата се срещат от 700 до 900 м., по склонове със североизточно и югозападно изложение и преобладаващ наклон между 15-25°. Основната скала е гнайс. Почвите са плитки до средномощни. Основен ценообразувател е благуна (*Quercus frainetto*), който формира монодоминантни съобщества. В храстовия етаж участват глог, шипки и подрастът на благуна. Тревният етаж е с проективно покритие 10-50%, като доминиращи видове са *Festuca heterophylla*, *Brachypodium pinnatum*, *B. sylvaticum*, *Dactylis glomarata*. В границите на тази растителност са направени 2 фитоценотични описания (Приложение 4).

2. *Биологично разнообразие* – Благуновите гори се характеризират с голямо видово богатство, което е резултат от различието в екологичните условия, които нейните биотопи създават. В състава им участват малко консервационно значими видове.

3. *Уязвимост/Заплахи* – Уязвими, поради заплахите от възникването на пожари и незаконна сеч.

4. *Рядкост* – Срещат се в цяла южна България

5. *Естественост* – Естествен компонент на растителната покривка.

6. *Типичност* – Типични.

7. *Размери* – Това е хабитатът заемащ най-голяма площ от територията на резервата (175 ха).

8. *Стабилност* – Стабилни, при липса на негативни антропогенни въздействия.

9. *Значение* – Хабитатът е с национално и европейско значение.

10. *Приоритетни за опазване* – да

11. *Мерки за опазване* – Мониторинг на състоянието и съблюдаване за спазването на режимите в резервата

#### 2. Гори от мизийски бук

**EUNIS:** Southeastern Moesian beech forests (G1.692)

**Директива за хабитатите (92/43 ЕЕС):** Мизийски букови гори (91W0)

**Pal. Class.:** Southeastern Moesian beech forests (41.192)

**Закон за биологичното разнообразие:** Да

**Бернска конвенция:** Да

1. *Обща характеристика* – Горите от мизийски бук на територията на резервата се срещат от 700 до 850 м., по склонове с югоизточни или югозападно изложение и преобладаващ наклон между 15-25°. Основната скала е гнайс. Почвите са средномощни. Основният ценообразувател в дървесния етаж е бука, като проективното му покритие е между 70-100%. Като субдоминант се среща и благауна, особено в близост до границата на контакт между двата типа гори. Храстовият етаж е съставен главно от подраст на благауна и бука. В състава му участват и *Crataegus monogyna*, *Rosa* spp. и *Rubus caesius*. Тревният етаж е с беден видов състав. Участието на мъховете и лишеите е преобладаващо от 3 до 10%. Направено е 1 фитоценотични описания (Приложение 4).

2. *Биологично разнообразие* – Горите от мизийски бук се характеризират с беден видов състав поради значителното засенчване, което създава благоприятни условия за разпространението на сциофилни видове.

3. *Уязвимост/Заплахи* – Не са наблюдавани

4. *Рядкост* – У нас горите от мизийски бук са разпространени във всички планини, достигайки 1000-1300 м. н. в.

5. *Естественост* – Естествен компонент на растителната покривка.

6. *Типичност* – Типични

7. *Размери* – Хабитата заема площ от 18,2 ха от територията на резервата.

8. *Стабилност* – Стабилни, при липса на негативни антропогенни въздействия.

9. *Значение* – Хабитатът е с национално и европейско значение.

10. *Приоритетни за опазване* – да

11. *Мерки за опазване* – Мониторинг на състоянието и съблюдаване за спазването на режимите в резервата

### 3. Гори от елша

**EUNIS:** Dacio-Moesian ash-alder woods (G1.2116)

**Директива за хабитатите (92/43 ЕЕС):** Алувиални гори с *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (\*91E0)

**Pal. Class.:** Dacio-Moesian ash-alder woods (44.316)

**Закон за биологичното разнообразие:** Да

**Бернска конвенция:** Да

1. *Обща характеристика* – Тази растителна категория има ограничено разпространение в резервата, като се среща покрай речното корито на река Лещница. Основната скала е гнайс. Почвите са преобладаващо плитки до средномощни, добре овлажнени, като периодично са заливани при по-високо речно ниво. Основният ценообразувател е черната елша (*Alnus glutinosa*), а субдоминанти са *Fagus sylvatica*, *Quercus frainetto*, *Robinia pseudoacacia*. Храстовият етаж е добре развит, като освен от подраства на същите видове се формира и от *Crataegus monogyna*, *Rubus caesius*, *Clematis vitalba*. В тревния етаж видовете с по-високо обилие и покритие са *Dactylis glomerata*, *Brachypodium sylvaticum*, *Dryopteris filix-mas*. Участието на мъховете и лишеите е около 5-15%. Горите са със семенен произход. В границите на тази растителност е направено 1 фитоценотично описание (Приложение 4).

2. *Биологично разнообразие* – Горите на елшата имат добре развит дървесен и храстов етаж и поради високата степен на засенчване видовото богатство не е голямо. Не са установени находища на консервационно значими видове.

3. *Уязвимост/Заплахи* – Не са наблюдавани.

4. *Рядкост* – Среща се по поречията на реките, преобладаващо в планинските и предпланинските райони на страната.

5. *Естественост* – Естествен компонент на растителната покривка.

6. *Типичност* – Типични

7. *Размери* – Хабитата заема площ от 8,9 ха.

8. *Стабилност* – Стабилни, при липса на негативни антропогенни въздействия.

9. *Значение* – Хабитатът е с национално и европейско значение.

10. *Приоритетни за опазване* – Да

11. *Мерки за опазване* – Мониторинг на състоянието и съблюдаване за спазването на режими в резервата.

#### **4. Горска култура от бял и черен бор**

**EUNIS:** Native pine plantation (G3.F12)

**Директива за хабитатите (92/43 ЕЕС):** Не

**Pal. Class.:** Native pine plantations (83.3112)

**Закон за биологичното разнообразие:** Не

**Бернска конвенция:** Не

1. *Обща характеристика* – Среща се локално на 900 м. н. в., по склонове със югозападно изложение и слаб наклон. Основната скала е гнайс. Почвите са средномощни, с високо съдържание на скелетен материал. Едификатора в този хабитат е белият бор (*Pinus sylvestris*) или черният бор (*Pinus nigra*), а субдоминант е благуна. Храстовият етаж е формиран главно от подраства на същите дървесни видове и от *Rosa* sp. и *Crataegus monogyna*. Участието на мъховете и лишките е около 5-10%.

2. *Биологично разнообразие* – Горите от бял и черен бор се характеризират с ниско видово богатство, поради наличието на килим от опадали листа, който затруднява покълването на други видове и води до повишаване на киселинността на почвата.

3. *Уязвимост/Заплахи* – Заплахите са свързани с възникването на пожари.

4. *Рядкост* – Повсеместно разпространен в страната.

5. *Естественост* – Горските култури от бял и черен бор са алохтонни и нетипична за растителността на резервата и територията на Малашевска планина.

6. *Типичност* – Типични.

7. *Размери* – Хабитата заема площ от 0,7 ха.

8. *Стабилност* – Стабилни, при липса на негативни антропогенни въздействия.

9. *Значение* – Основното им значение е ландшафтно.

10. *Приоритетни за опазване* – Не

11. Мерки за опазване – Не са необходими специални мерки за опазване.

## II. Местообитания доминирани от храсти

### 5. Храстови съобщества от широколистни видове

EUNIS: Medio-European rich-soil thickets (F3.11)

Директива за хабитатите (92/43 ЕЕС): Не

Pal. Class.: Balkano-Hellenic deciduous thickets (38.8B3)

Закон за биологичното разнообразие: Не

Бернска конвенция: Не

1. *Обща характеристика* – Това е храстова растителност, която се среща в покрайнините на горските ценози и на местата на изоставени обработваеми земи и пасища. В съобществата й основните ценообразуватели са *Stataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rubus caesius*, както и млади дръвчета от благун, бял и черен бор. Много често се формират мозайки между храстовите и тревните комплекси. В тревния етаж видовете, които доминират са *Festuca pseudodalmatica*, *Chrysopogon gryllus*, *Dactylis glomerata*, *Dichanthium ischaetum*. Покритието на мъховете и лишейте е 5-15%. В границите на тази растителност е направено 1 фитоценотично описание.

2. *Биологично разнообразие* – Съобществата се характеризират с високо видово разнообразие, поради участието в тях, както на видове разпространени по откритите тревни местообитания, така и на типични горски видове.

3. *Уязвимост/Заплахи* – Потенциална заплаха, която би довела до изчезването или намаляването на площите са естествените сукцесионни процеси на превръщане на храстовата растителност в горска. Пожарите са друга заплаха.

4. *Рядкост* – У нас хабитатът е разпространен на територията на цялата страна.

5. *Естественост* – Естествен компонент на растителната покривка.

6. *Типичност* – Типични

7. *Размери* – Хабитатът заема площ от 2,2 ха.

8. *Стабилност* – Подложени са на сукцесионни изменения.

9. *Значение* – Хабитатът е с ландшафтно значение.

10. *Приоритетни за опазване* – Не

11. *Мерки за опазване* – Мониторинг на състоянието и съблюдаване за спазването на предвидените режими в резервата.

## III. Тревни местообитания

### 6. Медитерански тревни съобщества

EUNIS: Dry sub-continental acid steppic grasslands (E1.76)

Директива за хабитатите (92/43 ЕЕС): Не

Pal. Class.:

Закон за биологичното разнообразие: Не

Бернска конвенция: Не

1. *Обща характеристика* – Тази растителност е с локално разпространение в границите на резервата. Почвите са плитки до средномощни, с високо съдържание на скелетен материал. Основната скала е силикат. Склоновете са слабо до средно наклонени. Растителността има полуотворена хоризонтална структура. В състава ѝ доминиращите видове са туфести житни – *Chrysopogon gryllus*, *Festuca pseudodalmatica*, *Agrostis castellana*. Преобладават групите на хемикриптофитите, както и на субмедитеранските и евро-азиатските флорни елементи. Срещат се и голям брой терофити. Покритието на мъховете и лишейте е средно 5-8 %. Има пасищен режим на ползване. В границите на тази растителност е направено 1 фитоценотично описание (Приложение 4).

2. *Биологично разнообразие* – Характеризира се с високо видово разнообразие, поради полуотворения характер на съобществата. Това създава възможност за заселването на видове с кратък жизнен цикъл на развитие. Срещат се и някои консервационно значими видове, които са естествени за тази растителност.

3. *Уязвимост/Заплахи* – Тази растителност е подложена на засилен процес на охроставяване с *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rosa* sp., *Quercus frainetto*.

4. *Рядкост* – У нас хабитата е широко разпространен.

5. *Естественост* – Растителността е с вторичен произход, като се е формирала на местата на унищожените в миналото естествени широколистни гори. Поради продължителния период на ползване, видовият състав е стабилен и характерен.

6. *Типичност* – Типичен

7. *Размери* – Много малки по площ (4,2 ха, 0.1% от територията на резервата).

8. *Стабилност* – Наблюдава се навлизане на храсти в съобществата.

9. *Значение* – Хабитатът е с национално и европейско значение.

10. *Приоритетни за опазване* – Не

11. *Мерки за опазване* – Необходим е мониториране на състоянието и промените, които настъпват в тази растителност и в популациите на консервационно значимите видове в следствие навлизането на храсти в тях.

## **7. Съобщества на орлова папрат**

**EUNIS:** Supra-Mediterranean *Pteridium aquilinum* fields (E5.33)

**Директива за хабитатите (92/43 ЕЕС):** Не

**Pal. Class.:** Supra-Mediterranean bracken fields (31.863)

**Закон за биологичното разнообразие:** Не

**Бернска конвенция:** Не

1. *Обща характеристика* – Тази растителност е с локално разпространение в пояса на дъба. Почвите са сухи и средномощни. Терените са заравнени или със слаб наклон. Този тип растителност има затворена хоризонтална структура и специфичен видов състав, в който доминиращият вид е орловата папрат (*Pteridium aquilinum*) с покритие 90-100%. Съобществата на орловата папрат се развиват на места, които са значително антропогенно повлияни. В миналото вероятно пашата в района, където тази растителност се среща е била много по-интензивна, като след силното и ограничаване са се създали благоприятни условия за разпространението на орловата папрат. Покритието на мъховете и лишейте е 1-2% или липсват.



2. *Биологично разнообразие* – Характеризира се с беден видов състав, поради силната конкуренция на орловата папрат. Не са установени консервационно значими видове в съобществата им.

3. *Уязвимост/Заплахи* – Потенциална заплаха е процесът на охраствяване от храстовата и горската растителност в съседство.

4. *Рядкост* – Хабитатът има широко разпространение в страната.

5. *Естественост* – Вторична растителност възникнала на място на изсечена гора или изоставено пасище.

6. *Типичност* – Типични

7. *Размери* – Заема малки по площ територии (2,2 ха).

8. *Стабилност* – Стабилни

9. *Значение* – Хабитатът е с ландшафтна значимост.

10. *Приоритетни за опазване* – Не

11. *Мерки за опазване* – Не

#### IV. Скални местообитания

##### 8. Хазмофитна растителност по силикатни скални склонове

**EUNIS: H3.153** Carpatho-Balkano-Rhodopide campion siliceous cliffs (H3.152)

**Директива за хабитатите (92/43 ЕЕС):** Хазмофитна растителност по силикатни скални склонове (8220)

**Pal. Class.:** Pelagonide campion siliceous cliffs (62.253)

**Закон за биологичното разнообразие:** Да

**Бернска конвенция:** Не

1. *Обща характеристика* – Тази растителност е с ограничено разпространение на територията на резервата, само на местата с отвесни скали. Изложението е южно, а наклонът е голям (60-90°). Почвите са плитки или липсват. Съобществата са с отворена хоризонтална структура и проективно покритие от 20 до 60%. Основни ценообразуватели са различни хазмофитни видове, като *Ceterach officinarum*, *Asplenium trichomanes*, *A. ruta-muraria*, както и мъхове и лишей. В пукнатините на скалите често се срещат и единични храсти от *Crataegus monogyna*, *Rosa* sp., *Fraxinus ornus* или млади дървета от благун. В границите на тази растителност е направено 1 фитоценотично описание (Приложение 4).

2. *Биологично разнообразие* – В границите на тази растителност видовото разнообразие не е много високо. Това е поради екстремните екологични условия, които този биотоп предлага.

3. *Уязвимост/Заплахи* – Не са наблюдавани.

4. *Рядкост* – У нас хабитатът е широко разпространен.

5. *Естественост* – Естествен компонент на растителната покривка.

6. *Типичност* – Типични

7. *Размери* – Хабитатът заема площ от 8 ха.

8. *Стабилност* – Стабилни.



9. *Значение* – Хабитатът е с национално и европейско значение.

10. *Приоритетни за опазване* – Да

11. *Мерки за опазване* – Мониторинг на състоянието и съблюдаване за спазването на режими в резервата.

## **V. Антропогенни местообитания**

### **9. Пътища**

**EUNIS:** Road networks (J4.2)

В границите на тази единица попада пътищата на територията на резервата.

*Размери* – Заемат площ от 0.4 ха или 0.02 % от площта на резервата.

## Литература

**Асенова, А., Любенова, М. & Братоева, А.** 2005. Дендро-хронологични изследвания в резерват „Соколата”, Малешевска планина. – В: **Чипев, Н. & Благоев, В.** (ред.). 1-ва Нац. конф. по екология. Биоразнообразие, екосистеми, глобални проблеми, С. Петекстон: 145-154

**Велчев, В.** (ред.) 1982, 1989. Флора на Народна Република България. т. 8-9. Академично издателство “Проф. М. Дринов”, София.

**Гогушев, Г.** 2010 Синтаксономичен анализ на дъбовите гори в западни гранични планини (Огражден, Малешевска и Влахина ). Автореферат за присъждане на образователната и научна степен „доктор”. Лесотехнически университет, Факултет „Горско стопанство”, катедра „Дендрология”, 47 с.

**Делипавлов, Д. & Чешмеджиев, И.** (ред.). 2003. Определител на растенията в България. Академично издателство на Аграрния У-т, Пловдив.

**Димитров, Д., Вутов, В.** 2012. Флора и растителност на резерват „Соколата”- Малешевска планина. – В: **Петрова, А.** (ред.) Сборника с Доклади от VII национална конференция по ботаника, София, 29-30 септември 2011, стр. 217-223, Българско Ботаническо дружество, София. ISBN 978-954-92808-2-1

**Йорданов, Д.** (ред.). 1963–1979. Флора на Народна Република България, т. 1-5, 7. Академично издателство “Проф. М. Дринов”, София.

**Кожухаров, Ст.** (ред.). 1992. Определител на висшите растения в България. Наука и изкуство, София.

**Кожухаров, С.** (ред.) 1995. Флора на Р България. Т. 10. Академично издателство “Проф. М. Дринов”, София.

**Braun-Blanquet, J.** 1965. Plant Sociology. The Study of Plant Communities. Hafner Publishing Company. New York and London.

**Deyl, M.** 1980. Sesleria Scop. – In: **Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Moore D. M., Valentine D. H., Walters S. M. and Webb D. A.** (eds.) Flora Europea, 5: 173-177. Cambridge University Press, Cambridge.

**EUNIS.** 2012. European Nature Information System. Retrieved July 07, 2012 from <http://eunis.eea.europa.eu/>

**Hennekens, S. M. & Schaminée, J. H. J.** 2001. TURBOVEG, a comprehensive data base management system for vegetation data. – *Journal of Vegetation Science.*, **12**: 589-591.

**Humphries, C. J.** 1980. *Koeleria Pers.* – In: **Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Moore D. M., Valentine D. H., Walters S. M. and Webb D. A.** (eds.), *Flora Europea*, **5**: 218-220. Cambridge University Press, Cambridge.

**Lange, D.** 1995 - Untersuchungen zur Systematik und Taxonomie der Gattung *Helictotrichon* Besser ex J.A. Schultes and J.H. Schultes (*Poaceae*) in Südosteuropa und Vorderasien. pp.124-126. E. Schweizerbartische Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.

**Martynovský J. O.** 1980 - *Stipa L.* – In: **Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Moore D. M., Valentine D. H., Walters S. M. and Webb D. A.** (eds.), *Flora Europea*, **5**: 247-252. Cambridge University Press, Cambridge.

**Tichý, L.** 2002. JUICE, software for vegetation classification. – *Journal of Vegetation Science*, **13**: 451-453.

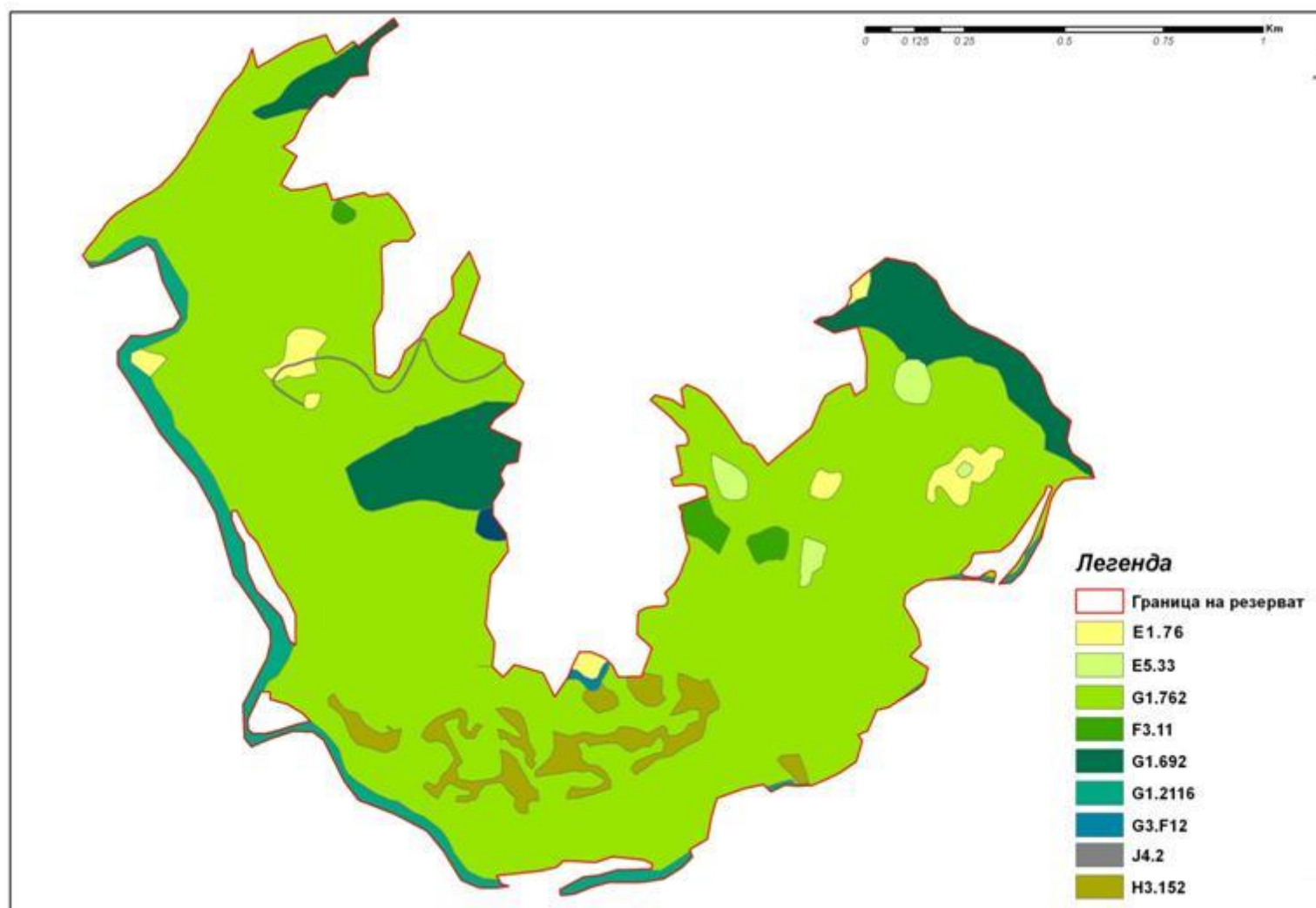
**Westhoff, V. & van der Maarel, E.** 1973. The Braun-Blanquet approach. In: **Whittaker, R. H.** (ed.) *Ordination and classification of plant communities*, pp. 617-737. W. Junk, The Hague, NL.



## Приложения



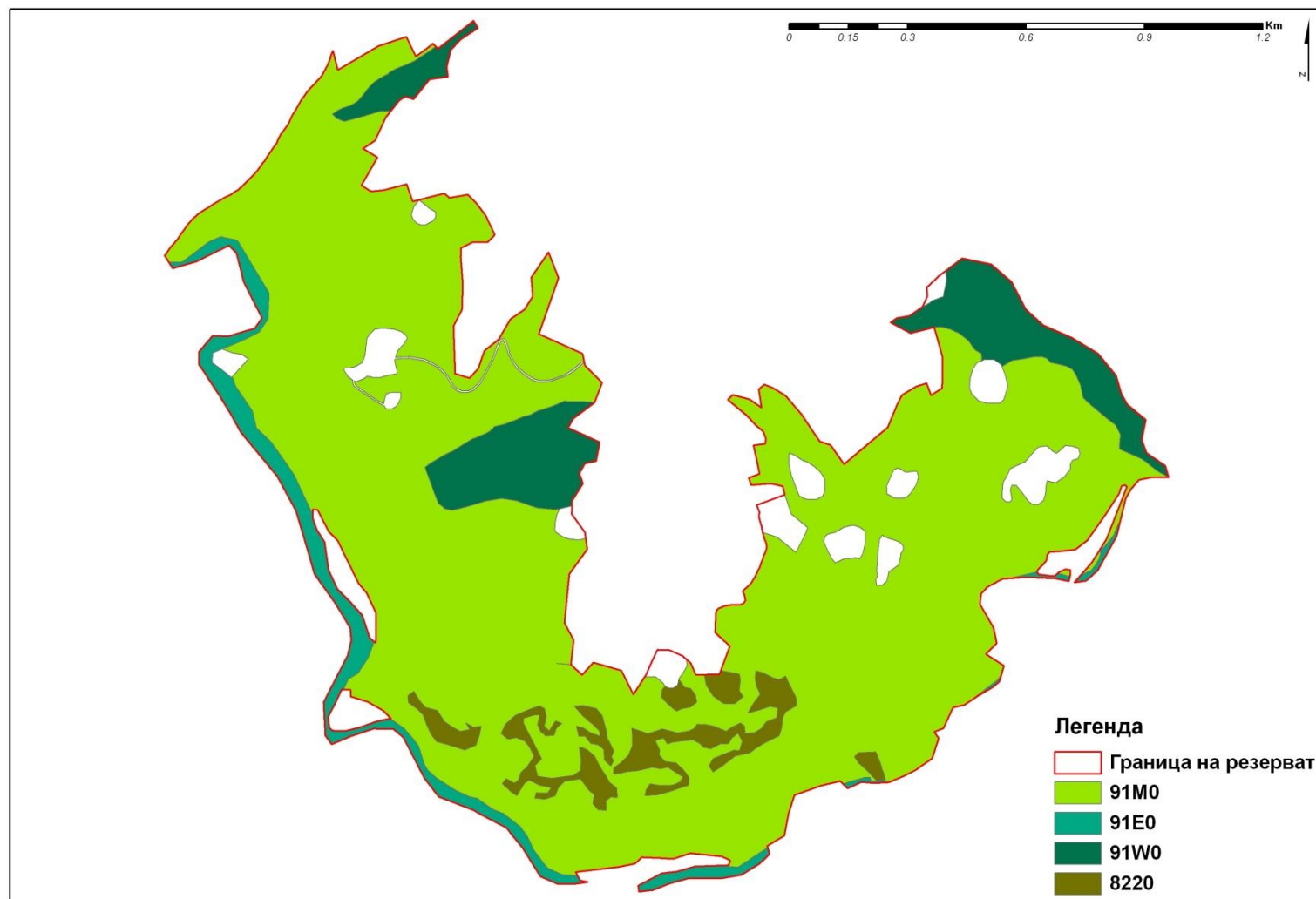
Приложение 1. Карта на установените местообитания по EUNIS класификацията.







## Приложение 2. Карта на установените местообитания по Директива 92/43/ЕЕС





### Приложение 3. Екологична оценка.

#### Уязвимост

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМОСТ ОТ МЕРКИ
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>			
G1.762	++	Уязвими, поради заплахите от възникването на пожари и незаконна сеч.	Мониторинг на състоянието и съблюдаване за спазването на режимите в резервата
G1.692	+	Не	Не са необходими специални мерки за опазване.
G1.2116	+	Не	Не са необходими специални мерки за опазване.
G3.F12	++	Заплахите са свързани с възникването на пожари.	Съблюдаване за спазването на предвидените режими в резервата.
F3.11	++	Потенциална заплаха, която би довела до изчезването или намаляването на площите са естествените сукцесионни процеси на превръщане на храстовата растителност в горска. Пожарите са друга заплаха.	Мониторинг на състоянието и съблюдаване за спазването на предвидените режими в резервата.
E1.76	++	Тази растителност е подложена на засилен процес на охроставяване с <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Rosa</i> sp., <i>Quercus frainetto</i> .	Необходим е мониториране на състоянието и промените, които настъпват в тази растителност и в популациите на консервационно значимите видове в следствие навлизането на храсти в тях.
E5.33	++	Потенциална заплаха е процесът на навлизане на храстовата и горската растителност в съседство.	Мониторинг на състоянието на хабитата.
H3.152	+	Не.	Не са необходими специални мерки за опазване.

#### Рядкост

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>		
G1.762	+	Срещат се в цяла южна България
G1.692	+	У нас горите от мизийски бук са разпространени във всички планини, достигайки 1000-1300 м. н. в.
G1.2116	+	Среща се по поречията на реките, преобладаващо в планинските и предпланинските райони на страната.
G3.F12	+	Повсеместно разпространен в страната.
F3.11	+	У нас хабитатът е разпространен на територията на цялата страна.
E1.76	+	У нас хабитатът е широко разпространен.
E5.33	+	Хабитатът има широко разпространение в страната.
H3.152	+	У нас хабитатът е широко разпространен.

### Естественост

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМОСТ ОТ МЕРКИ
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>			
G1.762	+++	Естествен компонент на растителната покривка.	Не
G1.692	+++	Естествен компонент на растителната покривка.	Не
G1.2116	+++	Естествен компонент на растителната покривка.	Не
G3.F12	+	Плантацията от бял бор е алохтонна и нетипична за растителността на резервата и територията на Малашевска планина.	Не поради наличието на ограничителни режими.
F3.11	+++	Естествен компонент на растителната покривка.	Не
E1.76	+++	Растителността е с вторичен произход, като се е формирала на местата на унищожените в миналото естествени широколистни гори. Поради продължителния период на ползване, видовият състав е стабилен и характерен.	Не
E5.33	+	Вторична растителност възникнала на място на изсечена гора или изоставено пасище.	Не поради наличието на ограничителни режими.
H3.152	+++	Естествен компонент на растителната покривка.	Не

### Типичност

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>		
G1.762	+++	Типични
G1.692	+++	Типични
G1.2116	+++	Типични
G3.F12	+++	Типични
F3.11	+++	Типични
E1.76	+++	Типични
E5.33	+++	Типични
H3.152	+++	Типични

## Размери

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМОСТ ОТ ПРОМЯНА В ГРАНИЦИТЕ НА ПАРКА
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>			
G1.762	+++	Това е хабитатът заемащ най-голяма площ от територията на резервата (175 ха).	Не
G1.692	++	Хабитатът заема площ от 18.2 ха.	Не
G1.2116	++	Хабитатът заема площ от 8.9 ха.	Не
G3.F12	+	Хабитатът заема площ от 0.3 ха.	Не
F3.11	+	Хабитатът заема площ от 2.2 ха.	Не
E1.76	+	Хабитатът заема площ от 4.2 ха.	Не
E5.33	+	Заема площ от 2.2 ха.	Не
H3.152	++	Хабитатът заема площ от 8 ха.	Не

## Биологично разнообразие и консервационно значение

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>		
G1.762	+++	Благуновите гори се характеризират с голямо видово богатство, което е резултат от разнообразието в екологичните условия, които неговият биотоп създават. В състава им не са установени консервационно значими видове.
G1.692	+	Горите от мизийски бук се характеризират с беден видов състав поради значителното засенчване, което създава благоприятни условия за разпространението на сциофилни видове.
G1.2116	++	Горите на елшата имат добре развит дървесен и храстов етаж и поради високата степен на засенчване видовото богатство не е голямо. Не са установени находища на консервационно значими видове.
G3.F12	+	Горите от бял бор се характеризират с ниско видово богатство, поради наличието на килим от опадали листа, който затруднява покълването на други видове и води до повишаване на киселинността на почвата.
F3.11	+++	Съобществата се характеризират с високо видово разнообразие, поради участието в тях, както на видове разпространени по откритите тревни местообитания, така и на типични горски видове.
E1.76	+++	Характеризира се с високо видово разнообразие, поради полуотворения характер на съобществата. Това създава възможност за заселването на видове с кратък жизнен цикъл на развитие. Срещат се и някои консервационно значими видове, които са естествени за тази растителност.
E5.33	+	Характеризира се с беден видов състав, поради силната конкуренция на орловата папрат. Не са установени консервационно значими видове в съобществата им.
H3.152	++	В границите на тази растителност видовото разнообразие не е много високо. Това е поради екстремните екологични условия, които този биотоп предлага.

# Стабилност и нестабилност

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМОСТ ОТ МЕРКИ
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>			
G1.762	+++	Стабилни, при липса на негативни антропогенни въздействия.	Не
G1.692	+++	Стабилни, при липса на негативни антропогенни въздействия.	Не
G1.2116	+++	Стабилни, при липса на негативни антропогенни въздействия.	Не
G3.F12	+++	Стабилни, при липса на негативни антропогенни въздействия.	Не
F3.11	++	Подложени са на сукцесионни изменения.	Не поради наличието на ограничителни режими.
E1.76	++	Наблюдава се навлизане на храсти в съобществата.	Не поради наличието на ограничителни режими.
E5.33	+++	Стабилни, при липса на негативни антропогенни въздействия.	Не
H3.152	+++	Стабилни, при липса на негативни антропогенни въздействия.	Не

**Приложение 4. Таблица с направените по време на теренната работа фитоценологични описания.**

Номер на описанието		7	6	2	3	5	1	4	8
Дата		20140810	20140810	20140810	20140810	20140810	20140810	20140810	20140810
Площ		16	16	100	100	100	100	100	16
Надморска височина (m)		908	818	670	600	783	853	782	574
Изложение(градуси)		135	135	180	180	45	180	135	180
Наклон (градуси)		5	8	60	60	70	20	5	90
Общо покритие (%)		95	100	80	90	85	95	85	65
Покритие дървета (%)		0	0	15	90	80	80	80	0
Покритие храсти (%)		0	0	70	80	45	35	20	0
Покритие тревни (%)		95	100	15	25	20	40	10	65
Покритие мъхове (%)		5	0	0	4	2	8	2	20
Покритие лишей (%)		25	0	0	0	2	5	2	15
Височина на дървостоя (m)		0	0	15	20	20	15	12	0
Код EUNIS		E1.76	E5.33	F3.11	G1.2116	G1.692	G1.762	G1.762	H3.152
Lapsana communis	тре	.	.	2	1	2	1	.	.
Corylus avellana	хра	.	.	.	.	.	2	.	.
Arabis sagittata	тре	.	0.5	0.5	.	.	0.5	.	.
Campanula sparsa s. frivaldskyi	тре	.	.	0.5	.	.	2	.	.
Tamus communis	хра	.	.	.	.	.	0.5	.	.
Euphorbia amygdaloides	тре	.	.	.	.	2	5	.	.
Euphorbia cyparissias	тре	0.5	.	.	.	.	0.5	.	.
Coronilla emerus s. emeroides	хра	.	.	.	.	.	5	.	.
Dorycnium herbaceum	тре	.	5	.	.	.	2	.	.
Vicia cracca	тре	.	.	.	.	.	2	.	.
Quercus frainetto	дър	.	.	15	10	.	80	80	.
Quercus frainetto	хра	.	.	.	.	.	5	.	.
Quercus virgiliana	дър	.	.	.	.	.	2	.	.

Номер на описанието		7	6	2	3	5	1	4	8
<i>Hypericum perforatum</i>	тpe	1	1	1	.	.	1	.	0.5
<i>Clinopodium vulgare</i>	тpe	.	.	0.5	.	1	2	.	.
<i>Teucrium chamaedrys</i>	тpe	.	.	.	.	.	0.5	.	.
<i>Fraxinus ornus</i>	xpa	.	.	.	.	.	2	.	.
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	тpe	.	2	2	5	3	10	.	.
<i>Festuca heterophylla</i>	тpe	.	.	.	.	.	5	1	.
<i>Phleum phleoides</i>	тpe	.	.	.	.	.	2	.	2
<i>Crataegus monogyna</i>	xpa	.	2	.	.	.	4	.	.
<i>Geum urbanum</i>	тpe	.	.	.	1	.	2	.	.
<i>Rubus caesius</i>	xpa	.	.	40	45	.	25	.	.
<i>Galium pseudaristatum</i>	тpe	.	2	1	2	2	3	0.5	.
<i>Digitalis lanata</i>	тpe	.	.	.	.	1	2	.	.
<i>Alyssum murale</i>	тpe	.	.	.	.	.	0.5	.	.
<i>Berteroa incana</i>	тpe	.	.	0.5	.	.	1	.	.
<i>Silene alba</i>	тpe	.	.	0.5	.	0.5	1	.	.
<i>Trifolium alpestre</i>	тpe	0.5	.	0.5	.	.	1	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	тpe	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Campanula glomerata</i>	тpe	.	.	0.5	.	.	.	.	.
<i>Scutellaria altissima</i>	тpe	.	.	1	2	.	.	.	.
<i>Melica uniflora</i>	тpe	.	.	1	.	.	.	5	.
<i>Poa nemoralis</i>	тpe	.	.	2	.	2	.	.	.
<i>Clematis vitalba</i>	xpa	.	.	1	5	.	.	.	.
<i>Crataegus monogyna</i>	xpa	.	.	20	15	3	.	.	.
<i>Prunus spinosa</i>	xpa	.	.	2	.	.	.	.	.
<i>Melittis melissophyllum</i>	тpe	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	тpe	.	.	1	.	1	.	2	.
<i>Aremonia agrimonoides</i>	тpe	.	.	5	3	1	.	1	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	тpe	.	.	.	3	.	.	.	.



Номер на описанието		7	6	2	3	5	1	4	8
<i>Asplenium trichomanes</i>	тре	.	.	.	2	0.5	.	.	0.5
<i>Ceterach officinarum</i>	тре	.	.	.	3	.	.	.	3
<i>Alnus glutinosa</i>	дър	.	.	.	60	.	.	.	.
<i>Corylus avellana</i>	хра	.	.	.	2	.	.	.	.
<i>Cucubalus baccifer</i>	тре	.	.	.	0.5	.	.	.	.
<i>Stellaria media</i>	тре	.	.	.	0.5	.	.	.	.
<i>Calystegia sepium</i>	тре	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Geranium robertianum</i>	тре	.	.	.	2	0.5	.	.	.
<i>Stachys sylvatica</i>	тре	.	.	.	0.2	.	.	.	.
<i>Allium paniculatum s. fuscum</i>	тре	.	.	.	0.5	.	.	.	.
<i>Bilderdykia convolvulus</i>	тре	.	.	.	0.5	.	.	.	.
<i>Potentilla reptans</i>	тре	.	.	.	0.2	.	.	.	.
<i>Bryum capillare</i>	мъх	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Hedwigia ciliata</i>	мъх	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Hypnum cupressiforme</i>	мъх	.	.	.	1	.	.	1	.
<i>Plagiomnium affine</i>	мъх	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Fagus sylvatica</i>	дър	.	.	.	20	80	.	.	.
<i>Robinia pseudoacacia</i>	дър	.	.	.	10	.	.	.	.
<i>Viola sp.</i>	тре	.	.	.	0.5	0.5	.	.	.
<i>Hieracium pilosella</i>	тре	2	.	.	.	.	.	0.5	.
<i>Carpinus betulus</i>	хра	.	.	.	.	.	.	2	.
<i>Fagus sylvatica s. sylvatica</i>	хра	.	.	.	.	.	.	5	.
<i>Quercus frainetto</i>	хра	.	.	.	.	8	.	10	.
<i>Quercus frainetto</i>	юв	.	.	.	.	.	.	5	.
<i>Ligustrum vulgare</i>	хра	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Chrysopogon gryllus</i>	тре	60	.	.	.	.	.	1	5
<i>Rosa canina</i>	хра	.	.	.	.	.	.	3	.
<i>Brachytheciastrum velutinum</i>	мъх	.	.	.	.	1	.	1	.

Номер на описанието		7	6	2	3	5	1	4	8
Evernia prunastri	мъх	.	.	.	.	.	.	0.5	.
Pteridium aquilinum	тре	.	100	.	.	8	.	.	.
Anthriscus sylvestris	тре	.	.	.	.	0.5	.	.	.
Torilis japonica	тре	.	.	.	.	0.5	.	.	.
Tamus communis	хра	.	.	.	.	1	.	.	.
Lathyrus niger	тре	.	.	.	.	1	.	.	.
Hypericum maculatum	тре	.	.	.	.	0.5	.	.	.
Prunella vulgaris	тре	.	.	.	.	2	.	.	.
Fissidens taxifolius Hedw.	мъх	.	.	.	.	1	.	.	.
Lychnis flos-cuculi	тре	.	.	.	.	1	.	.	.
Fagus sylvatica	хра	.	.	.	.	30	.	.	.
Rosa sp.	хра	.	.	.	.	1	.	.	.
Cladonia foliacea	мъх	.	.	.	.	1	.	.	.
Cladonia furcata	мъх	.	.	.	.	1	.	.	5
Fragaria viridis	тре	.	20	.	.	.	.	.	.
Rosa canina	хра	.	2	.	.	.	.	.	.
Rubus caesius	хра	.	1	.	.	.	.	.	.
Mentha spicata	тре	.	1	.	.	.	.	.	.
Nepeta nuda	тре	.	1	.	.	.	.	.	.
Crepis sp.	тре	.	0.1	.	.	.	.	.	.
Eryngium campestre	тре	1	.	.	.	.	.	.	.
Achillea setacea	тре	0.5	.	.	.	.	.	.	.
Crepis setosa	тре	2	.	.	.	.	.	.	.
Moenchia graeca	тре	1	.	.	.	.	.	.	.
Scleranthus perennis	тре	0.5	.	.	.	.	.	.	.
Xolanthes guttatus	тре	0.5	.	.	.	.	.	.	.
Knautia arvensis	тре	0.5	.	.	.	.	.	.	0.5
Scabiosa triniifolia	тре	1	.	.	.	.	.	.	.

Номер на описанието		7	6	2	3	5	1	4	8
<i>Astragalus depressus</i>	тpe	0.5	.	.	.	.	.	.	.
<i>Genista lydia</i>	xpа	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lotus aegeus</i>	тpe	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium dubium</i>	тpe	0.5	.	.	.	.	.	.	0.5
<i>Trifolium strictum</i>	тpe	0.5	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium dalmaticum</i>	тpe	0.5	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium arvense</i>	тpe	3	.	.	.	.	.	.	1
<i>Thymus glabrescens</i>	xpа	1	.	.	.	.	.	.	5
<i>Allium guttatum</i> s. <i>sardoum</i>	тpe	0.5	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago subulata</i>	тpe	3	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	тpe	0.5	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis castellana</i>	тpe	8	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aira elegantissima</i>	тpe	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	тpe	3	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dichantium ischaemum</i>	тpe	3	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca pseudodalmatica</i>	тpe	15	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex acetosella</i>	тpe	1	.	.	.	.	.	.	1
<i>Potentilla argentea</i>	тpe	5	.	.	.	.	.	.	.
<i>Crucianella graeca</i>	тpe	0.5	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sherardia arvensis</i>	тpe	0.5	.	.	.	.	.	.	.
<i>Linaria pelisseriana</i>	тpe	0.5	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pleurochaete squarrosa</i>	мъх	5	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leontodon crispus</i>	тpe	2	.	.	.	.	.	.	1
<i>Luzula campestris</i>	тpe	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium incarnatum</i>	тpe	0.5	.	.	.	.	.	.	.
<i>Centaureum erythraea</i>	тpe	0.5	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sanguisorba minor</i>	тpe	0.5	.	.	.	.	.	.	0.5
<i>Centaurea stoebe</i>	тpe	2	.	.	.	.	.	.	0.5

Номер на описанието		7	6	2	3	5	1	4	8
Muscari sp.	тре	0.5	.	.	.	.	.	.	.
Orchis sp.	тре	0.5	.	.	.	.	.	.	.
Odontites verna	тре	0.5	.	.	.	.	.	.	.
Asplenium septentrionale	тре	.	.	.	.	.	.	.	2
Anthemis tinctoria	тре	.	.	.	.	.	.	.	0.5
Achillea coarctata	тре	.	.	.	.	.	.	.	0.5
Chondrilla juncea	тре	.	.	.	.	.	.	.	0.5
Logfia minima	тре	.	.	.	.	.	.	.	0.1
Campanula scutellata	тре	.	.	.	.	.	.	.	2
Jasione heldreichii	тре	.	.	.	.	.	.	.	0.5
Silene viridiflora	тре	.	.	.	.	.	.	.	8
Sedum hispanicum	тре	.	.	.	.	.	.	.	1
Sedum album	тре	.	.	.	.	.	.	.	2
Koeleria nitidula	тре	.	.	.	.	.	.	.	5
Crataegus monogyna	тре	.	.	.	.	.	.	.	1
Ceratodon purpureus	мъх	.	.	.	.	.	.	.	5
Grimmia laevigata	мъх	.	.	.	.	.	.	.	2
Polytrichum piliferum	мъх	.	.	.	.	.	.	.	5
Dianthus armeria	тре	.	.	.	.	.	.	.	0.5
Acinos alpinus	тре	.	.	.	.	.	.	.	1
Veronica verna	тре	.	.	.	.	.	.	.	0.1
Galium divaricatum	тре	.	.	.	.	.	.	.	0.1
Cephalanthera sp.	мъх	.	.	.	.	.	.	.	5
Verbascum sp.	тре	.	.	.	.	.	.	.	1
Weissia sp.	мъх	.	.	.	.	.	.	.	3
Cladonia pyxidata agg.	мъх	.	.	.	.	.	.	.	5
Xanthoparmelia conspersa	мъх	.	.	.	.	.	.	.	5
Lepraria incana	мъх	.	.	.	.	.	.	.	1

**СВИТЪК II.**  
**ДОКЛАД ОТНОСНО ПРОУЧВАНЕТО НА**  
**МЪХОВЕТЕ В РЕЗЕРВАТ „СОКОЛАТА“**

**от**  
**д-р Анна Ганева**



## Преглед на наличната информация

Прегледът на литературата, свързана с разпространението на мъховете в България показва, че проучванията в Малешевска планина са твърде оскъдни. Единствената публикация на Петров (1966) визира разпространението на няколко вида, събирани над с. Черниче и долината на ар. Лебница.

## Методи на проучване

По време на теренната работа е използван трансектен метод за събиране на проби от мъхове. Събирани са образци от почвени, скални мъхове, епифити, растящи по гниеща дървесина, за да се обхване разнообразието от субстрати. Част от видовете могат да се определят на терен, за повечето обаче е необходимо определяне чрез използване на микроскоп, тъй като при мъховете водещи белези, разграничаващи видовете, са тези на листата – форма, размери, особености в структурата на клетките. В лабораторни условия са подготвяни временни микроскопски препарати от листа, за да се определи видовата принадлежност.

## Богатство на таксони

В резултат от инвентаризацията на резервата бяха установени 2 отдела, 2 класа, 13 семейства, 15 рода и 17 вида мъхове. Малкото разнообразие от мъхове в резервата може да се обясни със сравнително малката му площ и наличие на дъбови гори, които обикновено не се отличават с богатство на видове мъхове.

Отдел Marchantiophyta (Чернодробни мъхове)

Клас Jungermanniopsida

Сем. Cephaloziellaceae

*Cephaloziella* sp.

Сем. Porellaceae

1. *Porella cordaeana* (Huebener) Moore

Отдел Bryophyta (Листнати мъхове)

Клас Polytrichopsida

Сем. Polytrichaceae

2. *Polytrichum piliferum* Hedw.

Клас Bryopsida

Сем. Grimmiaceae

3. *Grimmia pulvinata* (Hedw.) Sm.

4. *Grimmia laevigata* (Brid.) Brid.

Сем. Dicranaceae

5. *Dicranum scoparium* Hedw.

Сем. Ditrichaceae

6. *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid.

Сем. Pottiaceae

7. *Wissia* sp.

8. *Pleurochaete squarrosa* (Brid.) Lindb.

9. *Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr.

Сем. Hedwigiaceae

10. *Hedwigia ciliata* (Hedw.) P.Beauv.

Сем. Bryaceae

11. *Bryum argenteum* Hedw.
12. *Bryum alpinum* Huds. ex With.
13. *Bryum capillare* Hedw.

Сем. Mniaceae

14. *Plagiomnium affine* (Blandow ex Funck.) T.J.Kop.

Сем. Brachytheciaceae

15. *Brachythecium salebrosum* (Hoffm. ex F.Weber & D.Mohr) Schimp.

Сем. Hypnaceae

16. *Hypnum cupressiforme* Hedw.

Сем. Leucodontaceae

17. *Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwägr.

### **Консервационно значими видове**

На територията на резервата не са регистрирани видове от Приложение 2 на Директивата за местообитанията, от ЗБР и от Червения списък на мъховете в България (Natcheva et al. 2006).

### **Местообитания на видовете**

Буковите гори са местообитания, които не предлагат разнообразие от условия, подходящи за растеж на мъховете. Най-често видовете се срещат по кората на дърветата – в основата докъм 40-50 см височина. Често срещан и като почвен и като епифит, а също и върху скали е *Hypnum cupressiforme*. Сред почвените видове са *Brachythecium salebrosum*, *Tortella tortuosa*, *Bryum argenteum*, *Ceratodon purpureus*, *Polytrichum piliferum*, като последните три вида са типични за открити, сухи терени. Скални видове са представителите на род *Grimmia*, *Hedwigia ciliata* – ксерофити приспособени към условия на повишена осветеност, засушаване и високи температури.

### **Литература**

- Natcheva, R., Ganeva, A. & Spiridonov, G. 2006. Red List of the bryophytes in Bulgaria. - Phytol. Balcan., 12(1): 55-62
- Петров, С. 1966. Допълнителни материали за опознаването на българската мъхова флора. - Изв. Бот. и-т, БАН, 16: 253-264



**СВИТЪК II.**  
**ДОКЛАД ОТНОСНО ПРОУЧВАНЕТО НА**  
**ЛИХЕНИЗИРАНИТЕ ГЪБИ НА РЕЗЕРВАТ**  
**„СОКОЛАТА“**

**от**  
**д-р Димитър Стойков**



## I. Преглед на съществуващата информация по отношение на лихенизираните гъби в резервата

Резерват „Соколата ” е напълно непроучен по отношение на лихенизираните гъби. В научната литература няма публикуван нито един вид от тази територия.

1. Липсват данни за консервационно значими видове.

Таблица № 1. Преглед на литературни данни за лихенизираните гъби

№	Документ	Обхват	Слабости/Липси
			Липсват данни за проучвания на лихенизирани гъби от резервата. За целта на настоящата разработка от най-голямо значение е представянето на първичен списък от лихенизирани гъби (лишеи) от резервата.

## II. Материал и методи

Проучванията са проведени по маршрутен метод. Определянето на събраните образци е осъществявано в лабораторни условия с помощта на определители и монографски студии за лихенизирани гъби. Събраните и определени материали са документирани по общоприети методи и са съхранени чрез изсушаване (Hawksworth 1974; Dobson 2011).

## III. Резултати от теренната инвентаризация

### Таксономично разнообразие

В резултат на теренните изследвания през 2014 г. в резерват „Соколата” са регистрирани **20** вида лихенизирани гъби (вкл. 1 разновидност). Всички се отнасят към Отдел *Ascomycota*, Пототдел *Pezizomycotina*, и са разпределени в 1 клас, 2 подкласа, 5 разряда, 9 семейства и 15 рода. От тях преобладават епилитните и епигейни представители, развиващи се по камъни, скали или на почва (сред мъхове) - 12 вида от родове *Cladonia*, *Diploschistes*, *Lepraria*, *Peltigera*, *Pertusaria*, *Squamarina*, *Toninia*, *Xanthoparmelia*.

Таблица № 2. Богатство на таксоните (лихенизирани гъби)

Таксони (Отдел, клас, разред)	Брой	
	Семейства	Видове
Отдел Ascomycota		
Подотдел Pezizomycotina		
Клас Lecanoromycetes		
Подклас Lecanoromycetidae		
Разред Teloschistales	1	1
Разред Lecanorales	4	15
Подклас Ostropomycetidae		
Разред Ostropales	1	1
Разред Peltigerales	2	2
Разред Pertusariales	1	1 (с 1 разновидност)
<b>Общо</b>	<b>9</b>	<b>20</b>

Списък на лихенизираните гъби, регистрирани при теренните изследвания в резерват „Соколата” (според схемата на Lumbsch & Huhndorf 2010)

Отдел *Ascomycota* (Торбести гъби)

Потдел *Pezizomycotina*

Клас *Lecanoromycetes*

Подклас *Lecanoromycetidae*

Разред *Lecanorales*

Семейство *Cladoniaceae*

*Cladonia fimbriata* (L.) Fr.

*Cladonia foliacea* (Huds.) Willd. (Листовиден еленов лишей)

*Cladonia furcata* (Huds.) Schrad.

*Cladonia* cf. *pyxidata* (L.) Hoffm.

Семейство *Parmeliaceae*

*Bryoria capillaris* (Ach.) Brodo & D. Hawksw.

*Evernia prunastri* (L.) Ach. (Дъбов лишей)

*Parmelia sulcata* Taylor

*Parmelina tiliacea* (Hoffm.) Hale

*Xanthoparmelia conspersa* (Ach.) Hale

*Xanthoparmelia pulla* (Ach.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D. Hawksw. & Lumbsch

*Xanthoparmelia somloensis* (Gyeln.) Hale

*Usnea* cf. *filipendula* Stirt.

Семейство *Ramalinaceae*

*Toninia sedifolia* (Scop.) Timdal

Семейство *Stereocaulaceae*

*Squamarina cartilaginea* (With.) P. James

*Lepraria incana* (L.) Ach.

Разред *Teloschistales*

Семейство *Physciaceae*

*Anaptychia ciliaris* (L.) Körb

Подклас *Ostropomycetidae*

Разред *Ostropales*

Семейство *Graphidaceae*

*Diploschistes scruposus* (Schreb.) Norman

Разред *Peltigerales*

Подразред *Peltigerinae*

Семейство *Peltigeraceae*

*Peltigera* sp.

Семейство *Lobariaceae*

*Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. (Белодробен лишей)

Разред *Pertusariales*

Семейство *Pertusariaceae*

*Pertusaria albescens* (Huds.) M. Choisy & Werner var. *corallina* (Zahlbr.) J.R. Laundon

**Консервационно значим вид**

- *Lobaria pulmonaria* (IUCN). **Белодробен лишей.**

Един от добрите индикаторни видове за запазени стари гори, най-често развиващ се по кора и дънери от стари букови дървета. Включен в червените списъци за лихенизирани гъби на много Европейски страни с категории: Застрашен (EN), Уязвим (VU) или Почти Застрашен (NT).

**Таблица № 3.** Брой видове с природозащитен статус

Група	Брой видове
Мъхообразни	
Лихенизирани гъби	1
Макромицети	
Висши растения	

**Таблица № 4.** Списък на видовете лихенизирани гъби с консервационен статус

№	Таксони	Ендемити	Редки	Реликти	ЗБР	IUCN	BERN	CITES	ЧКБ
---	---------	----------	-------	---------	-----	------	------	-------	-----

		Лок, Бълг, Балк	X	X	Кое прил?				
1	<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.					+			

#### Редки видове

По-редките видове лишей като правило са с малко находища. Затова не може с достатъчна сигурност да се посочат редки видове. Като такива бихме могли да приемем видове, поставени под защита в Европейски страни с традиции в изследването на лихенизираните гъби, такива описани от страната и указани в националните стратегии за опазване на биоразнообразието (Воденичаров и др. 1993, и др.), и някои с относително малко съобщения в литературните източници:

- *Squamarina cartilaginea* (With.) P. James. Вид, поставен под защита в Украйна, поради относително малкото съобщения в специализираната литература и ограничения брой находища. Включен и в Червената книга на Украйна (Nadyeina 2011). У нас също с ограничено разпространение.

#### . IV. Отрицателно действащи фактори и препоръки към плана за управление

Таблица № 5. Отрицателно действащи върху флористичните видове фактори

Фактори	Териториален обхват	Препоръки за опазване
Отмиване на повърхностния почвен слой; ветроломи и пожари в гористи места, други природни стихии или човешка небрежност.	В гористата част (на цялата територия): засягат се основно епифитни и епигейни видове (напр. <i>Bryoria</i> , <i>Evernia</i> , <i>Lobaria</i> , <i>Parmelia</i> , <i>Parmelina</i> , и др.)	Превенция по отношение пожарната безопасността в горите. Обозначаване на пожароопасните райони (вкл. поставяне на противопожарни табелки).

Идентифицирани заплахи за лишейте и характерните местообитания

##### 1. **Природни стихии, горски пожари (вкл.ветроломи), или човешка небрежност.**

Унищожаването на дървесни и храстови видове, среда за развитието на епифитни лишей (*Evernia*, *Lobaria*, *Parmelia*, *Parmelina*, и др.) би била една от основните предпоставки за загуба и/или намаляване на броя на талусните единици в районите, засегнати от възможни природни бедствия. С това, както и с обгорялата дървесина от съответните зони могат да бъдат загубени видове, обитатели на съответните горски ценози.

Опазването на лишейте трябва да бъде обвързано пряко със защитата на съответните биотопи (за епигейните представители - растителната покривка, вкл. мъховата, тревистата и листна подстилки), и повърхностния почвен слой (среда за прикрепване на талусите им) - напр. за *Cladonia*, *Lepraria*, *Peltigera*, *Squamarina*, и др.

#### Пропуски в познанието

- липса на изградена, съвременна таксономична база за лихенизираните гъби в резервата. Необходимо е целенасочено и системно инвентаризационно и таксономично проучване на територията на резервата с оглед изясняване на пълния видов състав на лишейте, което е първата и основна предпоставка за успешното реализиране на дейностите по изучаване и опазване на разнообразието им.

#### Препоръки към плана за управление

Наличната информация дава основание да се направят следните препоръки към плана за управление:

##### 1. **Необходимост от инициране на дългосрочна програма за комплексно инвентаризиране на лишейте на територията на резервата.**

Досега не е провеждано комплексно лихенологично проучване на лихенизираните гъби в резервата. Изясняването на видовия състав е първата и задължителна предпоставка за всички последващи оценки, норми, режими, условия и препоръки. Това е една от основните цели, която трябва да стои пред администрациите на резервата.

### Използвани съкращения в текста

вкл. - включително

cf. - confer

### Използвана литература

- Воденичаров, Д., Димитрова-Конаклиева, С., Иванов, Д., Киряков, И., Младенов, Р., Мончева, С., Петров, С., Темнискова-Топалова, Д. 1993. Биологично разнообразие на България – водорасли, мъхообразни, водни растения (хидатофити, нейстофити, хелофити), лихенизирани гъби. – В: Сакалиан, М. (ред.) *Национална стратегия за биологичното разнообразие*. сс. 35-72. Изд. “Пенсофт”, София: Москва.
- Divakar, P.K., Upreti, D.K. 2002. Revision of the lichen genus *Xantoparmelia* (Vain.) Hale from India. — *Nova Hedwigia*, **75**(3-4): 507-523.
- Dobson, F.S. 2011. *Lichens. An illustrated guide to the British and Irish species*. 6th Ed. Richmond Publishing Co. Ltd., Slough. 495 p.
- Hawksworth, D.L. 1974. *Mycologist's Handbook*. CMI., Kew. 231 p.
- Lumbsch, H.T., Huhndorf, S.M. 2010. Outline of Ascomycota–2009. — *Fieldiana. Life and Earth Sciences, Myconet*, **14**(1): 1–40.
- Nadyeina, O. 2011. *Arid lichens from the Red Data Book of Ukraine: studying, conservation and perspectives*. Final report - details. Ukraine, Kyiv. 19 p.

## ПЪРВА ОЦЕНКА

### Екологична оценка

#### 1.21.1. Уязвимост

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ / ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМОСТ ОТ МЕРКИ
ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ НА ЛИШЕИ			
ФЛОРА			
Лишеи	+	Лишейната микота в резервата е запазена в целостта си поради строгите правила за достъп до защитената територия.	Периодично да се мониторира и допълва видовия състав.

#### 1.21.2. Рядкост

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ / ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМОСТ ОТ МЕРКИ
ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ НА ЛИШЕИ			
ФЛОРА			
Лишеи	++	В резервата е установен 1 вид с консервационно значение - <i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm. (белодробен лишей) и 1 рядък за страната вид: <i>Squamatina cartilaginea</i> (With.) P. James.	Опазване на по-старите букови гори.

#### 1.21.3 Естественост

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ / ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМОСТ ОТ МЕРКИ
ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ НА ЛИШЕИ			
Лишеи			
ФЛОРА			
Лишеи	+++	Лишейната микота е с висока степен на естественост.	

#### 1.21.4. Типичност

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ / ОСНОВАНИЯ
ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ НА ЛИШЕИ		
ФЛОРА		

Лишеи	+++	Лишейната микота на резервата е с висока степен на типичност.
-------	-----	---

#### 1.21.5. Размери

СТЕПЕНИ: + - недостатъчни +++ - достатъчни

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ / ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМОСТ ОТ ПРОМЯНА В ГРАНИЦИТЕ НА РЕЗЕРВАТА
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ НА ЛИШЕИ</b>			
<b>ФЛОРА</b>			
Лихенизирани гъби	+++	Резерватната територия в настоящите си граници е достатъчна за оптималното съществуване на лихенизираните гъби (лишеи).	

#### 1.21.6. Биологично разнообразие и консервационно значение

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ / ОСНОВАНИЯ
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ НА ЛИШЕИ</b>		
<b>ФЛОРА</b>		
Лишеи	+++	В защитената територия е установен 1 вид с консервационно значение, и 1 рядък вид, значим за Балканите.

#### 1.21.7. Стабилност и нестабилност

СТЕПЕНИ: + - ниска степен или нестабилни ++ - средна +++ - висока степен или стабилни

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ / ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМОСТ ОТ МЕРКИ
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ НА ЛИШЕИ</b>			
<b>ФЛОРА</b>			
Лишеи	+++	Популациите не са повлияни от човешко въздействие (т.е. могат да бъдат квалифицирани като стабилни).	Допълване на видовия състав и промените в него.

21.10.2014 г.

Изготвил:

/гл. ас. д-р Д. Стойков/



**СВИТЪК II.**  
**ДОКЛАД ОТНОСНО ПРОУЧВАНЕТО НА**  
**ГЪБИТЕ МАКРОМИЦЕТИ В РЕЗЕРВАТ**  
**„СОКОЛАТА“**

**от**  
**д-р Борис Асьов**



## **Въведение**

Гъбите са едно от най-големите организмови царства с огромно значение за функционирането на екосистемите, но независимо от това често остават извън ползването на специалистите по консервационна биология. Няма съмнение, че всеки един план за управление на защитени територии обаче следва да им отделя специално внимание, както заради ролята им в природата, така и заради значението им за хората, както и факта, че сред тях има множество консервационно значими видове.

## **Преглед на литературата и пропуски в познанията**

Макромицетите на резерват „Соколата” до момента не са били обект на микологични проучвания до момента. Липсват също така данни от района като цяло. Направената детайлна проверка показва, че към момента в микологичната литература липсват данни за макромицети от района на резервата. Наличието на характерни и запазени растителни съобщества от друга страна, предполага наличие на значително гъбно разнообразие, вкл. и потенциално на немалък брой интересни и консервационно значими видове.

## **Материал и методи**

### **Теренни проучвания**

При проучването на макромицетите в границите на резервата е приложен трансектния метод, който е един от най-широко използваните методи за теренни проучвания при изследваната група. Обхванати са представителни съобщества на територията му. По време на теренните проучвания е събран материал от макромицети, който е заснет, описан и обработен по стандартни техники. Използвани са и някои данни от непубликувани наблюдения през предходни години, всички с давност по-малка от 5 години. При гъбите инвентаризацията е процес, който изисква дългогодишни наблюдения, а в резерватната територия липсват значими влияния, поради което данните се считат за актуални към момента на изготвяне на плана за управление.

### **Камерална работа**

По време на камералната работа са извършени необходимите наблюдения на микроскопските белези на събраните гъби и тяхното последващо определяне. Микроскопските наблюдения са проведени с микроскоп AmScope T360B, като са използвани подходящи реактиви – 10% разтвор на калиева основа, мелцеров реагент, конго червено.

Определянето на гъбите е извършено с подходящи за целта монографски разработки, сред които Breitenbach & Kränzlin (1984, 1986, 1991, 1995), Kränzlin (2005),

Hansen & Knudsen (1992, 1997), Knudsen & Vesterholt (2008), Bas et al. (1988, 1990, 1995, 1999), Noordeloos et al. (2001, 2005).

Названията на базидиалните гъби следват Denchev & Assyov (2010), а консервационната значимост е представена съобразно Червения списък на гъбите в България (Gyosheva et al., 2006).

### Анализ на макромицетите на резервата

Макромицетите на резервата, установени при проучванията до момента са представени от 59 вида, отнасящи се отнасят към 19 рода и 13 семейства. Пълен списък на видовете, както и информация за тяхната систематична принадлежност са представени в приложение 1, а обобщени данни за богатството на таксоните са дадени в таблица 1.

Инвентаризацията на гъбите в защитени територии, е труден и продължителен процес, изискващ систематични посещения на територията в различни сезони в продължение на няколко години. Благоприятният късен вегетационният сезон на 2014 г. беше подходящ за развитието на плодни тела на гъбите и позволи натрупването на данни за видовия състав на макромицетите, каквито до момента липсваха практически напълно за резерватната територия. В резултат на това до момента са установени общо 59 вида от различни семейства базидиални гъби. Имайки предвид, че това са първоначални данни и гъбното разнообразие на резервата не е напълно проучено, на този етап не е подходящо да се предлагат анализи на таксономичния състав, както и на еколого-трофичните групи.

Интересни в стопанско отношение са бронзовата (*Boletus aereus*) и мрежестата манатарка (*Boletus reticulatus*), както и булката гъба (*Amanita caesarea*). Тези три вида се използват с търговска цел, като нашата страна изнася големи количества за външни пазари. Използването на техните ресурси, разбира се, е несъвместимо със статута на територията, но популациите в резервата са с потенциал за локално опазване на генетичния ресурс на тези видове в района. Намерени в резервата са и някои други ядливи видове гъби, по принцип използвани рядко за лична консумация, а именно някои видове гълъбка (*Russula cyanoxantha*, *R. virescens*) и бисерната гъба (*Amanita rubescens*). С ниски качества е лютивата млечница (*Lactarius piperatus*).

Таблица № 1. Богатство на таксоните

Таксони (тип, клас, разред)	Брой
-----------------------------	------

	Семейства	Видове
Отдел <i>Basidiomycota</i>	13	15
Разред <i>Agaricales</i>	7	5
Разред <i>Boletales</i>	1	8
Разред <i>Hymenochaetales</i>	1	1
Разред <i>Polyporales</i>	2	5
Разред <i>Russulales</i>	2	6

## Консервационно значими видове макромикети – състояние и характеристики

### Обща характеристика

От консервационно значимите видове до момента са отбелязани само два вида – булката (*Amanita caesarea*) и медножълтата манатарка (*Boletus luteocupreus*), включени в Червения списък на гъбите в България и в Червена книга на Република България с категории „Уязвим” и „Критично застрашен” съответно.

Таблица № 2. Списък на видовете с консервационен статус

№	Таксони	Ендемити	Редки	Реликти	ЗБР	IUCN	BERN	CITES	ЧСГБ
		Лок, Бълг, Балк	X	X	Кое прил?				
1	<i>Amanita caesarea</i>								VU A2acd+3cd; B1ab(i,ii)
2	<i>Boletus luteocupreus</i>								CR A3d; B2ab(i,ii,iv)

ЧСГБ – Червен списък на гъбите в България (Gyosheva et al. 2006). Списъкът съдържа видове от всички категории на застрашеност, за разлика от Червена книга на България, в която са представени критично застрашени и застрашени таксони, и единични представители с категория „уязвим” (по-ниските категории не са представени).

Таблица № 3. Местообитания на консервационно значимите гъбни видове

Вид	Местообитание	Площна характеристика на местообитанието*	Популационни характеристики**
<i>Amanita caesarea</i>	Широколистни гори, с участие на дъб	Неприложимо	Единични плодни тела
<i>Boletus luteocupreus</i>	Широколистни гори, с участие на дъб	Неприложимо	Единични плодни тела

### Състояние на популациите на консервационните видове

*Amanita caesarea*. Представен с единични плодни тела. Има основание да се предполага, че популацията е стабилна.

*Boletus luteocupreus*. Представен с единични плодни тела. Има основание да се предполага, че популацията е стабилна.

### Отрицателно действащи заплахи върху макромицетите и консервационно значимите видове

Територията на резервата е понастоящем с добро опазване, което благоприятства и опазването на макромицетите, вкл. консервационно значимите видове. Налице са следните заплахи:

1. Събиране на плодни тела на диворастящи гъби. Потенциална заплаха за цялата територия на резервата, но с ограничено възможно влияние;
2. Унищожаване на плодни тела на непознати гъби. Потенциална заплаха за цялата територия на резервата, но с ограничено възможно влияние;
3. Недостатъчното познаване на гъбното разнообразие на резерватната територия. Потенциална заплаха с възможна умерено висока степен на влияние;

Таблица № 3. Отрицателно действащи върху гъбните видове фактори

Фактори	Териториален обхват	Препоръки за опазване
Събиране на плодни тела на ядливи гъби	На цялата територия (потенциално)	Недопускане на събиране на диворастящи гъби.
Унищожаване на плодни тела на видове гъби	На цялата територия (потенциално)	Недопускане на унищожаване на плодни тела на диворастящи гъби.
Недостатъчното познаване на гъбното разнообразие на резерватната територия	На цялата територия	Планиране и осъществяване със съдействие на специалисти миколози на текуща инвентаризация/мониторинг в рамките на действие на плана.

### Мерки за намаляване на негативното въздействие върху макромицетите

С цел ограничаването на отрицателното въздействие на горепосочените заплахи е необходимо прилагането на следните мерки:

1. Недопускане на събиране на плодни тела на диворастящи гъби;
2. Недопускане на унищожаване на плодни тела на диворастящи гъби;

3. Планиране и осъществяване със съдействие на специалисти миколози на текуща инвентаризация в рамките на действие на плана. Програмата трябва да обхване най-малко пет вегетационни сезона (минимумът необходим за добро изявяване на видовия състав на различните групи гъби).

### Видове, които трябва да бъдат обект на специални мерки

Наличните до момента данни не позволяват да се препоръчат специални мерки.

Таблица № 4. Видове, които трябва да бъдат обект на специални мерки

Видове	Основания
<i>макромицети</i>	Няма основание за определяне на специални мерки за видове

### Състояние на компонентите на околната среда

#### Първа оценка. Екологична оценка

Макромицетите на резервата са с национална значимост, заради осигуряване на опазването на един критично застрашен и един уязвим гъбен вид. Установените макромицети са типични за опазваните в територията местообитания.

#### Уязвимост

Уязвимостта на макромицетите в условията на резерватната територия е неразривно свързана с уязвимостта на местообитанията.

1.21.1. Уязвимост			
СТЕПЕНИ: + - ниска ++ - средна +++ - висока			
ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМОСТ ОТ МЕРКИ
<b>ФЛОРА</b>			
Макромицети	+	Отдалеченост на територията от големи урбанизирани територии	Запазване на съществуващия режим

#### Рядкост

В установения до момента в резервата комплекс гъби присъстват такива редки за страната, а в отделни случаи и в Европа.

#### 1.21.2. Рядкост

СТЕПЕНИ: + - ниска ++ - средна +++ - висока			
ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМОСТ ОТ МЕРКИ
<b>ФЛОРА</b>			
Макромицети	++	В резервата се осигурява опазването на един критично застрашен и един уязвим вид.	Мониторинг на популациите

### Естественост

Наличните данни позволяват на този етап да се заключи, че комплексът от макромицети е естествен и слабо антропогенно повлиян.

#### 1.21.3. Естественост

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМОСТ ОТ МЕРКИ
<b>ФЛОРА</b>			
Макромицети	+++	Добре запазени, слабо антропогенно повлияни местообитания	На този етап са необходими единствено мерки по продължаване на инвентаризацията

### Типичност

Доколкото може да се съди по наличните към момента данни, резерватът съхранява гъби, типични за опазваните в защитената територия местообитания и има значение за съхраняването на разнообразието от макромицети в района, както и за опазването на един вид с висока консервационна стойност на национално ниво.

#### 1.21.4. Типичност

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ
<b>ФЛОРА</b>		
Макромицети	++	Доколкото може да се съди по наличните към момента данни, резерватът съхранява гъби, типични за опазваните в защитената територия местообитания и има значение за съхраняването на разнообразието от макромицети в района, както и за опазването на един вид с висока консервационна стойност на национално ниво.



## Размери

За момента няма данни, сочеши необходимост от промяна в границите на резервата за осигуряване опазването на макромицетите.

1.21.5. Размери			
СТЕПЕНИ: + - ниска ++ - средна +++ - висока			
ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМОСТ ОТ ПРОМЯНА В ГРАНИЦИТЕ НА РЕЗЕРВАТА
<b>ФЛОРА</b>			
Макромицети			За момента няма данни, сочеши необходимост от промяна в границите на резервата за осигуряване на опазването на макромицетите.

## Биологично разнообразие и консервационно значение

Всички налични данни сочат наличие на значително гъбно разнообразие, но степента на познание до момента е недостатъчна, поради липсата на достатъчно изследвания (за изиявяването на разнообразието в тази организмова група са необходими системни проучвания в продължение на поне пет последователни години). Консервационното значение на национално ниво е относително високо, поради опазването на един критично застрашен и един уязвим вид гъби.

1.21.6. Биологично разнообразие и консервационно значение		
СТЕПЕНИ: + - ниска ++ - средна +++ - висока		
ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ
<b>ФЛОРА</b>		
Макромицети	++	Всички налични данни сочат наличие на значително гъбно разнообразие, но степента на познание до момента е недостатъчна, поради липсата на достатъчно изследвания (за изиявяването на разнообразието в тази организмова група са необходими системни проучвания в продължение на поне пет последователни години. Консервационното значение е високо, поради опазването на едно от петте известни в света находища

		на гъбата <i>Zeus olympius</i> .
--	--	----------------------------------

### Стабилност и нестабилност

Наличните данни не позволяват да бъде оценявана, но вероятно стабилна.

#### 1.21.7. Стабилност и нестабилност

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМОСТ ОТ МЕРКИ
<b>ФЛОРА</b>			
Макромицети		Наличните данни не позволяват да бъде оценявана, но вероятно стабилна.	Необходими са мерки за системна инвентаризация на гъбното разнообразие, за да бъде оценена стабилността.

### ЧАСТ 2

Анализ на заплахите и представяне на препоръки за природозащитни мерки към плана за управление на резервата

ЗАПЛАХА	ВЪЗДЕЙСТВИЕ	ЗАСЕГНАТИ ОБЕКТИ, МЕСТООБИТАНИЯ, ВИДОВЕ	МЕРКИ ЗА ПРЕОДОЛЯВАНЕ
Събиране на плодни тела на ядливи гъби	Отрицателно	Макромицети, потенциално на цялата територия	Недопускане на събиране на диворастящи гъби.
Унищожаване на плодни тела на видове гъби	Отрицателно	Макромицети, потенциално на цялата територия	Недопускане на унищожаване на плодни тела на диворастящи гъби.
Недостатъчното познаване на гъбното разнообразие на резерватната територия	Отрицателно	Макромицети, на цялата територия	Планиране и осъществяване със съдействие на специалисти миколози на текуща инвентаризация/мониторинг в рамките на действие на плана.

## Използвана литература

- Bas C., Th.W. Kuyper, M.E. Noordellos and E.C. Vellinga 1988. Flora Agaricina Neerlandica. Vol. 1. Rotterdam - Brookfield (A.A. Balkema). 182 p.
- Bas C., Th.W. Kuyper, M.E. Noordellos and E.C. Vellinga 1990. Flora Agaricina Neerlandica. Vol. 2. Rotterdam - Brookfield (A.A. Balkema). 137 p.
- Bas C., Th.W. Kuyper, M.E. Noordellos and E.C. Vellinga 1995. Flora Agaricina Neerlandica. Vol. 3. Rotterdam - Brookfield (A.A. Balkema). 183 p.
- Bas C., Th.W. Kuyper, M.E. Noordellos and E.C. Vellinga 1999. Flora Agaricina Neerlandica. Vol. 4. Rotterdam - Brookfield (A.A. Balkema). 191 p.
- Breitenbach J., F. Kränzlin 1984. Fungi of Switzerland. Vol. 1. Luzern (Mykologia). 310 p.
- Breitenbach J., F. Kränzlin 1986. Fungi of Switzerland. Vol. 2. Luzern (Mykologia). 412 p.
- Breitenbach J., F. Kränzlin 1991. Fungi of Switzerland. Vol. 3. Luzern (Mykologia). 361 p.
- Breitenbach J., F. Kränzlin 1995. Fungi of Switzerland. Vol. 4. Luzern (Mykologia). 368 p.
- Breitenbach J., F. Kränzlin 2000. Fungi of Switzerland. Vol. 5. Luzern (Mykologia). 338 p.
- Denchev C.M., B. Assyov 2010. Checklist of the larger basidiomycetes in Bulgaria. – *Mycotaxon* **111**: 279–282 + on-line version: 1–76 (<http://www.mycotaxon.com/resources/checklists/denchev-v111-checklist.pdf>).
- Gyosheva M.M., C.M. Denchev, E.G. Dimitrova, B. Assyov, R.D. Petrova and G.T. Stoichev 2006. Red list of fungi in Bulgaria. – *Mycologia Balcanica* 3: 81–87.
- Hansen L., H. Knudsen (eds). 1997. Nordic Macromycetes. Vol. 3. Copenhagen (Nordsvamp). 445 p.
- Knudsen H, J. Vesterholt (eds). 2008. Funga Nordica. Copenhagen (Nordsvamp). 965 p.
- Kränzlin F. 2005. Fungi of Switzerland. Vol. 6. *Russulaceae*. Luzern (Mykologia). 361 p.
- Noordellos M.E., Th.W. Kuyper and E.C. Vellinga 2001. Flora Agaricina Neerlandica. Vol. 5. Rotterdam - Brookfield (A.A. Balkema). 169 p.
- Noordellos M.E., Th.W. Kuyper and E.C. Vellinga 2005. Flora Agaricina Neerlandica. Vol. 6. Rotterdam - Brookfield (A.A. Balkema). 227 p.

Приложение 1. Списък на макромицети, установени при проучвания на резерват „Соколата”

Разред	Семейство	Вид
<b>Отдел Basidiomycota</b>		
<i>Agaricales</i>	<i>Agaricaceae</i>	<i>Lycoperdon molle</i> Pers. : Pers.
<i>Agaricales</i>	<i>Agaricaceae</i>	<i>Lycoperdon perlatum</i> Pers. : Pers.
<i>Agaricales</i>	<i>Amanitaceae</i>	<i>Amanita caesarea</i> (Scop. : Fr.) Pers.
<i>Agaricales</i>	<i>Amanitaceae</i>	<i>Amanita pantherina</i> (DC. : Fr.) Krombh.
<i>Agaricales</i>	<i>Amanitaceae</i>	<i>Amanita rubesens</i> Pers. : Fr.
<i>Agaricales</i>	<i>Amanitaceae</i>	<i>Amanita vaginata</i> (Bull. : Fr.) Lam.
<i>Agaricales</i>	<i>Hydnangiaceae</i>	<i>Laccaria amethystina</i> Cooke
<i>Agaricales</i>	<i>Hydnangiaceae</i>	<i>Laccaria laccata</i> (Scop. : Fr.) Cooke
<i>Agaricales</i>	<i>Omphalotaceae</i>	<i>Gymnopus dryophilus</i> (Bull. : Fr.) Murrill
<i>Agaricales</i>	<i>Omphalotaceae</i>	<i>Omphalotus olearius</i> (DC. : Fr.) Sing.
<i>Agaricales</i>	<i>Physalacriaceae</i>	<i>Armillaria tabescens</i> (Scop.) Eme
<i>Agaricales</i>	<i>Physalacriaceae</i>	<i>Xerula radicata</i> (Relhan : Fr.) Dörfelt
<i>Agaricales</i>	<i>Pluteaceae</i>	<i>Pluteus cervinus</i> (Schaeff.) P. Kumm.
<i>Agaricales</i>	<i>Tricholomataceae</i>	<i>Clitocybe gibba</i> (Pers. : Fr.) P. Kumm.
<i>Agaricales</i>	<i>Tricholomataceae</i>	<i>Clitocybe odora</i> (Bull. : Fr.) P. Kumm.
<i>Boetales</i>	<i>Boletaceae</i>	<i>Boletus aereus</i> Bull. : Fr.
<i>Boetales</i>	<i>Boletaceae</i>	<i>Boletus luridus</i> Schaeff. : Fr.
<i>Boetales</i>	<i>Boletaceae</i>	<i>Boletus luteocupreus</i> Bertéa & Estadès
<i>Boetales</i>	<i>Boletaceae</i>	<i>Boletus reticulatus</i> Schaeff.
<i>Boetales</i>	<i>Boletaceae</i>	<i>Xerocomus subtomentosus</i> (Bull. : Fr.) Quéf.
<i>Hymenochaetales</i>	<i>Hymenochaetaceae</i>	<i>Coltricia perennis</i> (L. : Fr.) Murr.
<i>Polyporales</i>	<i>Fomitopsidaceae</i>	<i>Laetiporus sulphureus</i> (Bull. : Fr.) Murrill
<i>Polyporales</i>	<i>Polyporaceae</i>	<i>Fomes fomentarius</i> (L. : Fr.) J.J. Kickx
<i>Polyporales</i>	<i>Polyporaceae</i>	<i>Pycnoporus cinnabarinus</i> (Jacq. : Fr.) P. Karst.
<i>Polyporales</i>	<i>Polyporaceae</i>	<i>Trametes hirsuta</i> (Wulfen : Fr.) Pilát
<i>Polyporales</i>	<i>Polyporaceae</i>	<i>Trametes versicolor</i> (L. : Fr.) Lloyd
<i>Russulales</i>	<i>Russulaceae</i>	<i>Lactarius piperatus</i> (L. : Fr.) Pers.
<i>Russulales</i>	<i>Russulaceae</i>	<i>Russula cyanoxantha</i> (Schaeff.) Fr.
<i>Russulales</i>	<i>Russulaceae</i>	<i>Russula nigricans</i> Fr.
<i>Russulales</i>	<i>Russulaceae</i>	<i>Russula vesca</i> Fr.
<i>Russulales</i>	<i>Russulaceae</i>	<i>Russula virescens</i> (Schaeff.) Fr.
<i>Russulales</i>	<i>Stereaceae</i>	<i>Stereum hirsutum</i> (Willd. : Fr.) Gray

**СВИТЪК II.**

**ДОКЛАД ОТНОСНО ПРОУЧВАНЕТО НА**  
**ВИСШИТЕ РАСТЕНИЯ В РЕЗЕРВАТ**  
**„СОКОЛАТА“**

**от**

**д-р Светлана Банчева**



## **ФЛОРА**

### **1. Преглед на литературни данни за видовете висши растения**

Данни за флористичния състав на резерват „Соколата“ преди теренните проучвания, свързани с изготвянето на настоящия ПУ се съдържат в 1 разработка. Тези данни са сравнително изчерпателни, но е необходимо да се отбележи, че съдържат и видове, които се срещат извън територията на резервата. Съществува и една много стара разработка (преди повече от 40 години) на една малка част от Малешевска планина, в землището на с. Горна Крушица.

Таблица № 1. Преглед на литературни данни за видовете и екосистемите

<b>№</b>	<b>Документ/Литературен източник</b>	<b>Обхват</b>	<b>Слабости/Липси</b>
<b>1</b>	<b>Димитров, Д. И Вутов, В. 2011. Флора и растителност на резерват „Соколата“ (Малешевска планина). Сборникс доклади от VII Нац. Конф. Бот., 29–30.09.2011, София, pp. 217-223. Бълг. Бот. Друж., София.</b>	<b>Резерват „Соколата“.</b>	<b>При изследването на резервата авторите не са се придържали стриктно към неговите граници и списъкът с видове е леко завишен.</b>
<b>2</b>	<b>Митрев, А. 1969. Растителна покривка на част от Малешевска планина в землището на с. Горна Крушица. Дипломна работа. СУ „Св. Кл. Охридски“, София.</b>	<b>Част от Малешевска планина в землището на с. Горна Крушица.</b>	<b>Изследването обхваща друг район от планината, отстоящ на около 13 км от резерват „Соколата“; освен това данните са много стари.</b>

### **2. Теренни проучвания и инвентаризация**

При инвентаризацията на флората е използван маршрутния метод с трансектни преходи. Определянето на видовете и изготвянето на списъците е извършено по „Определител на растенията в България“ (Делипавлов и Чешмеджиев, 2003), Флора на НР България, (т. I-IX: Йорданов, 1963-1989; т. X: Кожухаров, 1995; т. XI: Анчев, 2012). Определянето на

видовете с консервационно значение е извършено по Велчев и др. (1992); Пеев (2012, on line); Petrova (2006); Petrova & Vladimirov (2009, 1010); ЗБР (2002, 2007); IUCN; Бернската конвенция; CITES; а лечебните растения са определени по ЗЛР (2003, 2009). С цел натрупване на данни за състоянието на популациите на редки растителни видове се предвижда мониторинг по утвърдените от ИАОС за нуждите на НСМБР Методика за мониторинг и Методика за оценка на състоянието, разработени в рамките на проект "Теренни проучвания на разпространение на видове/ оценка на състоянието на видове и хабитати на територията на цялата страна – I фаза".

### **3. Флористично разнообразие**

В резултат на настоящите теренни проучвания, допълнени с данните от литературата е установено, че на територията на резерват „Соколата“ се срещат 316 вида висши растения (Таблица №3), разпределени по таксономични групи, както следва: хвощообразни – 1 вид, папратообразни – 9 вида и семенни растения – 306 вида, от които 2 голосеменни и 304 покритосеменни, които от своя страна включват 257 вида двуседелни и 47 вида едноседелни (Таблица №2).

Най-богато представени са семействата: Fabaceae (Бобови) – 38, Asteraceae (Сложноцветни) - 33 вида, Poaceae (Житни) – 33, Lamiaceae (Устоцветни) - 29, Rosaceae (Розоцветни) - 24, Caryophyllaceae (Карамфилови) – 17, Brassicaceae (Кръстоцветни) - 12. Най-богати на видове са следните родове: *Trifolium* (Детелина) – 12, *Potentilla* (Очиболец) – 6, *Sedum* (Тлъстига) – 6, *Campanula* (Камбанка) – 5, *Hieracium* (Рунянка) – 5, *Silene* (Плюскавиче) – 5, *Vicia* (Глушина) - 5, *Lathyrus* (Секирче) – 4 и *Geranium* (Здравец) – 4.

Таблица № 2. Богатство на таксоните

Таксони (тип, клас, разред)	Брой	
	Семейства	Видове
Отдел Хвощообразни	1	1
Отдел Папратообразни	3	9
Отдел Семенни	48	306
Подотдел Голосеменни	1	2
Подотдел Покритосеменни	47	304
Клас Двуседелни	44	257
Клас Едноседелни	3	47

Таблица № 3. Списък на видове по актуални литературни източници и теренни проучвания

№	Вид	Българско име	Семейство
1	<i>Acer campestre L.</i>	Клен	Aceraceae
2	<i>Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.</i>	Горски азмацук	Ariaceae



3	<i>Chaerophyllum hirsutum L</i>	Влакнест балдаран	Apiaceae
4	<i>Daucus carota L.</i>	Обикновен морков	Apiaceae
5	<i>Eryngium campestre L.</i>	Полски ветрогон	Apiaceae
6	<i>Huetia cynapioides (Guss.) P.W.Ball</i>	Обикновена хуеция	Apiaceae
7	<i>Orlaya grandiflora (L.) Hoffm.</i>	Едроцветно срамливче	Apiaceae
8	<i>Sanicula europaea L.</i>	Европейска дебриянка	Apiaceae
9	<i>Torilis japonica (Houtt.) DC.</i>	Японски торилис	Apiaceae
10	<i>Hedera helix L.</i>	Бръшлян	Araliaceae
11	<i>Aristolochia clematitis L.</i>	Обикновена вълча ябълка	Aristolochiaceae
12	<i>Dryopteris sp.</i>	Мъжка папрат	Aspidaceae
13	<i>Dryopteris filix-mas (L.) Schult</i>	Мъжка противоглистна папрат	Aspidiaceae
14	<i>Asplenium adianthum-nigrum L.</i>	Черно изстравниче	Aspleniaceae
15	<i>Asplenium septentrionale (L.) Hoffm.</i>	Северно изстравниче	Aspleniaceae
16	<i>Asplenium trichomanes L.</i>	Обикновено изстравниче	Aspleniaceae
17	<i>Ceterach officinarum DC.</i>	Лечебна златиста папрат	Aspleniaceae
18	<i>Achillea coarctata Poir.</i>	Сбитовлакнест равнец	Asteraceae
19	<i>Achillea millefolium L.</i>	Хилядолистен равнец	Asteraceae
20	<i>Anthemis tinctoria L.</i>	Жълто подрумиче	Asteraceae
21	<i>Anthemis ruthenica M.Bieb.</i>	Руско подрумиче	Asteraceae
22	<i>Arctium lappa L.</i>	Обикновен репей	Asteraceae
23	<i>Carlina vulgaris L.</i>	Обикновена решетка	Asteraceae
24	<i>Centaurea stenolepis A. Kern.</i>	Дълговърха метличина	Asteraceae
25	<i>Centaurea stoebe</i>	Стьобева метличина	Asteraceae
26	<i>Chondrilla juncacea L.</i>	Обикновен кривец	Asteraceae
27	<i>Cichorium inthybus L.</i>	Обикновена синя жлъчка	Asteraceae
28	<i>Cirsium arvense (L.) Scop.</i>	Полска паламида	Asteraceae
29	<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten.</i>	Обикновена паламида	Asteraceae
30	<i>Crepis sancta (L.) Babck.</i>	Палестинска дрипавка	Asteraceae
31	<i>Doronicum hungaricum Rchb.</i>	Унгарски див слънчоглед	Asteraceae

32	<i>Erigeron canadensis L.</i>	Канадска злолетица	Asteraceae
33	<i>Filago vulgaris Lam.</i>	Обикновена свещица	Asteraceae
34	<i>Hieracium bauchini Schult.</i>	Баухинова рунянка	Asteraceae
35	<i>Hieracium hoppeanum Schult.</i>	Същинска рунянка	Asteraceae
36	<i>Hieracium pilosella L.</i>	Солешникова рунянка	Asteraceae
37	<i>Hieracium piloselloides Vill.</i>	Солешниковидна рунянка	Asteraceae
38	<i>Hieracium racemosum Waldst. et Kit.</i>	Горска рунянка	Asteraceae
39	<i>Hypochaeris glabra L.</i>	Гол свиняк	Asteraceae
40	<i>Hypochaeris radicata L.</i>	Коренест свиняк	Asteraceae
41	<i>Inula conyzia DC.</i>	Късолъчест оман	Asteraceae
42	<i>Lactuca quercina L.</i>	Дъбова салата	Asteraceae
43	<i>Lactuca saligna L.</i>	Соленолюбива салата	Asteraceae
44	<i>Lapsana communis L.</i>	Обикновен сгърбун	Asteraceae
45	<i>Leontodon crispus Vill.</i>	Гребенеста жълтица	Asteraceae
46	<i>Leontodon hispidus L.</i>	Четинеста жълтица	Asteraceae
47	<i>Leucanthemum vulgare Lam.</i>	Обикновена маргаритка	Asteraceae
48	<i>Mycelis muralis (L.) Dumort</i>	Стенна салата	Asteraceae
49	<i>Senecio vernalis Waldst. &amp; Kit.</i>	Пролетен спореж	Asteraceae
50	<i>Tanacetum vulgare L.</i>	Обикновена вратига	Asteraceae
51	<i>Cystopteris fragilis (L.) Bernh.</i>	Обикновена крехка папрат	Athyriaceae
52	<i>Impatiens noli-tangere L.</i>	Горска слабонога	Balsaminaceae
53	<i>Alnus glutinosa (L.) Gaertn.</i>	Черна елша	Betulaceae
54	<i>Betula pendula Roth</i>	Бяла бреза	Betulaceae
55	<i>Carpinus betulus L.</i>	Обикновен габър	Betulaceae
56	<i>Carpinus orientalis Mill</i>	Келяв габър	Betulaceae
57	<i>Cynoglossum hungaricum Simonk.</i>	Унгарска наумка	Boraginaceae
58	<i>Echium vulgare L.</i>	Обикновено усойниче	Boraginaceae
59	<i>Myosotis arvensis (L.) Hill.</i>	Полска незабравка	Boraginaceae
60	<i>Neotostema apulum (L.) I.M. Johnst.</i>	Неатостема	Boraginaceae
61	<i>Onosma heterophylla Griseb.</i>	Разнолистно омразниче	Boraginaceae
62	<i>Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara &amp; Grande</i>	Лъжичина	Brassicaceae
63	<i>Alyssum bertolonii Desv.</i>	Южен игловръх	Brassicaceae
64	<i>Alyssum murale Waldst. &amp; Kit.</i>	Стенен игловръх	Brassicaceae

65	<i>Arabis sagittata (Bertol.) DC.</i>	Стрелолистна гъшарка	Brassicaceae
66	<i>Arabis turrita L.</i>	Дългоплодна гъшарка	Brassicaceae
67	<i>Berteroa incana (L.) DC.</i>	Сива турия	Brassicaceae
68	<i>Cardamine bulbifera (L.) Crantz.</i>	Луковична горва	Brassicaceae
69	<i>Draba muralis L.</i>	Стенна рупа	Brassicaceae
70	<i>Erysimum diffusum Ehrh.</i>	Разклонена боянка	Brassicaceae
71	<i>Rorippa sylvestris (L.) Besser</i>	Горски пореч	Brassicaceae
72	<i>Sisymbrium officinale (L.) Scop.</i>	Лечебна мъдрица	Brassicaceae
73	<i>Teesdalia coronopifolia ( J.P. Bergeret) Thell.</i>	Горуховидна теесдалиа	Brassicaceae
74	<i>Campanula glomerata L.</i>	Главеста камбанка	Campanulaceae
75	<i>Campanula patula L.</i>	Разперена камбанка	Campanulaceae
76	<i>Campanula phrygia Jaub. &amp; Spach</i>	Фригийска камбанка	Campanulaceae
77	<i>Campanula sparsa Friv. subsp. frivaldszkyana (Steudel) Hayek</i>	Рехавоцветна камбанка	Campanulaceae
78	<i>Campanula trachelium L.</i>	Коприволистна камбанка	Campanulaceae
79	<i>Jasione heldreichii Boiss. et Orph.</i>	Хелдрейхово вятърче	Campanulaceae
80	<i>Sambucus ebulus L.</i>	Тревист бъз	Caprifoliaceae
81	<i>Sambucus nigra L.</i>	Черен бъз	Caprifoliaceae
82	<i>Cerastium petricola Pancic</i>	Каменист рожец	Caryophyllaceae
83	<i>Cucubalus baccifer L.</i>	Глушевица	Caryophyllaceae
84	<i>Dianthus armeria L.</i>	Армериовиден карамфил	Caryophyllaceae
85	<i>Dianthus pallens Sm.</i>	Бледен карамфил	Caryophyllaceae
86	<i>Herniaria hirsuta L.</i>	Грубовлакнесто изстравниче	Caryophyllaceae
87	<i>Lychnis coronaria (L.) Desr.</i>	Червена свиларка	Caryophyllaceae
88	<i>Lychnis flos-cuculi L.</i>	Пурпурна свиларка	Caryophyllaceae
89	<i>Moenchia mantica (L.) Bartl.</i>	Обикновена поревка	Caryophyllaceae
90	<i>Petrorhagia prolifera (L.) Ball et Heywood</i>	Обикновена мантийка	Caryophyllaceae
91	<i>Silene alba Muhl. ex Rohrb.</i>	Бяло плюскавиче	Caryophyllaceae
92	<i>Silene frivaldszkyana Hampe</i>	Фривалдскиев плюскавиче	Caryophyllaceae
93	<i>Silene roemerii Friv.</i>	Рьомерово плюскавиче	Caryophyllaceae
94	<i>Silene italica (L.) Pers.</i>	Италианско	Caryophyllaceae

		плюскавиче	
95	<i>Silene vulgaris (Moench) Garcke</i>	Обикновено плюскавиче	Caryophyllaceae
96	<i>Stellaria graminea L.</i>	Тревна звездица	Caryophyllaceae
97	<i>Stellaria media (L.) Vill.</i>	Средна звездица	Caryophyllaceae
98	<i>Viscaria vulgaris Rohl.</i>	Лепило	Caryophyllaceae
99	<i>Xolanthes guttatus (L.) Rafin.</i>	Ксолантес	Cistaceae
100	<i>Calystegia sepium (L.) R.Br.</i>	Обикновено чадърче	Convolvulaceae
101	<i>Cornus mas L.</i>	Обикновен дрян	Cornaceae
102	<i>Sedum acre L.</i>	Лютива тлъстига	Crassulaceae
103	<i>Sedum alpestre Vill.</i>	Субалпийска тлъстига	Crassulaceae
104	<i>Sedum annuum L.</i>	Едногодишна тлъстига	Crassulaceae
105	<i>Sedum cepaea L.</i>	Лукова тлъстига	Crassulaceae
106	<i>Sedum hispanicum L.</i>	Испанска тлъстига	Crassulaceae
107	<i>Sedum maximum (L.) Suter.</i>	Голяма тлъстига	Crassulaceae
108	<i>Umbilicus erectus DC.</i>	Изправено виделиче	Crassulaceae
109	<i>Carex caryophyllea Latourr.</i>	Пролетна острица	Cyperaceae
110	<i>Carex ovalis Good.</i>	Заешка острица	Cyperaceae
111	<i>Carex remota L.</i>	Редокласа острица	Cyperaceae
112	<i>Tamus communis L.</i>	Брей	Dioscoreaceae
113	<i>Scabiosa argentea L.</i>	Сребриста самогриска	Dipsacaceae
114	<i>Scabiosa ochroleuca L.</i>	Жълтеникава самогриска	Dipsacaceae
115	<i>Scabiosa triniifolia Friv.</i>	Триниелистна самогриска	Dipsacaceae
116	<i>Equisetum palustre L.</i>	блатен хвощ	Equisetaceae
117	<i>Euphorbia amygdaloides L.</i>	Горска млечка	Euphorbiaceae
118	<i>Euphorbia cypasissias L.</i>	Обикновена млечка	Euphorbiaceae
119	<i>Euphorbia serrulata Thuill.</i>	Миризлива млечка	Euphorbiaceae
120	<i>Amorpha fruticosa L.</i>	Черна акация	Fabaceae
121	<i>Astragalus glycyphyllos L.</i>	Сладколистно сграбиче	Fabaceae
122	<i>Chamaecytisus hirsutus (L.) Link.</i>	Космат зановец	Fabaceae
123	<i>Chamaecytisus sp.</i>	Зановец	Fabaceae
124	<i>Chamaespartium sagittale (L.) Gibbs</i>	Прещип	Fabaceae
125	<i>Coronilla emerus L.</i>	Храстовидна зайчина	Fabaceae
126	<i>Coronilla varia L.</i>	Пъстра зайчина	Fabaceae
127	<i>Dorycnium herbaceum Vill.</i>	Тревисто звездниче	Fabaceae
128	<i>Galega officinalis L.</i>	Лечебен жаблек	Fabaceae
129	<i>Genista carinalis Griseb.</i>	Балканска жълтуга	Fabaceae

130	<i>Genista ovata</i> Waldst. & Kit.	Горска жълтуга	Fabaceae
131	<i>Lathyrus laxiflorus</i> (Desf.) Kuntze	Рехавоцветно секирче	Fabaceae
132	<i>Lathyrus niger</i> (L.) Bernh.	Черно секирче	Fabaceae
133	<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Ливадно секирче	Fabaceae
134	<i>Lathyrus venetus</i> (Mill.) Wohlf. var. <i>grandis</i> Vel.	Синьо секирче	Fabaceae
135	<i>Lotus corniculatus</i> L.	Обикновен звездан	Fabaceae
136	<i>Lotus angustissimus</i> L.	Дребен звездан	Fabaceae
137	<i>Medicago lupulina</i> L.	Хмелна люцерна	Fabaceae
138	<i>Ononis spinosa</i> L.	Бодлив гръмотрън	Fabaceae
139	<i>Ornithopus compressus</i> L.	Сплеснат птичокрак	Fabaceae
140	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Бял салкъм	Fabaceae
141	<i>Trifolium alpestre</i> L.	Алпийска детелина	Fabaceae
142	<i>Trifolium angustifolium</i> L.	Теснолистна детелина	Fabaceae
143	<i>Trifolium arvense</i> L.	Плевелна детелина	Fabaceae
144	<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	Съмнителна детелина	Fabaceae
145	<i>Trifolium hirtum</i> All.	Влакнеста детелина	Fabaceae
146	<i>Trifolium incarnatum</i> L.	Инкарнатна детелина	Fabaceae
147	<i>Trifolium pratense</i> L.	Ливадна детелина	Fabaceae
148	<i>Trifolium medium</i> L.	Междинна детелина	Fabaceae
149	<i>Trifolium scabrum</i> L.	Грапава детелина	Fabaceae
150	<i>Trifolium smyrnaeum</i> Boiss.	Смирненска детелина	Fabaceae
151	<i>Trifolium striatum</i> L.	Жилчеста детелина	Fabaceae
152	<i>Trifolium strictum</i> L.	Изправена детелина	Fabaceae
153	<i>Vicia cassubica</i> L.	Касубска глушина	Fabaceae
154	<i>Vicia cracca</i> L.	Птича глушина	Fabaceae
155	<i>Vicia grandiflora</i> Scop.	Едроцветна глушина	Fabaceae
156	<i>Vicia lathyroides</i> L.	Секирчева глушина	Fabaceae
157	<i>Vicia varia</i> Host.	Пъстроцветна глушина	Fabaceae
158	<i>Fagus sylvatica</i> L.	Обикновен бук	Fagaceae
159	<i>Quercus dalechampii</i> Ten.	Обикновен горун	Fagaceae
160	<i>Quercus frainetto</i> Ten.	благун	Fagaceae
161	<i>Quercus virgiliana</i> Ten.	Виргилиев дъб	Fagaceae
162	<i>Centaurium erythraea</i> Rafin.	Обикновен червен кантарион	Gentianaceae
163	<i>Geranium dissectum</i> L.	Насеченолистен здравец	Geraniaceae
164	<i>Geranium lucidum</i> L.	Блестящ здравец	Geraniaceae
165	<i>Geranium macrorrhizum</i> L.	Обикновен здравец	Geraniaceae
166	<i>Geranium sanguineum</i> L.	Кървав здравец	Geraniaceae

167	<i>Hypericum perforatum L.</i>	Лечебна звъника, жълт кантарион	Hypericaceae
168	<i>Hypericum maculatum Crantz</i>	Петниста звъника	Hypericaceae
169	<i>Pteridium aquilinum (L.) Kuhn.</i>	Обикновена орлова папрат	Hypolepidaceae
170	<i>Crocus pulchellus Herbert</i>	Красив минзухар	Iridaceae
171	<i>Juglans regia L.</i>	Обикновен орех	Juglandaceae
172	<i>Juncus conglomeratus L.</i>	Сбита дзука	Juncaceae
173	<i>Juncus effusus L.</i>	Разперена дзука	Juncaceae
174	<i>Luzula campestris (L.) Lam. &amp; DC.</i>	Полска светлика	Juncaceae
175	<i>Acinos alpinus (L.) Moench</i>	Алпийски ацинос	Lamiaceae
176	<i>Acinos suaveolens (Sm.) Don</i>	Ароматен ацинос	Lamiaceae
177	<i>Ajuga genevensis L.</i>	Женевско срещниче	Lamiaceae
178	<i>Ballota nigra L.</i>	Черна капела	Lamiaceae
179	<i>Calamintha grandiflora (L.) Moench</i>	Едроцветно миризливче	Lamiaceae
180	<i>Calamintha nepeta (L.) Savi</i>	Обикновено миризливче	Lamiaceae
181	<i>Calamintha sylvatica Bromf.</i>	Горско миризливче	Lamiaceae
182	<i>Clinopodium vulgare L.</i>	Обикновен черновръх, котешка стъпка	Lamiaceae
183	<i>Lamium amplexicaule L.</i>	Стъблообхващаща мъртва коприва	Lamiaceae
184	<i>Lamium garganicum L.</i>	Гарганска мъртва коприва	Lamiaceae
185	<i>Lamium purpureum L.</i>	Червена мъртва коприва	Lamiaceae
186	<i>Leonurus cardiaca L.</i>	Сърдечна дяволска уста	Lamiaceae
187	<i>Lycopus europaeus L.</i>	Европейска катушка	Lamiaceae
188	<i>Melissa officinalis L.</i>	Лечебна маточина	Lamiaceae
189	<i>Mentha longifolia (L.) Huds.</i>	Дълголистна мента	Lamiaceae
190	<i>Mentha spicata L.</i>	Джоджен	Lamiaceae
191	<i>Melittis melissophylum L.</i>	Маточинолистна кошутина	Lamiaceae
192	<i>Nepeta nuda L.</i>	Гола коча билка	Lamiaceae
193	<i>Origanum vulgare L.</i>	Риган	Lamiaceae
194	<i>Prunella laciniata (L.) L.</i>	Нарязанолистна пришница	Lamiaceae
195	<i>Prunella vulgaris L.</i>	Обикновена пришница	Lamiaceae
196	<i>Salvia glutinosa L.</i>	Жълт конски босилек	Lamiaceae

197	<i>Scutellaria altissima L.</i>	Високостъблена превара	Lamiaceae
198	<i>Scutellaria columnae All.</i>	Стъбловидна превара	Lamiaceae
199	<i>Stachys angustifolia M. Bieb.</i>	Теснолистен чистец	Lamiaceae
200	<i>Stachys germanica L.</i>	Германски чистец	Lamiaceae
201	<i>Stachys plumosa Griseb.</i>	Перест чистец	Lamiaceae
202	<i>Stachys sylvatica L.</i>	Горски чистец	Lamiaceae
203	<i>Teucrium chamaedrys L.</i>	Обикновено подъбиче	Lamiaceae
204	<i>Thymus sibthorpii Benth.</i>	Сибторпиева машерка	Lamiaceae
205	<i>Allium flavum L.</i>	Жълт лук	Liliaceae
206	<i>Allium paniculatum Vill.</i>	Метличест лук	Liliaceae
207	<i>Allium rotundum L.</i>	Кръгъл лук	Liliaceae
208	<i>Colchicum autumnale L.</i>	Есенен мразовец	Liliaceae
209	<i>Muscari comosum (L.) Mill.</i>	Качулесто кукувечу грозде	Liliaceae
210	<i>Linum hologynum Rchb.</i>	Едноствълбчест лен	Linaceae
211	<i>Loranthus europaeus Jacq.</i>	Европейски черен имел	Loranthaceae
212	<i>Althaea officinalis L.</i>	Лечебна ружа	Malvaceae
213	<i>Lavatera thuringiaca L.</i>	Тюрингска лаватера	Malvaceae
214	<i>Malva neglecta Wallr.</i>	Незабележим слез	Malvaceae
215	<i>Fraxinus ornus L.</i>	Мъждрян	Oleaceae
216	<i>Ligustrum vulgare</i>	Обикновено птиче грозде	Oleaceae
217	<i>Epilobium sp.</i>	Върбовка	Onagraceae
218	<i>Neottia nidus-avis (L.) Rich.</i>	Истинска гнездовка	Orchidaceae
219	<i>Orobanche elatior Sutton</i>	Висок воловодец	Orobanchaceae
220	<i>Orobanche lutea Baumg.</i>	Жълт воловодец	Orobanchaceae
221	<i>Oxalis acetosella L.</i>	Обикновено киселиче	Oxalidaceae
222	<i>Chelidonium majus L.</i>	Змийско мляко	Papaveraceae
223	<i>Pinus nigra Arm.</i>	Черен бор	Pinaceae
224	<i>Pinus sylvestris L.</i>	Бял бор	Pinaceae
225	<i>Plantago lanceolata L.</i>	Ланцетолистен живовляк	Plantaginaceae
226	<i>Plantago major L.</i>	Голям живовляк	Plantaginaceae
227	<i>Plantago subulata L.</i>	Гребенест живовляк	Plantaginaceae
228	<i>Armeria rumelica Boiss.</i>	Обикновено лъжичниче	Plumbaginaceae
229	<i>Achnatherum bromoides (L.) Beauv.</i>	Вейников ахнатерум	Poaceae
230	<i>Agrostis capillaris L.</i>	Обикновена	Poaceae

		полевица	
231	<i>Aira elegantissima Schur</i>	Еlegantен брoл	Poaceae
232	<i>Anthoxanthum odoratum L.</i>	Обикновена миризливка	Poaceae
233	<i>Brachypodium pinnatum (L.) P. Beauv.</i>	Перест късокрак	Poaceae
234	<i>Brachypodium sylvaticum (Huds.) Beauv.</i>	Горски късокрак	Poaceae
235	<i>Bromus arvensis L.</i>	Полска овсига	Poaceae
236	<i>Bromus japonicus Thunb.</i>	Японска овсига	Poaceae
237	<i>Bromus squarrosus L.</i>	Разперена овсига	Poaceae
238	<i>Calamagrostis arundinacea (L.) Roth</i>	Горски вейник	Poaceae
239	<i>Chrysopogon gryllus (L.) Trin.</i>	Черна садина	Poaceae
240	<i>Cynodon dactylon (L.) Pers.</i>	троскот	Poaceae
241	<i>Cynosurus cristatus L.</i>	Обикновен сеноклас	Poaceae
242	<i>Cynosurus echinatus L.</i>	Четинест сеноклас	Poaceae
243	<i>Dactylis glomerata L.</i>	Ежова главица	Poaceae
244	<i>Dichanthium ischaemum (L.) Roberty</i>	Белизма	Poaceae
245	<i>Festuca gigantea (L.) Vill.</i>	Гигантска власатка	Poaceae
246	<i>Festuca heterophylla Lam.</i>	Разнолистна власатка	Poaceae
247	<i>Festuca nigrescens Lam.</i>	Черна власатка	Poaceae
248	<i>Holcus lanatus L.</i>	Вълнеста медовица	Poaceae
249	<i>Koeleria schurii Ujhelyi</i>	Шуриев тънkokлас	Poaceae
250	<i>Lolium perenne L.</i>	Английски райграс	Poaceae
251	<i>Melica ciliata L.</i>	Ресничеста бисерка	Poaceae
252	<i>Melica uniflora Retz.</i>	Едноцветна бисерка	Poaceae
253	<i>Phleum phleoides (L.) Karst.</i>	Степна тимотейка	Poaceae
254	<i>Poa nemoralis L.</i>	Горска ливадина	Poaceae
255	<i>Poa pratensis L.</i>	Ливадна ливадина	Poaceae
256	<i>Setaria viridis (L.) P. Beauv.</i>	Зелена кощрява	Poaceae
257	<i>Stipa capillata L.</i>	Влакновидно коило	Poaceae
258	<i>Vulpia myurus (L.) C.C. Gmel.</i>	Обикновена вулпия	Poaceae
259	<i>Bilderdykia convolvulus (L.) Dumort.</i>	Поветицoцветно фасулче	Polygonaceae
260	<i>Polygonum rurivagum Boreau</i>	Теснолистна пача трева	Polygonaceae
261	<i>Rumex acetosa L.</i>	Киселец	Polygonaceae
262	<i>Rumex acetosella L.</i>	Козя брада	Polygonaceae
263	<i>Rumex pulcher L.</i>	Красив лапад	Polygonaceae
264	<i>Polypodium vulgare L.</i>	Обикновена сладка папрат	Polypodiaceae
265	<i>Portulaca oleracea L.</i>	Обикновена	Portulacaceae



		тученица	
266	<i>Lysimachia punctata L.</i>	Точковато ленивче	Primulaceae
267	<i>Primula veris L.</i>	Лечебна иглика	Primulaceae
268	<i>Clematis vitalba L.</i>	Обикновен повет	Ranunculaceae
269	<i>Agrimonia eupatoria L.</i>	Лечебен камшик	Rosaceae
270	<i>Aremonia agrimonoides (L.) DC.</i>	Матруня	Rosaceae
271	<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>	Обикновен глог	Rosaceae
272	<i>Fragaria vesca L.</i>	Горска ягода	Rosaceae
273	<i>Fragaria viridis Weston</i>	Планица	Rosaceae
274	<i>Geum urbanum L.</i>	Градско омайниче	Rosaceae
275	<i>Malus dasyphylla</i>	Горска ябълка	Rosaceae
276	<i>Malus sylvestris Mill.</i>	Киселица	Rosaceae
277	<i>Potentilla argentea L.</i>	Сребролистен очиболец	Rosaceae
278	<i>Potentilla micrantha Ramond. ex DC.</i>	Дребноцветен очиболец	Rosaceae
279	<i>Potentilla neglecta Baumg.</i>	Белезникав очиболец	Rosaceae
280	<i>Potentilla obscura Willd.</i>	Щитовиден очиболец	Rosaceae
281	<i>Potentilla reptans L.</i>	Пълзящ очиболец	Rosaceae
282	<i>Potentilla sulphurea Lam.</i>	Сярножълт очиболец	Rosaceae
283	<i>Prunus avium L.</i>	Дива череша	Rosaceae
284	<i>Prunus cerasifera Ehrh.</i>	Джанка	Rosaceae
285	<i>Prunus spinosa L.</i>	Трънка	Rosaceae
286	<i>Pyrus pyraeaster Burgsd.</i>	Дива трънлива круша	Rosaceae
287	<i>Pyrus sativa Lam. &amp; DC.</i>	Културна круша	Rosaceae
288	<i>Rosa canina L.</i>	Обикновена шипка	Rosaceae
289	<i>Rosa pendulina L.</i>	Алпийска шипка	Rosaceae
290	<i>Rubus sanguineus Friv.</i>	Кървавочервена къпина	Rosaceae
291	<i>Rubus caesius L.</i>	Полска къпина	Rosaceae
292	<i>Sanguisorba minor Scop.</i>	Дребна динка	Rosaceae
293	<i>Galium pseudoaristatum Schur</i>	Лъжливоосилесто еньовче	Rubiaceae
294	<i>Galium verum L.</i>	Истинско еньовче	Rubiaceae
295	<i>Populus alba L.</i>	Бяла топола	Salicaceae
296	<i>Salix alba L.</i>	Бяла върба	Salicaceae
297	<i>Buglossoides arvensis (L.) I.M. Johnston</i>	Полска белоочица	Scrophulariaceae
298	<i>Digitalis lanata Ehrh.</i>	Вълнест напръстник	Scrophulariaceae
299	<i>Digitalis viridiflora Lindl.</i>	Зеленоцветен напръстник	Scrophulariaceae
300	<i>Euphrasia stricta D. Wolff.</i>	Твърда очанка	Scrophulariaceae

301	<i>Linaria genistifolia</i> (L.) Mill.	Жълтуголистна луличка	Scrophulariaceae
302	<i>Linaria pelliseriana</i> (L.) Mill.	Лилага луличка	Scrophulariaceae
303	<i>Odontites serotina</i> (Lam.) Dum.	Пролетно зъбарче	Scrophulariaceae
304	<i>Pseudolysimachion barrelieri</i> ( Schott ex Roem. et Schult.) Holub	Ресничест степник	Scrophulariaceae
305	<i>Scrophularia aestivalis</i> Griseb.	Лятно живениче	Scrophulariaceae
306	<i>Verbascum longifolium</i> Ten.	Дълголистен лопен	Scrophulariaceae
307	<i>Verbascum phoeniceum</i> L.	Финикийски лопен	Scrophulariaceae
308	<i>Verbascum nigrum</i> L.	Черен лопен	Scrophulariaceae
309	<i>Veronica acinifolia</i> L.	Саблелистно великденче	Scrophulariaceae
310	<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Ниско великденче	Scrophulariaceae
311	<i>Veronica krumovii</i> (Peev) Peev	Крумово великденче	Scrophulariaceae
312	<i>Urtica dioica</i> L.	Обикновена коприва	Urticaceae
313	<i>Verbena officinalis</i> L.	Лечебна върбинка	Verbenaceae
314	<i>Viola dacica</i> Borbas	Дакийска теменуга	Violaceae
315	<i>Viola tricolor</i> L.	Трицветна теменуга	Violaceae
316	<i>Viola</i> sp.	Теменуга	Violaceae

#### **4. Обобщена информация за общ брой на видовете с природозащитен статут**

На територията на резервата са установени 9 консервационно значими вида растения. От тях 1 е включен в Червена книга на България, 7 са ендемитите – 1 български и 6 балкански, а 1 вид е обект на CITES (Таблица № 4.). Нито един от тях не е с локално разпространение – всичките се срещат и в други флористични райони на страната. Макар и балкански ендемит *Chamaecytisus absinthioides* (Балкански зановец) е с доста агресивно поведение и популациите му са в отлично състояние. *Veronica krumovii* (Крумово великденче) е български ендемит, но е широко разпространен в България. В резерватната територия състоянието на популацията му е добро. Популациите на балканските ендемите *Digitalis viridiflora* (Зеленоцветен напръстник), *Scabiosa triniifolia* (Триниелистна самогриска), *Scrophularia aestivalis* (Лятно живениче), *Silene frivaldszkyana* (Фривалдскиеве плюскавиче) и *Stachys plumosa* (Перест чистец) са в добро състояние, като индивидите са с групово разположение на територията на резервата. *Huetia cynapioides* (Обикновена хуеция) е вид от Червена книга на България и Червения списък на висшите растения в България с категория «Уязвим».

Таблица № 4. Списък на видовете с консервационен статут

№	Таксони	Ендемити	Реликти	ЗБР	IUCN	BERN	CITES	ЧКБ
---	---------	----------	---------	-----	------	------	-------	-----

1	<i>Chamaecytisus absinthioides</i> (Janka) Kuzm.	Балк						
2	<i>Veronica krumovii</i> (Peev) Peev	Бълг						
3	<i>Digitalis viridiflora</i> Lindl.	Балк						
4	<i>Scabiosa triniifolia</i> Friv.	Балк						
5	<i>Scrophularia aestivalis</i> Griseb.	Балк						
6	<i>Silene frivaldszkyana</i> Hampe	Балк						
7	<i>Huetia cynapioides</i> (Guss.) P.W.Ball							Уязвим
8	<i>Stachys plumosa</i> Griseb.	Балк						
9	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.						X	

## **5. Защитени растителни видове**

На територията на резервата не са установени защитени растителни видове.

## **6. Местообитания, от значение за опазване на съответната група видове**

Безспорно в резерватната територия е необходимо да се опазват всички местообитания от значение за европейската общност (Директива 92/43/ЕЕС) – всичките са с важно значение за опазването на висшите растения. От най-голямо значение, обаче, са вековните гори от благун, които са почти изцяло изградени от този вид. В миналото са обхващали цялата Малашевска планина, но в момента средната възраст на горите в планината са сравнително ниски. Горите от благун, които се намират в Соколата често достигат до възраст от над 250 години. Всички усилия трябва да бъдат насочени към тяхното опазване.

В Таблица № 5 са посочени местообитанията от значение за опазване на консервационно значимите видове растения, площните характеристики на местообитанията и популационните характеристики на консервационно значимите растителни видове.

Таблица № 5. Местообитания, площни характеристики на местообитанията и популационни характеристики на консервационно значимите растителни видове

Вид	Местообитание	Площна характеристика на местообитанието*, ха	Популационни характеристики**
<i>Chamaecytisus absinthioides</i> (Janka) Kuzm.	91M0	175,2	В добро състояние и численост; макар и ендемит, видът има доста агресивно поведение.
<i>Veronica krumovii</i> (Peev) Peev	91M0	175,2	Видът е български ендемит, но е широко разпространен в България. В резерватната територия състоянието на популацията му е добро.
<i>Digitalis viridiflora</i> Lindl.	91M0	175,2	Популацията е в добро състояние, като индивидите са с групово разположение на територията на резервата.
<i>Scabiosa triniifolia</i> Friv.	91M0	175,2	Популацията в резерватната територия е в много добро състояние и численост.

<i>Scrophularia aestivalis</i> Griseb.	91M0	175,2	Добро състояние на популацията, групово разположение на индивидите.
<i>Silene frivaldszkyana</i> Hampe	91M0	175,2	Популацията е в добро състояние, като индивидите са с групово разположение на територията на резервата.
<i>Huetia cynapioides</i> (Guss.) P.W.Ball	91M0	175,2	Популацията е в добро състояние, като индивидите са с групово разположение на територията на резервата.
<i>Stachys plumosa</i> Griseb.	91M0	175,2	Добро състояние на популацията, групово разположение на индивидите.
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	91W0, 91M0	192,9	Нарядко из буковите и дъбови гори, добро състояние на популацията.

## **7. Отрицателно действащи фактори и препоръки за опазване на растителните видове**

Констатирани са следните действащи и потенциални заплахи за консервационно значимите видове (Таблица №6):

- ❖ пожари (на цялата територия) – променят химичния състав на почвата, изгарят листния опад, водят до стъстяване на издънките и засенчване; променят структурата и функциите на горските местообитания;
- ❖ инвазивни видове – установен е един вид, *Robinia pseudoacacia* (Бял салкъм), която има потенциал да се размножи и завземе нови площи, ако не се вземат адекватни мерки за премахването ѝ.

Таблица № 6. Отрицателно действащи върху флористичните видове фактори

Фактори	Териториален обхват	Препоръки за опазване
Пожари	Цялата територия	Превенция и навременна реакция
Инвазивни видове	N 41,53316, E 23,09205	Премахване

### **8. Видове, които трябва да бъдат обект на специални мерки**

В резерватната територия не са установени растителни видове, за които се налага прилагането на специални мерки. От най-голямо значение за резервата са вековните гори от благун, които са почти изцяло изградени от този вид. Често достигат до възраст от над 250 години. Всички усилия трябва да бъдат насочени към тяхното опазване.

От групата на консервационно значимите растения се срещат 9 вида. От тях 1 е включен в Червена книга на България, 7 са ендемитите – 1 български и 6 балкански, а 1 вид е обект на CITES. Нито един вид не е с локално разпространение – всичките се срещат и в други флористични райони на страната. Макар и балкански ендемит *Chamaecytisus absinthioides* (Балкански зановец) е с доста агресивно поведение и популациите му са в отлично състояние. *Veronica krumovii* (Крумово великденче) е български ендемит, но е широко разпространен в България. В резерватната територия състоянието на популацията му е добро. Популациите на балканските ендемите *Digitalis viridiflora* (Зеленоцветен напръстник), *Scabiosa triniifolia* (Триниелистна самогризка), *Scrophularia aestivalis* (Лятно живениче), *Silene frivaldszkyana* (Фривалдскиеве плюскавиче) и *Stachys plumosa* (Перест чистец) са в добро състояние, като индивидите са с групово разположение на територията на резервата. *Huetia cynapioides* (Обикновена хуеция) е вид от Червена книга на България и Червения списък на висшите растения в България с категория «Уязвим», а *Neottia nidus-avis* (Истинска гнездовка) е обект на CITES.

За проследяването на състоянието на популациите на тези видове във времето е достатъчно залагане на контролни площадки и провеждане на мониторинг на всеки 2-3 години по Утвърдените от ИАОС за нуждите на НСМБР Методика за мониторинг и Методика за оценка на състоянието, разработени в рамките на проект "Теренни проучвания на разпространение на видове/ оценка на състоянието на видове и хабитати на територията на цялата страна – I фаза".

### **9. Установени пропуски в познанията**

Следва да се отбележи, че проучването е обхванало само един и то непълен вегетационен период, поради което списъкът на видовете може да бъде допълнен при следващи целенасочени изследвания. Препоръчва се инвентаризация на слабопроучените компоненти на биоразнообразието с акцент върху консервационно значимите таксони,

както и да се обърне специално внимание на представителите на семейство Orchidaceae (Салепови) и на ефемерите и ефемероидите.

## ПЪРВА ОЦЕНКА

### 1.21. ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА.

#### 1.21.1. Уязвимост

#### 1.21.2. Рядкост

#### 1.21.3. Естественост

#### 1.21.4. Типичност.

#### 1.21.5. Размери.

#### 1.21.6. Биологично разнообразие.

#### 1.21.7. Стабилност и нестабилност.

## ФОРМИ ЗА ОТЧЕТ

## ПЪРВА ОЦЕНКА

### 1.21 Екологична оценка

#### 1.21.1. Уязвимост

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМОСТ ОТ МЕРКИ
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>			
		⇒	
		⇒	
<b>ФЛОРА</b>			
Водорасли			
Мъхообразни			
Лишеи			

Макромицети			
Висши растения	+ - ниска	Като цяло популациите на растенията са в добро състояние. Съществува потенциална опасност от пожари и навлизане на чужди и инвазивни видове.	Превенция и предотвратяване на пожарите, премахване на инвазивния вид.

#### ЛЕЧЕБНИ РАСТЕНИЯ

	+ - ниска	Като цяло популациите на лечебните растения са в добро състояние.	Превенция и предотвратяване на пожарите, премахване на инвазивния вид.

#### ФАУНА

Безгръбначни			
Риби			
Земноводни и влечуги			
Птици			
Бозайници			

#### 1.21.2. Рядкост

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ
-----	--------	-------------------



<b>ЛАНДШАФТ</b>		
		⇒
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>		
		⇒
<b>ФЛОРА</b>		
Водорасли		⇒
Мъхообразни		⇒
Лишеи		
Макромицети		
Висши растения	+ - ниска	Не са установени локални ендемити или растения, чиито популации се срещат само в един флористичен район или чиято численост е под критичния минимум.
<b>ЛЕЧЕБНИ РАСТЕНИЯ</b>		
	+ - ниска	Не са установени лечебни растения, чиито популации се срещат само в един флористичен район или чиято численост е под критичния минимум.
<b>ФАУНА</b>		
Безгръбначни		
Риби		
Земноводни и влечуги		
Птици		
Бозайници		

**1.21.3. Естественост**

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМО СТ ОТ МЕРКИ
<b>ЛАНДШАФТ</b>			
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>			
<b>ФЛОРА</b>			
Водорасли			
Мъхообразни			
Лишеи			
Макромицети			
Висши растения	+++ - висока	До голяма степен на резерватната територия протичат естествени сукцесионни процеси.	Не се налага.
<b>ЛЕЧЕБНИ РАСТЕНИЯ</b>	+++ - висока	До голяма степен на резерватната територия протичат естествени сукцесионни процеси.	Не се налага.
<b>ФАУНА</b>			
Безгръбначни			
Риби			
Земноводни и влечуги			
Птици			
Бозайници			

**1.21.4. Типичност**

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ
ЛАНДШАФТ		
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>		
		⇒
<b>ФЛОРА</b>		
Водорасли		
Мъхообразни		
Лишеи		
Макромицети		
Висши растения	+++ - висока	До голяма степен на резерватната територия протичат естествени сукцесионни процеси.
<b>ЛЕЧЕБНИ РАСТЕНИЯ</b>	+++ - висока	До голяма степен на резерватната територия протичат естествени сукцесионни процеси.
<b>ФАУНА</b>		
Безгръбначни		
Риби		
Земноводни и влечуги		
Птици		
Бозайници		

**1.21.5. Размери**

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМОСТ ОТ ПРОМЯНА В ГРАНИЦИТЕ НА ПАРКА
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>			
<b>ЛЕЧЕБНИ РАСТЕНИЯ</b>	+ - ниска	Територията на резервата не е голяма.	
<b>ФАУНА</b>			
Риби			
Безгръбначни			
Земноводни и влечуги			
Птици			
Бозайници			

**1.21.6. Биологично разнообразие и консервационно значение**

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>		

<b>ФЛОРА И РАСТИТЕЛНОСТ</b>	+++ - висока	Стойността на резервата по отношение на опазването на флористичното разнообразие във вековни гори от благуна е много висока. Това са най-добре запазените такива гори в Малешевска планина.
<b>ЛЕЧЕБНИ РАСТЕНИЯ</b>	++ - средна	⇒ Територията на резервата не е голяма, но е представителна.
<b>ФАУНА</b>		
Безгръбначни		
Риби		⇒
Птици		⇒
Бозайници		

#### 1.21.7. Стабилност и нестабилност

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМОСТ ОТ МЕРКИ
<b>ЛАНДШАФТ</b>			
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>			
<b>ФЛОРА</b>	+++ - висока	До голяма степен на резерватната територия протичат естествени сукцесионни процеси.	Не се налага.
<b>ЛЕЧЕБНИ РАСТЕНИЯ</b>			
	+++ - висока	До голяма степен на резерватната територия протичат естествени сукцесионни процеси.	Не се налага.
<b>ФАУНА</b>			

Безгръбначни			
Риби			
Земноводни и влечуги		⇒	
Птици			
Бозайници			

## 1.22 СОЦИАЛНА И ИКОНОМИЧЕСКА ОЦЕНКА.

### 1.22.4. Формиране на основните и на специфичните проблеми на територията.

## Ч А С Т 2: ДЪЛГОСРОЧНИ ЦЕЛИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

### 2.2. ОГРАНИЧЕНИЯ

#### 2.2.1. Тенденции от естествен характер

#### 2.2.2. Тенденции от антропогенен характер

### ФОРМИ ЗА ОТЧЕТ

## ЧАСТ 2: ДЪЛГОСРОЧНИ ЦЕЛИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Констатирани са следните действащи и потенциални заплахи за консервационно значимите видове.

- ❖ пожари (на цялата територия) – променят химичния състав на почвата, изгарят листния опад, водят до съгъстяване на издънките и засенчване; променят структурата и функциите на горските местообитания;
- ❖ инвазивни видове – установен е един вид, *Robinia pseudoacacia* (Бял салкъм), която има потенциал да се размножи и завземе нови площи, ако не се вземат адекватни мерки за премахването ѝ.

Фактори	Териториален обхват	Препоръки за опазване
Пожари	Цялата територия	Превенция и навременна реакция
Инвазивни видове	N 41,53316, E 23,09205	Премахване

## ЧАСТ 3: РЕЖИМИ, НОРМИ, УСЛОВИЯ И ПРЕПОРЪКИ ЗА ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ

### **3.2. РЕЖИМИ И НОРМИ\***

#### **3.2.2. Строителство и инфраструктура:**

#### **3.2.3. Други режими и норми**

Да се вземат предвид режимите, посочени от експертите по растителност. Не се налагат допълнителни режими за видовете.

## **ЧАСТ 4: ОПЕРАТИВНИ ЗАДАЧИ И ПРЕДПИСАНИЯ ЗА ОПАЗВАНЕ И ПОЛЗВАНЕ**

### **4.2. ПРОГРАМИ\***

### **4.3. ПРОЕКТИ\*:**

4.3.1. Инвентаризация на слабопроучените компоненти на растителното разнообразие в резервата

4.3.2. Мониторинг на растителните видове с консервационна значимост и установяване на популационните тенденции.

### **Литература**

Анчев, М. (ред.). 2012. Флора на Република България. Т. 11. Акад. изд. „Проф. М. Дринов“, София.

Велчев, В., Кожухаров, С., Анчев, М. (ред.). 1992. Атлас на ендемичните растения в България. Изд. БАН, София.

Делипавлов, Д., Чешмеджиев, И. (ред.). 2003. Определител на растенията в България. Акад. изд. Аграрния Унив., Пловдив.

Закон за биологичното разнообразие. 2002. Държавен вестник, бр. 77 от 9.08.2002 г.; изм. ДВ бр. 88 от 4.11.2005 г.; изм. ДВ. бр. 105 от 29.12.2005 г., изм. ДВ. бр. 29 от 7.04.2006 г., изм. ДВ. бр. 30 от 11.04.2006 г., изм. ДВ. бр. 34 от 25.04.2006 г., изм. ДВ. бр. 52 от 29.06.2007 г.; изм. ДВ. бр. 64 от 7.08.2007 г., изм. ДВ. бр. 94 от 16.11.2007 г., изм. ДВ. бр. 43 от 29.04.2008 г., изм. ДВ. бр. 19 от 13.03.2009 г., изм. ДВ. бр. 80 от 9.10.2009 г., изм. ДВ. бр. 103 от 29.12.2009 г., изм. ДВ. бр. 62 от 10.08.2010 г., изм. ДВ. бр. 89 от 12.11.2010 г.

Закон за изменение и допълнение на закона за биологичното разнообразие. 2007. Държавен вестник, бр. 94 от 16.11.2007 г.

Закон за лечебните растения. 2000. Държавен вестник, бр. 29 от 7.04.2000 г., изм. ДВ. бр. 23 от 1.03.2002 г., изм. ДВ. бр. 91 от 25.09.2002 г., изм. ДВ. бр. 30 от 11.04.2006 г., изм. ДВ. бр. 65 от 11.08.2006 г., изм. ДВ. бр. 94 от 16.11.2007 г., изм. ДВ. бр. 36 от 4.04.2008 г., изм. ДВ. бр. 43 от 29.04.2008 г., изм. ДВ. бр. 80 от 9.10.2009 г., изм. ДВ. бр. 103 от 29.12.2009 г.

Йорданов, Д. (ред.). 1963 - 1989 Флора на НР България. Т. 1-9. Изд. БАН, София.

Кожухаров, С. (ред.). 1995. Флора на Р България. Т. 10. Акад. изд. „Проф. М. Дринов“, София.

Конвенцията за международната търговия със застрашени видове от фауната и флората (CITES, Вашингтонската конвенция).

Конвенцията за опазване на дивата европейска флора и фауна (Бернска конвенция).

- IUCN. 2003. Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels: Version 3.0. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland & Cambridge, UK.
- Petrova, A. (ed.). 2006. Atlas of Bulgarian Endemic Plants. Gea-Libris, Sofia.
- Petrova, A. & Vladimirov, V. (eds). 2009. Red List of Bulgarian vascular plants. – Phytol. Balcan., 15(1): 63–94.
- Petrova, A. & Vladimirov, V. 2010. Balkan endemics in the Bulgarian flora. – Phytol. Balcan., 16(2): 293–311.



**СВИТЪК II.**

**ДОКЛАД ОТНОСНО ПРОУЧВАНЕТО НА**  
**ЛЕЧЕБНИТЕ РАСТЕНИЯ В РЕЗЕРВАТ**  
**„СОКОЛАТА“**

**от**

**д-р Светлана Банчева**



## Лечебни растения

### 1. Теренни проучвания и инвентаризация на лечебните растения.

На територията на резервата са установени 107 вида лечебни растения (Таблица 1). При инвентаризацията е използван маршрутният метод с трансектни преходи. Определянето на видовете и изготвянето на списъците е извършено по „Определител на растенията в България” (Делипавлов и Чешмеджиев, 2003), Флора на НР България, (т. I-IX: Йорданов, 1963-1989; т. X: Кожухаров, 1995; т. XI: Анчев, 2012), а лечебните растения са определени по ЗЛР (2003, 2009).

Таблица 1. Списък на видовете от закона за лечебните растения, установени на територията на резервата

Име		Забрана или квота
<i>Achillea millefolium</i> gr.	Хилядолистен равнец	
<i>Acinos suaveolens</i> (S.et S.) G.Don.	Ароматен ацинос	
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Ароматен ацинос	
<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande.	Лъжичина	
<i>Allium rotundum</i> L.	Кръгъл лук	
<i>Althaea officinalis</i> L.	Лечебна ружа	забранени
<i>Anthemis tinctoria</i> L.	Жълто подрумиче	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Обикновена миризливка	
<i>Aristolochia clematitis</i> L.	Обикновена вълча ябълка	
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L.	Черно изстравниче	
<i>Asplenium septentrionale</i> (L.) Hoffm.	Северно изстравниче	
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	Обикновено изстравниче	забранени
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	Сладколистно сграбиче	
<i>Ballota nigra</i> L.	Черна капела	
<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) Lohnst. (	Полска белоочица	

<i>Calamintha nepeta</i> (L.) Savi.	Обикновено миризливче	
<i>Cardamine bulbifera</i> (L.) Crantz.	Луковична горва	
<i>Carpinus betulus</i> L.	Обикновен габър	
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn.	Обикновен червен кантарион	
<i>Ceterach officinarum</i> DC.	Лечебна златиста папрат	
<i>Chamaecytisus hirsutus</i> (L.) Link.	Космат зановец	
<i>Chamaespartium sagittale</i> (L.) Gibbs. (	Прецип	
<i>Chelidonium majus</i> L.	Змийско мляко	
<i>Cichorium intybus</i> L.	Синя жлъчка	
<i>Clematis vitalba</i> L.	Повет	
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	Котешка стъпка	
<i>Colchicum autumnale</i> L.	Есенен мразовец	
<i>Coronilla varia</i> L.	Пъстра зайчина	
<i>Cornus mas</i> L.	Обикновен дрян	
<i>Digitalis lanata</i> Ehrh.	Вълнест напръстник	
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott.	Мъжка папрат	
<i>Echium vulgare</i> L.	Обикновено усойниче	
<i>Equisetum palustris</i> L.	Блатен хвощ	
<i>Eryngium campestre</i> L.	Полски ветрогон	
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	Горска млечка	
<i>Euphorbia cyparissias</i> Host.	Обикновена млечка	
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Обикновен бук	
<i>Filago vulgaris</i> Lam.	Обикновена свещица	
<i>Filipendula vulgaris</i>	Обикновено орехче	

Moench.		
<i>Fragaria vesca</i> L.	Горска ягода	
<i>Fraxinus ornus</i> L.	Мъждрян	
<i>Galega officinalis</i> L.	Лечебен жаблек	
<i>Galium verum</i> L.	Истинско еньовче	
<i>Genista ovata</i> W.et K.	Горска жълтуга	
<i>Geranium macrorrhizum</i> L.	Обикновен здравец	
<i>Geranium sanguineum</i> L.	Кървав здравец	
<i>Geum urbanum</i> L.	Градско омайниче	
<i>Hedera helix</i> L.	Бръшлян	
<i>Herniaria hirsuta</i> L.	Грубовлакнесто изстраниче	
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Лечебна звъника, жълт кантарион	
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Коренест свиняк	
<i>Lamium purpureum</i> L.	Червена мъртва коприва	
<i>Lavatera thuringiaca</i> L.	Тюрингска лаватера	
<i>Leonurus cardiaca</i> L.	Сърдечна дяволска уста	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Обикновена маргаритка	
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Обикновен звездан	
<i>Lychnis coronaria</i> (L.) Desr.	Червена свиларка	
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Европейска катушка	
<i>Malva neglecta</i> Wallr.	Незабележим слез	
<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds.	Дълголистна мента	
<i>Mentha spicata</i> L.	Джоджен	
<i>Ononis spinosa</i> L.	Бодлив гръмотрън	
<i>Origanum vulgare</i> L.	Обикновен риган	
<i>Oxalis acetosella</i> L.	Обикновено киселиче	

<i>Pinus sylvestris</i> L.	Бял бор	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Ланцетолистен живовляк	
<i>Plantago major</i> L.	Голям живовляк	
<i>Plantago subulata</i> L.	Гребенест живовляк	
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Обикновена тученица	
<i>Potentilla argentea</i> L.	Сребролистен очиболец	
<i>Primula veris</i> L.	Лечебна иглика	КВОТИ
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Нарязанолистна пришница	
<i>Prunus spinosa</i> L.	Трънка	
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn.	Орлова папрат	
<i>Quercus frainetto</i> Ten.	Благун	
<i>Rumex acetosa</i> L.	Обикновен киселец	
<i>Rumex acetosella</i> L.	Козя брада	
<i>Rumex pulcher</i> L.	Киселец	
<i>Salix alba</i> L.	Бяла върба	
<i>Salvia glutinosa</i> L.	Жълт конски босилек	
<i>Sambucus ebulus</i> L.	Тревист бъз	
<i>Sambucus nigra</i> L.	Черен бъз	
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	Дребна динка	
<i>Scabiosa ochroleuca</i> L.	Жълтеникава самогриска	
<i>Scutellaria altissima</i> L.	Високостъблена превара	
<i>Sedum acre</i> L.	Лютива тлъстига	КВОТИ
<i>Sedum maximum</i> (L.) Suter.	Голяма тлъстига	
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	Лечебна мъдрица	
<i>Stachys germanica</i> L.	Германски чистец	
<i>Stachys sylvatica</i> L.	Перест чистец	
<i>Stellaria graminea</i> L.	Тревна звездица	

<i>Tamus communis</i> L.	Брей	
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Обикновена вратига	
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	Обикновено подъбиче	
<i>Thymus sibthorpii</i> Benth.	Сибторпиева мащерка	
<i>Trifolium alpestre</i> L.	Алпийска детелина	
<i>Trifolium arvense</i> L.	Плевелна детелина	
<i>Trifolium pratense</i> L.	Ливадна детелина	
<i>Verbascum phoeniceum</i> L.	Финикийски лопен	
<i>Verbascum nigrum</i> L.	Черен лопен	
<i>Verbena officinalis</i> L.	Лечебна върбинка	
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Ниско великденче	
<i>Vicia cracca</i> L.	Птича глушина	
<i>Vicia grandiflora</i> Scop.	Едроцветна глушина	
<i>Viola tricolor</i> L.	Трицветна теменуга	
<i>Viscaria vulgaris</i> L.	Лепило	

Предоставена е географска информация за местоположението и естествените находища на 5 лечебни вида със специален режим на ползване (Таблица 2).

Таблица 2. Списък на видовете от закона за лечебните растения, забранени за събиране в България или с годишни квоти

Име	Забрана или квота	Местообитание	Площна характеристика
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	Забранено за събиране	По скалисти места	Заеманата площ е 80 кв.м
<i>Althaea officinalis</i> L.	Забранено за събиране	По тревисти и храсталачни места	Заеманата площ е 500 кв.м
<i>Origanum vulgare</i> L.	Забранено за събиране	По тревисти и храсталачни места	Заеманата площ е 460 кв.м
<i>Primula veris</i> L.	Годишни квоти	По разсветлени полянки в	Заеманата площ е 950

	дъбовите гори кв.м		
<i>Sedum acre</i> L.	Годишни квоти	По скалисти места	Заемащата площ е 30 кв.м

## 2. Местообитания, от значение за опазване на съответната група видове.

От значение за опазването на лечебните растения безспорно е местообитание 91M0 *Балкано-панонски церово-горунови гори*. Като цяло популациите на лечебните растения са в добро състояние. Не са установени лечебни растения, чиито популации се срещат само в един флористичен район или чиято численост е под критичния минимум. До голяма степен на резерватната територия протичат естествени сукцесионни процеси.

## 3. Отрицателно действащи фактори и препоръки за опазване на лечебните растения.

Констатиран са следните действащи и потенциални заплахи за растенията (Таблица №3), включително и на тези с лечебни свойства:

- ❖ пожари (на цялата територия) – променят химичния състав на почвата, изгарят листния опад, водят до съгъстяване на издънките и засенчване; променят структурата и функциите на горските местообитания;
- ❖ инвазивни видове – установен е един вид, *Robinia pseudoacacia* (Бял салкъм), която има потенциал да се размножи и завземе нови площи, ако не се вземат адекватни мерки за премахването ѝ.

Таблица № 3. Отрицателно действащи върху флористичните видове фактори

Фактори	Териториален обхват	Препоръки за опазване
Пожари	Цялата територия	Превенция и навременна реакция
Инвазивни видове	N 41,53316, E 23,09205	Премахване

## 4. Видове, които трябва да бъдат обект на специални мерки;

На територията на резервата са установени 106 вида лечебни растения. За опазването на нито един от тях не се налага да бъдат предприети специални мерки. Само три вида лечебни растения са забранени за събиране в България - *Asplenium trichomanes* L. (Обикновено изстравниче), *Althaea officinalis* L. (Лечебна ружа) и *Origanum vulgare* L. (Обикновен риган), а за 2 от видовете всяка година се отпускат квоти за събиране - *Primula veris* L. (Лечебна иглика) и *Sedum acre* L. (Лютива тлъстига). Тези данни са само информативни, защото по принцип е забранено събирането на лечебни растения в резервата. Те могат да се имат предвид като генетичен ресурс в случай на необходимост от възстановяване на популации на лечебни растения. Към настоящия момент не се очертават такива перспективи.



## **5. Установени пропуски в познанията**

Следва да се отбележи, че проучването е обхванало само един и то непълен вегетационен период, поради което списъкът на видовете може да бъде допълнен при следващи целенасочени изследвания. Препоръчва се инвентаризация на слабопроучените компоненти на биоразнообразието с акцент върху лечебните растения.



## **СВИТЪК II.**

# **ДОКЛАД ОТНОСНО ПРОУЧВАНЕТО НА БЕЗГРЪБНАЧНИТЕ ЖИВОТНИ В РЕЗЕРВАТ „СОКОЛАТА“**

**от**

**д-р Албена Гьонова, д-р Ростислав Бекчиев, д-р Стоян Бешков,  
д-р Николай Симов, д-р Марио Лангуров**



## **Биологична характеристика**

### **Фауна**

#### **Обобщена информация за фаунистичното разнообразие**

Таблица № X. Богатство на таксоните

<b>Таксони (тип, клас, разред)</b>	<b>Брой</b>	
	<b>Семейства</b>	<b>Видове</b>
1. Invertebrata		
1.1. Arthropoda		
1.1.1. Insecta		
1.1.2. Coleoptera	32	475
1.1.3. Hymenoptera	7	177
1.1.4. Lepidoptera “Macrolepidoptera”	10	104
	<b>49</b>	<b>756</b>

Таблица № X. Брой видове с природозащитен статус

<b>Група</b>	<b>Брой видове</b>
Безгръбначни животни (Coleoptera, Hymenoptera, Lepidoptera)	<b>40</b>
Земноводни и влечуги	
Птици	
Бозайници	
<b>ОБЩО</b>	

Територията на Малешевска планина се приема за относително добре проучена по отношение на насекомите от разред Coleoptera и 5 семейства от Hymenoptera (Bekchiev, 2008; Guéorguiev & Ljubomirov, 2009; Mertlik J., 2007). Въпреки това, ентомофауна на резерват „Соколата“ не е била обект на целенасочени изследвания. Поради тази причина, като присъстващи на територията на резервата се приемат и съобщени видове от близките

околности и населени места, като това допускане е съобразено с биологията на съответните видове и установените хабитати в резервата.

На база на направената справка (Приложение 1), може да се твърди, че с голяма вероятност на територията на резервата се срещат 475 вида бръмбари, 177 вида ципокрили и 104 вида пеперуди (“*Macrolepidoptera*”). Списъкът на видовете е допълнен и с данните, получени по проект „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове – фаза I” към МОСВ, 2011-2013 г. Според информацията, представена в проекта, на територията на резервата биха могли да се срещат (няма конкретни находища влизащи в границата му) 6 вида твърдокрили. На база на направените хабитатни модели, може да се предположи, че с голяма степен на вероятност в резервата се срещат видовете: *Cucujus cinnaberinus*, *Limoniscus violaceus*, *Morimus asper funereus*, *Cerambyx cerdo* и *Lucanus cervus* (последният е потвърден в резултат на проведената теренната работа). За *Rosalia alpina* е слабо вероятно да се среща в резервата.

Информацията за видовия състав на представителите от разред Hymenoptera (ципокрили) се базира основно на литературните данни за проучвания на територията на Малешевската планина. Нови данни (14 вида) са допълнени само за семейство Formicidae (мравки), което не беше досега проучвано в резервата.

Районът не е бил и обект на проучвания за пеперудната фауна. Фаунистичното разнообразие привидно е сравнително ниско, но причината за това е, че няма провеждани продължителни изследвания. Сравнително малкият брой установени видове пеперуди се дължи на факта, че територията не е достатъчно добре проучена. Представените данни са от една нощ за нощен лов и един ден за дневен улов, проведени през неблагоприятен за това сезон.

Събраните резултати показват, че насекомната фауна на резерват „Соколата“ е много богата и разнообразна, като може да се очаква значително увеличение на броя на видовете при провеждане на детайлно, няколкогодишно научно изследване на територията му.

## **1. Теренни проучвания и инвентаризация**

Теренната работа е осъществена през месец август, 2014 г. Използван е трансектен метод на работа и ръчен сбор за представители на разред Coleoptera и семейство Formicidae от разред Hymenoptera. Пеперудната фауна е изследвана чрез използването на светлинни ловилки през нощта и дневен улов по трансектен метод.

## **2. Списък на видове по актуални литературни източници**

Списъкът на видовете, установени по литературни данни, както и от непубликувани или нови данни са представени в Приложение 1.

## **3. Отрицателно действащи фактори и препоръки за опазване**

На територията на резерват „Соколата“ не са регистрирани преки отрицателни фактори действащи върху колеоптерната фауна. Но тъй като резервата се намира в близост до населени места, потенциален отрицателен фактор е възникването на пожари.

Поради трудната достъпност, липсата на инфраструктура и слабо населените околности, както и поради липсата на мониторинг и на каквито и да са предхождащи изследвания, върху пеперудната фауна също не са забелязани отрицателно действащи фактори. Едно от отрицателните въздействия е бране на диворастящи плодове и засиленото човешко присъствие, водещо до утъпкване и промяна на естествените тревни местообитания. Друго отрицателно въздействие е пашата и лагеруването на животни, непосредствено до границата на резервата. Пашуването и засиленото присъствие на селскостопански животни води до промяна на естествените тревни съобщества и до рудерализация, но на практика това не е документирано при нашите изследвания.

Като потенциални заплахи за цялата територия могат да се посочат следните:

- Пожари
- Браконьерски сечи
- Прекомерна паша
- Ерозия предизвикана от високопроходима техника
- Замърсяване от отпадъци

- Светлинно замърсяване от изкуствени светлини източници

Таблица № X. Отрицателно действащи фактори

Фактори	Териториален обхват	Препоръки за опазване	Група животни
Пожари	Цялата територия	Засилен контрол, поддръжка на наличните пътища с цел бърз достъп на специализирана техника в случай на нужда.	Coleoptera, Hymenoptera
Човешко присъствие, антропогенно въздействие	Цялата територия	Пропускателен режим, контрол	Lepidoptera, сем. Formicidae (Hymenoptera)
Бране на диворастящи плодове и билки	Цялата територия	Пропускателен режим, контрол	Lepidoptera
Пашуване	Безлестната зона	Няма	Lepidoptera
Колекционерство, масово събиране на дневни пеперуди	Безлестната зона	Забрана, освен за научни цели	Lepidoptera

#### 4. Видове, обект на специални мерки

Таблица № XI. Видове, обект на специални мерки:

Видове	Основание
<i>Cisijus cinnaberinus</i>	Рядък вид и защитен вид, пряко свързан със стари гори и гниеща дървесина. Специалните мерки са свързани с опазване на горите в резервата от пожари и необходимост от мониторинг на популацията на вида.
<i>Limoniscus violaceus</i>	Рядък и защитен вид, с единствено находище в България в долината на река Лебница. Специалните мерки са свързани с опазване на хралупести дървета и района около резервата, противопожарни мерки, както и допълнителни изследвания върху вида на територията на планината и последващ мониторинг.
<i>Formica lugubris</i>	Гнездата на този вид мравка се обитават от хиляди индивиди, регулиращи популациите на много други насекоми в местообитанието. Специалните мерки трябва да са насочени към намаляване на утъпкването от човешката дейност и



Не се предвиждат специални мерки за опазването на отделни видове пеперуди. Специални мерки са необходими за опазването на местообитанията на видовете. Мерки могат да се определят и предприемат след провеждане на биологичен мониторинг.

## 5. Списък на установените видове с консервационен статус

От установените таксони, 40 вида имат консервационно значение. От тях 35 са твърдокрили, 4 са пеперуди и 1 вид мравка. По отношение на пеперудите в представения „Червен списък на видовете дневни и нощни пеперуди” са включени видове от националното законодателство, европейските директиви и международни конвенции, ратифицирани от България. Включени са и видове от международни и национални червени книги, списъци и природозащитни документи.

Консервационният статут на всеки вид е обозначен със съответните съкращения в таблицата, като съкращенията са обяснени след таблицата. „Червеният списък” е доста редуциран; в него не са включени всичките видове, установени еднократно в страната или трудни за разпознаване и с невзрачна външност. Като редки видове са отбелязани такива, които у нас са локални и малочислени, а в Европа или въобще са известни от малко находища и България е отговорна за опазването на значителна част от популацията им в Европа или света.

Таблица № X. Списък на установените видове с консервационен статус

[illegible]

<i>Carabus (Chaetocarabus) intricatus intricatus</i>					X							
<i>Aptinus (Aptinus) merditanus orientalis</i>	Балк.											
<i>Harpalus (Harpalus) triseriatus triseriatus</i>	Балк.											
<i>Harpalus (Pseudoophonus) rufipes</i>	Балк.											
<i>Tapinopterus (Tapinopterus) balcanicus</i>	Балк.											
<i>Pterostichus (Parahaptoderus) vecors</i>	Балк.											
<i>Zabrus (Pelor) balcanicus rhodopensis</i>	Балк.											
<i>Zabrus (Pelor) incrassatus incrassatus</i>	Балк.											
<i>Agathidium (Agathidium) rambouseki</i>	Балк.											
<i>Eocatops skopjensis</i>	Балк.											
<i>Dorcus peyroni</i>		X										
<i>Jekelius (Reitterius) punctulatus</i>	Балк.											
<i>Triodontella dalmatica</i>	Балк.											
<i>Anthaxia (Melanthaxia) thessalica</i>	Балк.											
<i>Lasiomorychus apfelbecki</i>	Балк.											
<i>Adrastus gurjevae</i>	Балк.											
<i>Limoniscus violaceus</i>					X				X			
<i>Cucujus cinnaberinus</i>				X	X				X			
<i>Triplax (Triplax) russica</i>					X							
<i>Triplax (Platichna) collaris (Schaller, 1783)</i>					X							
<i>Triplax (Platichna) rufipes</i>					X							
<i>Idastrandiella allardi</i>	Балк.											
<i>Pedinus oblongus</i>	Балк.											
<i>Cerambyx cerdo</i>				X	X				X			
<i>Vadonia bisignata</i>	Балк.											
<i>Dorcadion (Pedestredorcadion) lugubre</i>	Балк.											
<i>Morimus asper funereus</i>				X	X				X			
<b>Hymenoptera</b>												
<i>Formica lugubris</i>					X							
<b>Lepidoptera</b>												
<i>Hipparchia statilinus</i>												NT/ NT
<i>Hipparchia fagi</i>					X							NT */N

												T
<i>Charissa obscurata</i>		x								X	X	
<i>Euplagia quadripunctaria</i>				X*					II			

### Легенда:

ЕЕС 92/43 Директива за дивите местообитания: II - Животински и растителни видове от интерес за общността, чието опазване изисква определянето на “зони под специална защита”. Символът "\*" означава, че видът е приоритетен за опазване; (o) – вид не включен в приложение IV и V; IV - Животински и растителни видове от “значение за общността”, които се нуждаят от строга защита

IUCN – International Union for Conservation of Nature.

EU Red Book – Европейската червена книга (United Nation)

CORINE BIOTOPES

ERLB – European Red List of Butterflies, 2010. Luxembourg, Publication office of the European Union. NT – Near Threatened; LC – Least Concern; EN – Endangered; VU – Vulnerable; \* - Ендемит за Европа в географските си граници или за Европейския съюз (EU 27) в зависимост от коя страна на наклонената черта е знака; / - символите от ляво на наклонената черта се отнасят за Европа в географските си граници, от дясно на наклонената черта - за Европейския съюз (EU 27).

ЗБР – Закон за биологичното разнообразие (ДВ бр. 77/09.08.2002).

редки – локални видове, установени в единични находища в страната, където те са малочислени или добре представени, но силно уязвими от човешки дейности.

### 6. Видове с намаляваща численост и причини за това

Мониторинг и изследвания в тази област няма правени и липсват данни. Промени в числеността могат да се установят след провеждане на биологичен мониторинг. Тогава ще могат евентуално и да се определят причините за намаляването на числеността, ако има установена такава.

### Използвана литература:

Bekchiev, R. 2008. The subfamily Pselaphinae (Coleoptera: Staphylinidae) of southwestern Bulgaria. I. - *Historia Naturalis Bulgarica*, 19: 51-71.

Guéorguiev, B.V., T. Ljubomirov. 2009. Coleoptera and Hymenoptera (Insecta) from Bulgarian section of Maleshevska Planina Mountain: study of an until recently unknown biodiversity. - *Acta Zoologica Bulgarica*, 61 (3): 235-276.

Mertlik J. 2007. Result of search for click-beetles *Zorochois kourili* (Roubal, 1936) (Coleoptera:Elateridae). *Elateridarium*. 1:56–65.

Stojanova, A. 2005. Ormyridae family (Hymenoptera: Chalcidoidea) in Bulgaria. *Proceedings of the Balkan scientific conference of biology in Plovdiv (Bulgaria) from 19th till 21st of May 2005* pp.395 (Eds: Gruev, B.; Nikalova, M.; Donev, A.)

## Приложение 1. Списък на установените видове от литературни и нови данни.

### Разред Coleoptera

#### Staphylinidae

*Trimium carpathicum* Saulcy, 1875  
*Trimium caucasicum* Kolenati, 1846  
*Trimium expandum* Reitter, 1884  
*Bryaxis comita* (Rambousek, 1909)  
*Bryaxis curtisii orientalis* Karaman, 1952  
*Bryaxis dalmatinus* (Reitter, 1881)  
*Bryaxis roumaniae* Raffray, 1904  
*Bryaxis convexus* (Kiesenwetter, 1858)  
*Bythinus lunicornis* Reitter, 1884  
*Bythinus leonhardinus* Reitter, 1882  
*Trissemus atennatus serricornis* (Shmidt-Göbel, 1838)  
*Pselaphogenius bulgaricus* Löbl, 1969  
*Nevraphes (Nevraphes) elongatulus* (MÜLLER, & KUNZE, 1822)  
*Tetramelus oblongus* (STURM, 1838)  
*Nicrophorus humator* (GLEDITSCH, 1767)  
*Nicrophorus interruptus* STEPHENS, 1830  
*Nicrophorus vespilloides* HERBST, 1784  
*Scaphidium quadrimaculatum* OLIVIER, 1790  
*Scaphisoma agaricinum* (LINNAEUS, 1758)  
*Scaphisoma boleti boleti* (PANZER, 1793)  
*Scaphisoma boreale* LUNDBLAD, 1952  
*Stenus (Stenus) biguttatus* (LINNAEUS, 1758)  
*Staphylinus (Pseudocypus) aeneocephalus* DEGEER, 1774  
*Atheta (Aloconota) cambrica* WOLLASTON, 1888

#### Gyrinidae

*Aulonogyrus (Aulonogyrus) concinnus* (KLUG, 1833)  
*Aulonogyrus (Aulonogyrus) striatus* (FABRICIUS, 1792)  
*Gyrinus (Gyrinus) substriatus* STEPHENS, 1828

#### Dytiscidae

*Agabus (Acatodes) congener* (THUNBERG, 1794)  
*Agabus (Gaurodytes) balcanicus* HLISNIKOVSKY, 1955  
*Agabus (Gaurodytes) biguttatus* (OLIVIER, 1795)  
*Agabus (Gaurodytes) dilatatus* (BRULLÉ, 1832)  
*Agabus (Gaurodytes) guttatus guttatus* (PAYKULL, 1798)  
*Hydroporus pubescens* (GYLLENHAL, 1808)  
*Nebrioporus (Nebrioporus) suavis* (SHARP, 1882)  
*Scarodytes halensis halensis* (FABRICIUS, 1787)

#### Carabidae

*Nebria (Nebria) brevicollis* (FABRICIUS, 1792)  
*Notiophilus biguttatus* (FABRICIUS, 1779)  
*Notiophilus rufipes* CURTIS, 1829  
*Cicindela (Cicindela) campestris campestris* LINNAEUS, 1758  
*Calosoma (Calosoma) inquisitor inquisitor* (LINNAEUS, 1758)  
*Carabus (Archicarabus) montivagus montivagus* PALLIARDI, 1825  
*Carabus (Carabus) granulatus granulatus* LINNAEUS, 1758  
*Carabus (Chaetocarabus) intricatus intricatus* LINNAEUS, 1761  
*Carabus (Pachystus) graecus morio* MANNERHEIM, 1830  
*Carabus (Procerus) gigas gigas* CREUTZER, 1799  
*Carabus (Procrustes) coriaceus cerisyi* DEJEAN, 1826  
*Carabus (Tomocarabus) convexus dilatatus* DEJEAN, 1826  
*Cychrus semigranosus balcanicus* HOPFFGARTEN, 1881  
*Aptinus (Aptinus) merditanus orientalis* HURKA, 1988  
*Brachinus (Brachynidius) explodens* DUFTSCHMID, 1812  
*Clivina (Clivina) collaris* (HERBST, 1784)  
*Dyschiriodes (Dyschiriodes) chalceus* (ERICHSON, 1837)  
*Asaphidion cyanicorne cyanicorne* (PANDELLE, 1867)  
*Bembidion (Bembidionetolitzkya) tibiale* (DUFTSCHMID, 1812)  
*Bembidion (Peryphanes) dalmatinum dalmatinum* DEJEAN, 1831  
*Bembidion (Peryphanes) deletum deletum* AUDINET-SERVILLE, 1821  
*Bembidion (Peryphus) subcostatum* vau NETOLITZKY, 1913  
*Sinechostictus decoratus* (DUFTSCHMID, 1812)  
*Sinechostictus millerianus* (HEYDEN, 1883)\*  
*Paratachys bistriatus* (DUFTSCHMID, 1812)  
*Porotachys bisulcatus* (NICOLAI, 1822)  
*Tachyura (Tachyura) diabrachys* (KOLENATI, 1845)  
*Trechus (Trechus) obtusus obtusus* ERICHSON, 1837  
*Trechus (Trechus) quadristriatus* (SCHRANK, 1781)  
*Trechus (Trechus) subnotatus subnotatus* DEJEAN, 1831  
*Chlaenius (Chlaeniellus) nigricornis* (FABRICIUS, 1787)  
*Chlaenius (Chlaeniellus) vestitus* (PAYKULL, 1790)  
*Chlaenius (Chlaenius) festivus festivus* (PANZER, 1796)  
*Anisodactylus (Anisodactylus) binotatus* (FABRICIUS, 1787)  
*Dixus obscurus* (DEJEAN, 1825)  
*Acinopus (Acinopus) picipes* (OLIVIER, 1795)  
*Acinopus (Osimus) ammophilus* DEJEAN, 1829  
*Harpalus (Cryptophonus) tenebrosus* DEJEAN, 1829  
*Harpalus (Harpalus) atratus* LATREILLE, 1804  
*Harpalus (Harpalus) attenuatus* STEPHENS, 1828  
*Harpalus (Harpalus) autumnalis* (DUFTSCHMID, 1812)  
*Harpalus (Harpalus) dimidiatus* (ROSSI, 1790)  
*Harpalus (Harpalus) distinguendus distinguendus* (DUFTSCHMID, 1812)  
*Harpalus (Harpalus) flavicornis flavicornis* DEJEAN, 1829  
*Harpalus (Harpalus) honestus honestus* (DUFTSCHMID, 1812)  
*Harpalus (Harpalus) pumilus* STURM, 1818

*Harpalus (Harpalus) pygmaeus* DEJEAN, 1829  
*Harpalus (Harpalus) rubripes* (DUFTSCHMID, 1812)  
*Harpalus (Harpalus) rufipalpis rufipalpis* STURM, 1818  
*Harpalus (Harpalus) serripes serripes* (QUENSEL, 1806)  
*Harpalus (Harpalus) smaragdinus* (DUFTSCHMID, 1812)  
*Harpalus (Harpalus) subcylindricus* DEJEAN, 1829  
*Harpalus (Harpalus) sulphuripes sulphuripes* GERMAR, 1824  
*Harpalus (Harpalus) tardus* (PANZER, 1796)  
*Harpalus (Harpalus) triseriatus triseriatus* A. FLEISCHER, 1897  
*Harpalus (Pseudoophonus) griseus* (PANZER, 1796)  
*Harpalus (Pseudoophonus) rufipes* (DEGEER, 1774)  
*Ophonus (Metophonus) laticollis* MANNERHEIM, 1825  
*Ophonus (Metophonus) rufibarbis* (FABRICIUS, 1792)  
*Ophonus (Metophonus) subsinuatus* REY, 1886  
*Ophonus (Hesperophonus) subquadratus* (DEJEAN, 1829)  
*Ophonus (Hesperophonus) cribricollis* (DEJEAN, 1829)  
*Parophonus (Parophonus) dejeani* (CSIKI, 1932)  
*Stenolophus (Stenolophus) teutonus* (SCHRANK, 1781)  
*Cymindis (Cymindis) axillaris axillaries* (FABRICIUS, 1794)  
*Cymindis (Cymindis) lineola* L. DUFOUR, 1820  
*Dromius (Dromius) agilis* (FABRICIUS, 1787)  
*Microlestes maurus maurus* (STURM, 1827)  
*Microlestes minutulus* (GOEZE, 1777)  
*Lebia (Lamprias) cyanocephala* (LINNAEUS, 1758)  
*Lebia (Lebia) cruxminor* (LINNAEUS, 1758)  
*Lebia (Lebia) humeralis* DEJEAN, 1825  
*Syntomus pallipes* (DEJEAN, 1825)  
*Badister (Baudia) collaris* MOTSCHULSKY, 1844  
*Panagaeus (Panagaeus) cruxmajor* (LINNAEUS, 1758)  
*Agonum (Agonum) gisellae* CSIKI, 1931  
*Atranus ruficollis* (GAUTIER DES COTTES, 1858)  
*Paranchus albipes* (FABRICIUS, 1796)  
*Platynus (Batenus) scrobiculatus serbicus* CSIKI, 1904  
*Abax (Abacopercus) carinatus carinatus* (DUFTSCHMID, 1812)  
*Abax (Abax) ovalis* (DUFTSCHMID, 1812)  
*Molops (Molops) piceus osogovensis* B.V. GUEORGUIEV, 1997  
*Molops (Molops) rufipes denteletus* B.V. GUEORGUIEV, 1997  
*Myas (Myas) chalybaeus* (PALLIARDI, 1825)  
*Poecilus (Poecilus) cupreus* (LINNAEUS, 1758)  
*Poecilus (Poecilus) lepidus lepidus* (LESKE, 1785)  
*Pterostichus (Argutor) cursor* (DEJEAN, 1828)  
*Tapinopterus (Tapinopterus) balcanicus* GANGLBAUER  
*Pterostichus (Bothriopterus) oblongopunctatus oblongopunctatus* (FABRICIUS, 1787)  
*Pterostichus (Morphnosoma) melanarius melanarius* (ILLIGER, 1798)  
*Pterostichus (Parahaptoderus) vecors* (TSCHITSCHÉRINE, 1897)  
*Pterostichus (Phonias) strenuus* (PANZER, 1796)



*Pterostichus (Platysma) niger niger* (SCHALLER, 1783)  
*Pterostichus (Pseudomaseus) nigrita* (PAYKULL, 1790)  
*Calathus (Neocalathus) ambiguus ambiguus* (PAYKULL, 1790)  
*Calathus (Neocalathus) melanocephalus melanocephalus* (LINNAEUS, 1758)  
*Laemostenus (Laemostenus) venustus* (DEJEAN, 1828)  
*Laemostenus (Pristonychus) cimmerius* (FISCHER VON WALDHEIM, 1823)  
*Synuchus (Synuchus) vivalis vivalis* (ILLIGER, 1798)  
*Amara (Amara) aenea* (DEGEER, 1774)  
*Amara (Amara) anthobia* A. VILLA & G.B. VILLA, 1833  
*Amara (Amara) convexior* STEPHENS, 1828  
*Amara (Amara) curta* DEJEAN, 1828  
*Amara (Amara) proxima* PUTZEYS, 1866  
*Zabrus (Pelor) balcanicus rhodopensis* APFELBECK, 1904  
*Zabrus (Pelor) incrassatus incrassatus* (AHREN, 1814)

### **Georisidae**

*Georissus (Georissus) substriatus* HEER, 1841

### **Hydrophylidae**

*Cercyon (Dicystrocercyon) ustulatus* (PREYSSLER, 1790)  
*Enochrus (Lumetus) bicolor* (FABRICIUS, 1792)  
*Paracymus aeneus* (GERMAR, 1824)  
*Sphaeridium bipustulatum* FABRICIUS, 1781  
*Sphaeridium lunatum* FABRICIUS, 1781

### **Histeridae**

*Abraeus (Abraeus) perpusillus* (MARSHAM, 1802)  
*Abraeus (Postabraeus) granulum* ERICHSON, 1839  
*Dendrophilus (Dendrophilus) punctatus championi* LEWIS, 1886  
*Hister illigeri* DUFTSCHMID, 1805  
*Hister quadrimaculatus* LINNAEUS, 1758  
*Hister sepulchralis* ERICHSON, 1834  
*Margarinotus (Grammostethus) ruficornis* (GRIMM, 1852)  
*Margarinotus (Stenister) obscurus* (KUGELANN, 1792)  
*Pachylister inequalis* (OLIVIER, 1789)  
*Onthophilus affinis* L. REDTENBACHER, 1849  
*Chalcionellus aemulus* (ILLIGER, 1807)  
*Pseudepierus italicus* (PAYKULL, 1811)  
*Tribalus (Tribalus) minimus* (ROSSI, 1790)

### **Leiodidae**

*Agathidium (Agathidium) atrum* (PAYKULL, 1798)  
*Agathidium (Agathidium) laevigatum laevigatum* ERICHSON, 1845  
*Agathidium (Agathidium) pisanum* BRISOUT DE BARNEVILLE, 1872  
*Agathidium (Agathidium) rambouseki* HLISNIKOVSKÝ, 1964  
*Agathidium (Agathidium) seminulum* (LINNAEUS, 1758)



*Agathidium (Cyphoceble) nigrinum* STURM, 1807  
*Agathidium (Neoceble) aglyptoides* REITTER, 1885  
*Agathidium (Neoceble) marginatum* STURM, 1807  
*Agathidium (Neoceble) plagiatum* (GYLLENHAL, 1810)  
*Amphicyllis globiformis* (C. R. SAHLBERG, 1833)  
*Amphicyllis globus* (FABRICIUS, 1792)  
*Anisotoma humeralis* (FABRICIUS, 1792)  
*Catops fuscus fuscus* (PANZER, 1794)  
*Catops grandicollis* ERICHSON, 1837  
*Choleva (Choleva) angustata* (FABRICIUS, 1781)  
*Dreposcia umbrina* (ERICHSON, 1837)  
*Eocatops skopjensis* KARAMAN, 1957  
*Nargus (Demochrus) anisotomoides* (SPENCE, 1815)  
*Nargus (Demochrus) wilkini* (SPENCE, 1815)  
*Nargus (Nargus) badius rotundus* KARAMAN, 1954  
*Sciodrepoides watsoni watsoni* (SPENCE, 1815)

### **Lucanidae**

*Aesalus scarabaeoides* (PANZER, 1794)  
*Dorcus parallepipedus* (LINNAEUS, 1758)  
*Dorcus peyroni* REICHE, 1856  
*Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1758)  
*Platycerus caraboides* (LINNAEUS, 1758)  
*Sinodendron cylindricum* (LINNAEUS, 1758)

### **Trogidae**

*Trox hispidus* (PONTOPPIDAN, 1763)

### **Bolboceridae**

*Odonteus armiger* (SCOPOLI, 1772)

### **Geotrupidae**

*Geotrupes spiniger* (MARSHAM, 1802)  
*Anoplotrupes stercorosus* (SCRIBA, 1791)  
*Trypocopris (Pseudotrypocopris) amedei* (FAIRMAIRE, 1861)  
*Trypocopris (Trypocopris) vernalis vernalis* (LINNAEUS, 1758)  
*Jekelius (Reitterius) punctulatus* (JEKEL, 1865)

### **Ochodaeidae**

*Ochodaeus chrysomeloides* (SCHRANK, 1781)  
*Ochodaeus integriceps* SEMENOV, 1891

### **Glaphyridae**

*Pygopleurus vulpes* (FABRICIUS, 1781)

### **Aphodidae**

*Aphodius (Acrossus) depressus* (KUGELANN, 1792)  
*Aphodius (Aphodius) fimetarius* (LINNAEUS, 1758)  
*Aphodius (Chilothorax) distinctus* (O.F. MÜLLER, 1776)  
*Aphodius (Chilothorax) sticticus* (PANZER, 1798)  
*Aphodius (Melinopterus) prodromus* (BRAHM, 1790)  
*Aphodius (Nobius) serotinus* (PANZER, 1799)  
*Aphodius (Plagiogonus) putridus* (GEOFFROY, 1785)  
*Oxyomus sylvestris* (SCOPOLI, 1763)

### **Scaradaeidae**

*Caccobius schreberi* (LINNAEUS, 1767)  
*Chironitis furcifer* (ROSSI, 1792)  
*Chironitis ungaricus* (HERBST, 1789)  
*Copris hispanus cavolini* (PETAGNA, 1792)  
*Copris lunaris* (LINNAEUS, 1758)  
*Euoniticellus fulvus* (GOEZE, 1777)  
*Euonthophagus amyntas* (OLIVIER, 1789)  
*Euonthophagus gibbosus* (SCRIBA, 1790)  
*Onthophagus (Furconthophagus) furcatus* (FABRICIUS, 1781)  
*Onthophagus (Onthophagus) illyricus* (SCOPOLI, 1763)  
*Onthophagus (Onthophagus) taurus* (SCHREBER, 1759)  
*Onthophagus (Palaeonthophagus) coenobita* (HERBST, 1783)  
*Onthophagus (Palaeonthophagus) fracticornis* (PREYSSLER, 1790)  
*Onthophagus (Palaeonthophagus) grossepunctatus* REITTER, 1905  
*Onthophagus (Palaeonthophagus) lemur* (FABRICIUS, 1781)  
*Onthophagus (Palaeonthophagus) marginalis* GEBLER, 1817  
*Onthophagus (Palaeonthophagus) opacicollis* REITTER, 1893  
*Onthophagus (Palaeonthophagus) ovatus* (LINNAEUS, 1767)  
*Onthophagus (Palaeonthophagus) vacca* (LINNAEUS, 1767)  
*Onthophagus (Palaeonthophagus) verticicornis* (LEICHARTING, 1781)  
*Gymnopleurus geoffroyi* (FÜESSLY, 1775)  
*Scarabaeus (Scarabaeus) pius* ILLIGER, 1803  
*Sisypus schaefferi schaefferi* (LINNAEUS, 1758)

### **Melolonthidae**

*Melolontha melolontha* (LINNAEUS, 1758)  
*Melolontha pectoralis* MEGERLE VON MÜHLFELD, 1812  
*Amphimallon burmeisteri* BRENSKE, 1886  
*Amphimallon caucasicum* (GYLLENHAL, 1817)  
*Aplidia transversa transversa* (FABRICIUS, 1801)  
*Holochelus costulatus* (I. FRIVALDSZKY VON FRIVALD, 1835)  
*Rhizotrogus aestivus* (OLIVIER, 1789)  
*Omaloplia (Omaloplia) erythroptera* I. FRIVALDSZKY VON FRIVALD, 1835  
*Triodontella dalmatica* (BARAUD, 1962)

### **Rutelidae**

*Anisoplia (Anisoplia) agricola* (PODA, 1761)  
*Anomala (Anomala) dubia* (SCOPOLI, 1763)  
*Anomala (Anomala) osmanlis* BLANCHARD, 1851  
*Anomala (Anomala) vitis* (FABRICIUS, 1775)  
*Blitopertha lineolata* (FISCHER VON WALDHEIM, 1823)

### **Dynastidae**

*Oryctes nasicornis kuntzeni* MINCK, 1914

### **Cetoniidae**

*Cetonia aurata pallida* (DRURY, 1770)  
*Protaetia (Cetonischema) aeruginosa aeruginosa* (DRURY, 1770)  
*Protaetia (Potosia) angustata* (GERMAR, 1817)  
*Tropinota (Epicometis) hirta* (PODA, 1761)  
*Oxythyrea cinctella* (SCHAUM, 1841)  
*Oxythyrea funesta* (PODA, 1761)  
*Trichius sexualis* BEDEL, 1906  
*Valgus hemipterus* (LINNAEUS, 1758)

### **Eucinetidae**

*Eucinetes haemorrhoidalis* (GERMAR, 1818)  
*Nycteus hopffgarteni* (REITTER, 1885)

### **Buprestidae**

*Acmaeodera (Acmaeotethya) crinita crinita* SPINOLA, 1838  
*Acmaeodera (Acmaeotethya) degener degener* (SCOPOLI, 1763)  
*Acmaeoderella (Carininota) flavofasciata flavofasciata* (PILLER & MITTERPACHER, 1783)  
*Acmaeoderella (Carininota) mimonti mimonti* (BOIELDIEU, 1865)  
*Chalcophorella (Chalcophorella) stigmatica* (SCHÖNHERR, 1817)  
*Chalcophorella (Rossiella) fabricii* (ROSSI, 1794)  
*Capnodis tenebricosa* (OLIVIER, 1790)  
*Sphenoptera (Sphenoptera) antiqua* (ILLIGER, 1803)  
*Sphenoptera (Chilostetha) jugoslavica* OBENBERGER, 1926  
*Sphenoptera (Chilostetha) substriata* KRYNICKY, 1834  
*Buprestis (Buprestis) octoguttata octoguttata* LINNAEUS, 1758  
*Anthaxia (Cratomerus) diadema diadema* (FISCHER, 1823)  
*Anthaxia (Haplanthaxia) cichorii cichorii* (OLIVIER, 1790)  
*Anthaxia (Haplanthaxia) millefolii millefolii* (FABRICIUS, 1801)  
*Anthaxia (Haplanthaxia) praeclara praeclara* MANNERHEIM, 1837  
*Anthaxia (Haplanthaxia) rossica* DANIEL, 1903  
*Anthaxia (Anthaxia) bicolor bicolor* FALDERMANN, 1835  
*Anthaxia (Anthaxia) brevis brevis* GORY & CASTELNAU, 1839  
*Anthaxia (Anthaxia) fulgurans* (SCHRANK, 1789)  
*Anthaxia (Melanthaxia) godeti* GORY & CASTELNAU, 1839  
*Anthaxia (Melanthaxia) thessalica* BRANDL, 1981  
*Chrysobothris (Chrysobothris) affinis affinis* (FABRICIUS, 1794)

*Coraebus elatus* (FABRICIUS, 1787)  
*Coraebus rubi* (LINNAEUS, 1767)  
*Agrilus angustulus* (ILLIGER, 1803)  
*Agrilus biguttatus* (FABRICIUS, 1776)  
*Agrilus graminis* GORY & CASTELNAU, 1839  
*Agrilus hastulifer* (RATZEBURG, 1839)  
*Agrilus hyperici* (CREUTZER, 1799)  
*Agrilus viridicaerulans rubi* SCHAEFER, 1937  
*Trachys fragariae* C. BRISOUT DE BARNEVILLE, 1874

### **Byrrhidae**

*Lasiomorychus apfelbecki* (REITTER, 1889)  
*Lamprobyrrhulus nitidus* (SCHALLER, 1783)  
*Pedilophorus rhodopensis* PAULUS, 1972  
*Byrrhus* (*Byrrhus*) *pilula* (LINNAEUS, 1758)  
*Byrrhus* (*Byrrhus*) *pustulatus* (J. FÖRSTER, 1771)

### **Elateridae**

*Drasterius bimaculatus* (Rossi, 1790)  
*Adrastus gurjevae* Penev, 1983  
*Adrastus rachifer* (Fourcroy, 1785)  
*Melanotus dichrous* (Erichson, 1841)  
*Ampedus sanguineus* (Linnaeus, 1758)  
*Zorochus demustoides* (Herbst, 1806)  
*Zorochus meridionalis* (Castelnau, 1840)  
*Cardiophorus* (*Cardiophorus*) *discicollis* (Herbst, 1806)  
*Limoniscus violaceus* (Müller 1821)  
*Dicronychus rubripes* (GERMAR, 1824)

### **Cucujidae**

*Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763)

### **Erotylidae**

*Tritoma bipustulata* Fabricius, 1775  
*Triplax* (*Triplax*) *russica* (Linnaeus, 1758)  
*Triplax* (*Platichna*) *collaris* (Schaller, 1783)  
*Triplax* (*Platichna*) *rufipes* (Fabricius, 1775)  
*Combocerus glaber* (Schaller, 1783)

### **Coccinelidae**

*Subcoccinella vigintiquatorpunctata* (Linnaeus, 1758)  
*Rhyzobius litura* (Fabricius, 1787)  
*Scymnus* (*Scymnus*) *apetzi* Mulsant, 1846  
*Scymnus* (*Scymnus*) *frontalis* (Fabricius, 1787)  
*Scymnus* (*Scymnus*) *rubromaculatus* (Goeze, 1777)  
*Scymnus* (*Mimophillus*) *flagellisiphonatus* (Fürsch, 1970)

*Scymnus (Neopullus) ater* Kugelann, 1794  
*Nephus (Sidis) anomus* Mulsant & Rey, 1852  
*Nephus (Nephus) quadrimaculatus quadrimaculatus* (Herbst, 1783)  
*Chilocorus bipustulatus* (Linnaeus, 1758)  
*Exochomus nigromaculatus* (Goeze, 1777)  
*Brumus quadripustulatus* (Linnaeus, 1758)  
*Platynaspis luteorubra* (Goeze, 1 111)  
*Adalia decempunctata* (Linnaeus, 1758)  
*Coccinella (Coccinella) septempunctata septempunctata* Linnaeus, 1758  
*Coccinella (Coccinella) magnified* L. Redtenbacher, 1843  
*Coccinella (Coccinella) quinquepunctata* Linnaeus, 1758  
*Coccinula quatuordecimpustulata* (Linnaeus, 1758)  
*Coccinula sinuatomarginata* (Faldermann, 1837)  
*Oenopia conglobata conglobata* (Linnaeus, 1758)  
*Oenopia lyncea agnata* (Rosenhauer, 1847)  
*Harmonia quadripunctata* (Pontoppidan, 1763)  
*Hippodamia (Adonia) variegata* (Goeze, 1777)  
*Halysia sedecimguttata* (Linnaeus, 1758)  
*Vibidia duodecimguttata* (Poda, 1761)  
*Psyllobora vigintiduopunctata* (Linnaeus, 1758)

### **Tenebrionidae**

*Dichillus carinatus* Küstler, 1848  
*Idastrandiella allardi* (Reitter, 1884)  
*Gnaptor spinimanus* (Pallas, 1781)  
*Pedinus oblongus* Mulsant & Rey, 1853  
*Opatrum sabulosum* (Linnaeus, 1761)  
*Alphitophagus bifasciatus* (Say, 1824)  
*Scaphidema metallicum* (Fabricius, 1792)  
*Enoplopus dentipes* (Rossi, 1790)  
*Euboeus mimonti* Boieldien, 1865  
*Probaticus obesus* (Frivaldsky, 1835)  
*Probaticus tenebricosus* (Brullé, 1832)  
*Megischina armillata* (Brullé, 1832)

### **Cerambycidae**

*Megopis scabricornis* (Scopoli, 1763)  
*Prionus besicanus* Fairmaire, 1855  
*Prionus coriarius* (Linnaeus, 1758)  
*Saphanus piceus ganglbaueri* Brancsik, 1886  
*Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758  
*Cerambyx scopoli* Füssly, 1775  
*Deilus fugax* (Olivier, 1790)  
*Obriopsis bicolor* (Kraatz, 1862)  
*Stenopterus flavicornis* (Küster, 1846)  
*Stenopterus rufus* (Linnaeus, 1767)

*Callimellum angulatum* (Schrank, 1789)  
*Hylotrupes bajulus* (Linnaeus, 1758)  
*Leioderus kollari* L. Redtenbacher, 1849  
*Echinocerus floralis* (Pallas, 1773)  
*Xylotrechus antilope* (Schönherr, 1817)  
*Xylotrechus arvicola* (Olivier, 1795)  
*Chlorophorus aegyptiacus* (Fabricius, 1775)  
*Chlorophorus figuratus* (Scopoli, 1763)  
*Chlorophorus hungaricus* (Seidlitz, 1891)  
*Chlorophorus sartor* (O. F. Müller, 1766)  
*Chlorophorus varius varius* (O. F. Müller, 1766)  
*Isotomus speciosus* (Schneider, 1787)  
*Clytus rhamni temesiensis* Germar, 1824  
*Dinoptera collaris* (Linnaeus, 1758)  
*Cortodera humeralis* (Schaller, 1783)  
*Alosterna tabacicolor* (DeGeer, 1775)  
*Pseudovadonia livida* (Fabricius, 1776)  
*Pachytodes cerambyciformis* (Schrank, 1781)  
*Pachytodes erraticus* (Dalman, 1817)  
*Vadonia bisignata* (Brullé, 1832)  
*Anoplodera rufipes* (Schaller, 1783)  
*Anoplodera sexguttata* (Fabricius, 1775)  
*Stictoleptura rubra* (Linnaeus, 1758)  
*Stictoleptura cordigera cordigera* (Füessly, 1775)  
*Brachyleptura pallens* (Brullé, 1832)  
*Rutpela maculata* (Poda, 1761)  
*Stenurella bifasciata* (O. F. Müller, 1776)  
*Stenurella melanura* (Linnaeus, 1758)  
*Stenurella nigra* (Linnaeus, 1758)  
*Stenurella septempunctata* (Fabricius, 1792)  
*Dorcadion (Pedestredorcadion) lugubre* Kraatz, 1873  
*Dorcadion (Pedestredorcadion) pedestre* (Poda, 1761)  
*Neodorcadion bilineatum* (Germar, 1824)  
*Morimus asper funereus* Mulsant, 1863  
*Agapanthia (Agapanthia) violacea* (Fabricius, 1775)  
*Pogonocherus (Pogonocherus) hispidulus* (Piller & Mitterpacher, 1783)  
*Tetrops praestus* (Linnaeus, 1758)  
*Leiopus nebulosus* (Linnaeus, 1758)  
*Exocentrus punctipennis* Mulsant & Guillebeau, 1856  
*Oberea (Amaurostoma) erythrocephala* (Schrank, 1776)

### **Chrysomelidae**

*Spermophagus kuesteri* Schilsky, 1905  
*Labidostomis longimana* (Linnaeus, 1761)  
*Tituboea macrops* (Illiger, 1800)  
*Clytra (Clytra) laeviuscula* Ratzeburg, 1837



*Clytra (Clytraria) atraphaxidis* (Pallas, 1773)  
*Smaragdina (Smaragdina) limbata* (Steven, 1806)  
*Coptocephala gebleri* Gebler, 1841  
*Cryptocephalus (Burlinus) pygmaeus vittula* Suffrian, 1848  
*Cryptocephalus (Cryptocephalus) bipunctatus* (Linnaeus, 1758)  
*Cryptocephalus (Cryptocephalus) flavipes* Fabricius, 1781  
*Cryptocephalus (Cryptocephalus) moraei* (Linnaeus, 1758)  
*Cryptocephalus (Cryptocephalus) sericeus* (Linnaeus, 1758)  
*Cryptocephalus (Cryptocephalus) trimaculatus* Rossi, 1790  
*Cryptocephalus (Cryptocephalus) violaceus* Laicharting, 1781  
*Oomorphus concolor* (Sturm, 1804)  
*Timarcha (Timarcha) goettingensis aerea* Herrich-Schäffer, 1838  
*Timarcha (Timarcha) tenebricosa* (Fabricius, 1775)  
*Leptinotarsa decemlineata* (Say, 1824)  
*Chrysolina (Menthastriella) herbacea* (Duftschmid, 1825)  
*Chrysolina (Erythrochysa) polita* (Linnaeus, 1758)  
*Chrysolina (Ovosoma) vernalis ottomana* (Weise, 1906)  
*Chrysolina (Colaphodes) haemoptera* (Linnaeus, 1758)  
*Chrysolina (Colaphosoma) sturmi* (Westhoff, 1882)  
*Chrysolina (Stichoptera) gypsophilae* (Küster, 1845)  
*Chrysolina (Hypericia) hyperici* (J. Förster, 1771)  
*Chrysolina (Chalcoidea) marginata* (Linnaeus, 1758)  
*Chrysolina (Craspeda) limbata* (Fabricius, 1775)  
*Phaedon (Phaedon) cochlearae* (Fabricius, 1792)  
*Phaedon (Neophaedon) pyritosum* (Rossi, 1792)  
*Galeruca (Galeruca) interrupta circumdata* Duftschmidt, 1825  
*Galeruca (Galeruca) tanacetii* (Linnaeus, 1758)  
*Galeruca (Emarhopa) rufa* Germar, 1824  
*Galerucella (Neogalerucella) lineola* (Fabricius, 1781)  
*Xanthogaleruca luteola* (O. F. Müller, 1766)  
*Phyllotreta nigripes* (Fabricius, 1775)  
*Phyllotreta ochripes* (Curtis, 1837)  
*Phyllotreta vilis* Weise, 1888  
*Aphthona euphorbiae* (Schrank, 1781)  
*Longitarsus aeneicollis* (Faldermann, 1837)  
*Longitarsus anchusae* (Paykull, 1799)  
*Longitarsus atricillus* (Gyllenhal, 1813)  
*Longitarsus luridus* (Scopoli, 1763)  
*Longitarsus lycopi* (Foudras, 1860)  
*Longitarsus nigrofasciatus* (Goeze, 1777)  
*Longitarsus obliteratus* (Rosenhauer, 1847)  
*Longitarsus pellucidus* (Foudras, 1860)  
*Longitarsus pratensis* (Panzer, 1794)  
*Altica oleracea* (Linnaeus, 1758)  
*Neocrepidodera ferruginea* (Scopoli, 1763)\*  
*Minota halmae* (Apfelbeck, 1906)

*Chaetocnema (Chaetocnema) aridula* (Gyllenhal, 1827)  
*Chaetocnema (Chaetocnema) hortensis* (Geoffroy, 1785)  
*Chaetocnema (Chaetocnema) montenigrina* Heikertinger, 1912  
*Dibolia cryptocephala* (Koch, 1803)  
*Dibolia timida* (Illiger, 1807)  
*Mniophila muscorum muscorum* (Koch, 1803)  
*Psylliodes (Psylliodes) circumdata* (L. Redtenbacher, 1842)  
*Psylliodes (Psylliodes) cupreus* (Koch, 1803)  
*Psylliodes (Psylliodes) kiesenwetteri* Kutschera, 1864  
*Psylliodes (Psylliodes) napi* (Fabricius, 1792)  
*Hispa atra* Linnaeus, 1767  
*Cassida (Cassida) prasina* Illiger, 1798  
*Cassida (Hypocassida) subferruginea* Schrank, 1776

### **Curculionidae**

*Brachycerus sinuatus* Olivier, 1807  
*Cycloderes canescens* (Rossi, 1792)  
*Chlorophanus viridis balcanicus* Behne, 1989  
*Larinodontes (Larinomesius) obtusus* Gyllenhal, 1836  
*Hylobius (Hylobius) abietis* (Linnaeus, 1758)  
*Leperisinus fraxini* (Panzer, 1799)  
*Thamnurgus varipes* Eichhoff, 1878  
*Dryocoetes villosus minor* Eggers, 1908  
*Xylocleptes bispinus* (Duftschmid, 1825)  
*Xyloterus signatus* (Fabricius, 1787)  
*Xyleborus dispar* (Fabricius, 1792)  
*Xyleborus dryographus* (Ratzeburg, 1837)  
*Xyleborus eurygraphus* (Ratzeburg, 1837)  
*Xyleborus monographus* (Fabricius, 1792)  
*Xyleborinus saxesenii* (Ratzeburg, 1837)  
*Orthotomicus erosus* (Wollaston, 1857)  
*Pityogenes bistridentatus* (Eichhoff, 1878)

### **Alexeiidae**

*Sphaerosoma shardaghense* Apfelbeck

### **Endomychidae**

*Hylaia reissi* Csiki

## **Разред Hymenoptera**

### **Chrysididae**

*Elampus panzeri* (Fabricius, 1804)  
*Hedychridium coriaceum coriaceum* (Dahlbom, 1854)  
*Hedychridium femoratum* (Dahlbom, 1854)  
*Hedychridium flavipes* (Eversmann, 1857)



*Hedychridium incrassatum* (Dahlbom, 1854)  
*Hedychridium monochrum* du Buysson, 1888  
*Hedychridium purpurascens* (Dahlbom, 1854)  
*Hedychridium roseum* (Rossi, 1790)  
*Hedychridium sculpturatum* (Abeille de Perrin, 1877)  
*Hedychrum gerstaeckeri gerstaeckeri* Chevrier, 1869  
*Hedychrum longicolle* Abeille de Perrin, 1877  
*Hedychrum niemelai* Linsenmaier, 1959  
*Holopyga amoenula* Dahlbom, 1845  
*Omalus auratus* (Linnaeus, 1758)  
*Omalus biaccinctus* (du Buysson, 1893)  
*Chrysis angustifrons* Abeille de Perrin, 1787  
*Chrysis comparata* Lepeletier de Saint-Fargeau, 1806  
*Chrysis elegans* Lepeletier de Saint-Fargeau, 1806  
*Chrysis germari* Wesmael, 1839  
*Chrysis gracillima* A. Förster, 1853  
*Chrysis inaequalis* Dahlbom, 1845  
*Chrysis leachii* Shuckard, 1836  
*Chrysis rutilans* Olivier, 1790  
*Chrysis scutellaris* Fabricius, 1794  
*Chrysis splendidula* Rossi, 1790  
*Chrysura dichroa* (Dahlbom, 1854)  
*Chrysura lais* (Abeille de Perrin, 1877)  
*Spinolia unicolor* (Dahlbom, 1831)  
*Trichrysis cyanea* (Linnaeus, 1758)  
*Parnopes grandior* (Pallas, 1771)

## **Mutillidae**

*Myrmosa atra atra* (Panzer, 1801)  
*Paramyrmosa brunnipes* (Lepeletier de Saint-Fargeau, 1845)  
*Myrmilla (Myrmilla) caucasica* (Kolenati, 1846)  
*Myrmilla (Pseudomutilla) glabrata* (Fabricius, 1775)  
*Ctenotilla caeca* (Radoszkovsky, 1879)  
*Ronisia brutia brutia* (Petagna, 1787)  
*Tropidotilla litoralis* (Petagna, 1787)  
*Dentilla curtiventris* (Er. André, 1902)  
*Nemka viduata viduata* (Pallas, 1773)  
*Physetopoda halensis* (Fabricius, 1787)  
*Physetopoda pusilla* (Klug, 1839)  
*Physetopoda scutellaris* (Latreille, 1792)  
*Smicromyrme (Astomyrme) ausonia* Invrea, 1950  
*Smicromyrme (Eremotilla) nigriceps* (Nonveiller, 1959)  
*Cystomutilla ruficeps* (F. Smith, 1855)  
*Dasylabris (Dasylabris) maura maura* (Linnaeus, 1758)  
*Dasylabris (Inbaltilla) regalis* (Fabricius, 1793)

## **Ampulicidae**

*Dolichurus corniculus* (Spinola, 1808)

*Ampulex fasciata* Jurine, 1807

## **Sphecidae**

*Sceliphron (Hensenia) curvatum* (F. Smith, 1870)

*Sceliphron (Sceliphron) destillatorium* (Illiger, 1807)

*Sphex (Sphex) flavipennis* Fabricius, 1793

*Sphex (Sphex) leuconotus* Brullé, 1833

*Sphex (Sphex) funerarius* Gussakovsky, 1934

*Isodontia splendidula* (A. Costa, 1858)

*Palmodes occitanicus occitanicus* (Lepeletier de Saint-Fargeau & Audinet-Serville, 1828)

*Palmodes strigosus* (A. Costa, 1858)

*Ammophila campestris* Latreille, 1809

*Ammophila heydeni heydeni* Dahlbom, 1845

*Ammophila pubescens* Curtis, 1829

*Ammophila sabulosa sabulosa* (Linnaeus, 1758)

*Hoplammophila armata* (Illiger, 1807)

*Hoplammophila clypeata* (Mocsáry, 1883)

*Podalonia fera* (Lepeletier de Saint-Fargeau, 1845)

*Podalonia tydei tydei* (Le Guillou, 1841)

## **Crabronidae**

*Astata boops boops* (Schränk, 1781)

*Astata costae costae* A. Costa, 1867

*Astata jucunda* Puławski, 1959

*Astata kashmirensis kashmirensis* Nurse, 1909

*Astata minor* Kohl, 1885

*Dryudella tricolor eurygnatha* (Pulawski, 1967)

*Ammoplanus strumae* Bouček, 2001

*Nysson dimidiatus* Jurine, 1807

*Nysson fulvipes* A. Costa, 1859

*Gorytes quinquefasciatus quinquefasciatus* (Panzer, 1798)

*Harpactus affinis* (Spinola, 1808)

*Harpactus formosus formosus* Jurine, 1807

*Harpactus laevis laevis* (Latreille, 1792)

*Harpactus priscus* Ljubomirov, 2001

*Harpactus tauricus* Radoszkowsky, 1884

*Harpactus transiens* A. Costa, 1887

*Harpactus tumidus tumidus* (Panzer, 1801)

*Bembecinus peregrinus* (F. Smith, 1856)

*Bembix bidentata* Vander Linden, 1829

*Bembix oculata oculata* Panzer, 1801

*Bembix tarsata* Latreille, 1809

*Philanthus triangulum triangulum* (Fabricius, 1775)

*Cerceris arenaria arenaria* (Linnaeus, 1758)

*Cerceris eryngii eryngii* Marquet, 1875  
*Cerceris flavicornis* Brullé, 1833  
*Cerceris quadricinctus quadricinctus* (Panzer, 1799)  
*Cerceris quadrifasciatus* (Panzer, 1799)  
*Cerceris rubida rubida* (Jurine, 1807)  
*Cerceris rybyensis rybyensis* (Linnaeus, 1771)  
*Cerceris sabulosa sabulosa* (Panzer, 1799)  
*Psenulus fuscipennis fuscipennis* (Dahlbom, 1843)  
*Psenulus pallipes pallipes* (Panzer, 1798)  
*Psenulus schencki* (Tournier, 1889)  
*Diodontus (Diodontus) insidiosus* Spooner, 1938  
*Diodontus (Diodontus) luperus* Shuckard, 1837  
*Diodontus (Diodontus) minutus minutus* (Fabricius, 1793)  
*Passaloecus gracilis* (Curtis, 1834)  
*Passaloecus insignis* (Vander Linden, 1829)  
*Passaloecus pictus* Ribaut, 1952  
*Passaloecus vandeli* Rjbaut, 1952  
*Pemphredon austriaca* (Kohl, 1888)  
*Pemphredon inornata* Say, 1824  
*Pemphredon lethifer* (Shuckard, 1837)  
*Pemphredon lugens* Dahlbom, 1842  
*Pemphredon lugubris* (Fabricius, 1793)  
*Pemphredon rugifer* (Dahlbom, 1844)  
*Spilomena troglodytes* (Vander Linden, 1829)  
*Stigmus (Stigmus) pendulus* Panzer, 1804  
*Stigmus (Stigmus) solskyi* A. Morawitz, 1864  
*Dinetus pictus* (Fabricius, 1793)  
*Prosopigastra bulgarica* Puławski, 1958  
*Prosopigastra zalinda* de Beaumont, 1955  
*Tachysphex brullii brullii* (F. Smith, 1856)  
*Tachysphex consocius* Kohl, 1892  
*Tachysphex fulvitaris fulvitaris* (A. Costa, 1867)  
*Tachysphex graecus* Kohl, 1883  
*Tachysphex incertus incertus* (Radoszkovsky, 1877)  
*Tachysphex mocsaryi mocsaryi* Kohl, 1884  
*Tachysphex nitidior* de Beaumont, 1940  
*Tachysphex obscuripennis obscuripennis* (Schenck, 1857)  
*Tachysphex persa nigripes* Pulawski, 1967  
*Tachysphex pompiliformis* (Panzer, 1805)  
*Tachysphex psammobius* (Kohl, 1880)  
*Tachysphex tarsinus* (Lepeletier de Saint-Fargeau, 1845)  
*Tachytes panzeri* (L. Dufour, 1841)  
*Miscophus (Miscophus) ater* Lepeletier de Saint-Fargeau, 1845  
*Miscophus (Miscophus) helveticus helveticus* Kohl, 1883  
*Miscophus (Miscophus) bicolor bicolor* Jurine, 1807  
*Miscophus (Miscophus) niger* Dahlbom, 1844

*Nitela borealis* Valkeila, 1974  
*Nitela fallax* Kohl, 1884  
*Nitela spinolae* Latreille, 1809  
*Solierella compedita compedita* (Piccioli, 1869)  
*Solierella pisonoides* (S. Saunders, 1873)  
*Solierella seabrai* de Andrade, 1950  
*Pison (Pison) atrum* (Spinola, 1808)  
*Trypoxylon beaumonti* Antropov, 1991  
*Trypoxylon figulus figulus* (Linnaeus, 1758)  
*Trypoxylon kolazyi* Kohl, 1893  
*Trypoxylon kostylevi* Antropov, 1985  
*Trypoxylon medium* de Beaumont, 1945  
*Trypoxylon megriense* Antropov, 1985  
*Trypoxylon minus* de Beaumont, 1945  
*Belomicrus italicus* A. Costa, 1871  
*Oxybelus haemorrhoidalis* Olivier, 1812  
*Oxybelus trispinosa* (Fabricius, 1793)  
*Oxybelus variegatus* Wesmael, 1852  
*Entomognathus (Entomognathus) brevis* (Vander Linden, 1829)  
*Crossocerus (Ablepharipus) congener* (Dahlbom, 1844)  
*Crossocerus (Crossocerus) denticoxa* (Bischoff, 1932)  
*Crossocerus (Ablepharipus) podagricus podagricus* (Vander Linden, 1829)  
*Ectemnius (Hypocrabro) continuus continuus* (Fabricius, 1804)  
*Ectemnius (Thyreocerus) crassicornis* (Spinola, 1808)  
*Ectemnius (Hypocrabro) rubicola rubicola* (L. Dufour & Perris, 1840)  
*Lestica (Solenius) clypeata* (Schreber, 1759)  
*Lindenius pygmaeus armatus* (Vander Linden, 1829)  
*Rhopalum (Rhopalum) clavipes* (Linnaeus, 1758)

## **Ormyridae**

*Ormyrus pomaceus* (Geoffroy, 1785)

## **Formicidae**

*Messor structor* (Latreille, 1798)  
*Tetramorium caespitum* (Linnaeus, 1758)  
*Strongylognathus testaceus* (Schenck, 1852)  
*Tetramorium moravicum* Kratochvil, 1941  
*Dolichoderus quadripunctatus* (Linnaeus, 1771)  
*Plagiolepis taurica* Santschi, 1920  
*Lasius distinguendus* (Emery, 1916)  
*Lasius fuliginosus* (Latreille, 1798)  
*Camponotus aethiops* (Latreille, 1798)  
*Camponotus ligniperda* (Latreille, 1802)  
*Camponotus vagus* (Scopoli, 1763)  
*Formica gagates* Latreille, 1798  
*Formica cunicularia* Latreille, 1798

*Formica lugubris* Zetterstedt, 1838

## **Разред Lepidoptera**

### **Lasiocampidae**

*Dendrolimus pini* (LINNAEUS, 1758)

### **Sphingidae**

*Deilephila porcellus* (LINNAEUS, 1758)

*Hyles euphorbiae* (LINNAEUS, 1758)

*Hyloicus pinastri* (LINNAEUS, 1758)

### **Pieridae**

*Colias crocea* (FOURCROY, 1785)

*Leptidea sinapis* (LINNAEUS, 1758)

*Pieris mannii* (MAYER, 1851)

*Pieris napi/balcana*

*Pontia edusa* (FABRICIUS, 1777)

### **Lycaenidae**

#### **Theclinae**

*Favonius quercus* (LINNAEUS, 1758)

#### **Lycaeninae**

*Lycaena tityrus* (PODA, 1761)

*Lycaena phlaeas* (LINNAEUS, 1761)

#### **Polyommatainae**

*Plebeius argus* (LINNAEUS, 1758)

*Plebeius agestis* (FREYER, [1838])

*Polyommatus coridon* (PODA, 1761)

*Polyommatus icarus* (ROTTEMBURG, 1775)

*Lampides boeticus* (LINNAEUS, 1767)

### **Nymphalidae**

#### **Satyrinae**

*Pyronia tithonus* (LINNAEUS, 1767)

*Pararge aegeria* (LINNAEUS, 1758)

*Maniola jurtina* (LINNAEUS, 1758)

*Hipparchia statillinus* (HUFNAGEL, 1766)

*Arethusana arethusa* ([DENIS & SCHIFFERMULLER], 1775)

*Brintesia circe* (FABRICIUS, 1775)

*Coenonympha pamphilus* (LINNAEUS, 1758)

*Hypparchia fagi* (SCOPOLI, 1763)

#### **Nymphalinae (sensu lato)**

*Issoria lathonia* (LINNAEUS, 1758)

*Melitaea didyma* (ESPER, [1778])

## **Drepanidae**

*Drepana cultraria* (FABRICIUS, 1775)

*Drepana falcataria* (LINNAEUS, 1758)

*Watsonalla binaria* (HUFNAGEL, 1769)

## **Geometridae**

*Tethidea smaragdaria* (FABRICIUS, 1787)

*Peribatodes rhomboidaria* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

*Macaria liturata* (CLERCK, 1759)

*Crocallis elinguaris* (LINNAEUS, 1758)

*Charissa obscurata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

*Chiasmia clathrata* (LINNAEUS, 1758)

*Campaea margaritata* (LINNAEUS, 1767)

*Rhodostrophia vibicaria* (CLERCK, 1759)

*Idaea aversata* (LINNAEUS, 1758)

*Idaea degeneraria* (HÜBNER, [1799])

*Cyclophora quercimontaria* (BASTELBERGER, 1897)

*Scopula ornata* (SCOPOLI, 1763)

*Aplocera plagiata* (LINNAEUS, 1758)

*Epirrhoe galiata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

*Epirrhoe alternata* (MÜLLER, 1764)

*Eupithecia icterata* (de VILLERS, 1789)

*Eupithecia* sp.

*Xanthorhoe fluctuata* (LINNAEUS, 1758)

*Pennithera firmata* (HÜBNER, 1822)

*Gymnosceles rufifasciata* (HAWORTH, 1809)

*Euphyia biangulata* (HAWORTH, 1809)

*Cosmorrhoe ocellata* (LINNAEUS, 1758)

*Campptogramma bilineata* (LINNAEUS, 1758)

## **Notodontidae**

*Pheosia tremula* (CLERCK, 1759)

*Thaumatopoea pityocampa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

*Thaumatopoes processionea pseudosolitaria* DANIEL, 1951

*Notodonta ziczag* (LINNAEUS, 1758)

## **Erebidae**

### **Hypeninae**

*Hypena proboscidalis* (LINNAEUS, 1758)

### **Lymantriinae**

*Lymantria dispar* (LINNAEUS, 1758)

### **Hermiinae**

*Herminia tarsipennalis* (TREITSCHKE, 1835)

### **Arctiinae**

*Eilema caniola* (HÜBNER, [1808])

*Eilema pygmaeola* (DOUBLEDAY, 1847)

*Eilema pseudocomplana* (DANIEL, 1938)

*Euplagia quadripunctaria* (PODA, 1761)

*Miltochrysta miniata* (FORSTER, 1771)

*Lithosia quadra* (LINNAEUS, 1758)

*Dysauxes famula* (FREYER, 1836)

### **Toxocampinae**

*Lygephila cracca* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

### **Boletobeiinae**

*Phytometra viridaria* (CLERCK, 1759)

### **Erebinae**

*Catocala hymenaea* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

## **Noctuidae**

### **Acontiinae**

*Emmelia trabealis* (SCOPOLI, 1763)

### **Acronictinae**

*Acronicta megacephala* ([DENIS & SCHIFFERMULLER], 1775)

### **Metoponinae**

*Tyta luctuosa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

### **Cuculliinae**

### **Amphipyrynae**

*Amphipyra berbera svensoni* FLETCHER, 1968

*Amphipyra pyramidea* (LINNAEUS, 1758)

*Amphipyra livida* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

### **Elopinae**

*Callopietria juvenina* (STOLL, 1782)

### **Briophilinae**

*Cryphia algae* (ESPER, [1789])

*Cryphia ochsi* BOURSIN, 1940

### **Xyleninae**

*Apamea monoglypha* (HUFNAGEL, 1766)

*Caradrina aspersa* RAMBUR, 1834

*Hoplodrina ambigua* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

*Hoplodrina blanda* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

*Olivenebula subsericata* (HERRICH-SCHÄFFER, 1861)

*Hoplodrina superstes* (OCHSENHEIMER, 1816)

*Euplexia lucipara* (LINNAEUS, 1758)

*Thaupophila matura* (HUFNAGEL, 1766)

### **Hadeninae**

*Hecatera bicolorata* (HUFNAGEL, 1766)

*Mythimna albipuncta* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

*Mythimna ferrago* (FABRICIUS, 1787)

*Mythimna vitellina* (HÜBNER, [1808])

*Sideridis rivularis* (FABRICIUS, 1775)

### **Noctuinae**

*Agrotis bigramma* (ESPER, [1790])

*Agrotis exclamationis* (LINNAEUS, 1758)  
*Chersotis rectangula* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)  
*Noctua comes* (HÜBNER, [1813])  
*Noctua pronuba* (LINNAEUS, 1758)  
*Noctua fimbriata* (SCHREBER, 1759)  
*Noctua tertia* (VON MENTZER, MOBERG & FIBIGER, 1991)  
*Noctua tirrenica* (BIEBINGER, SPEIDEL & HANIGK, 1983)  
*Xestia xanthographa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)  
*Xestia castanea* (ESPER, 1798)  
*Xestia stigmatica* (HÜBNER, [1813])



## ЧАСТ 1: ОПИСАНИЕ И ОЦЕНКА НА ЗАЩИТЕНАТА ТЕРИТОРИЯ

### БИОЛОГИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

#### 1.12. ЕКОСИСТЕМИ И БИОТОПИ

#### 1.13. РАСТИТЕЛНОСТ

##### 1.13.1. Класификация на растителността.

##### 1.13.2. Характеристика на горскодървесната растителност

#### 1.14. ФЛОРА

##### 1.14.1. Нисши растения и гъби.

Текстовете, съгласно горните изисквания да се представят поотделно за:

###### 1.14.1.1. Мъхообразни.

###### 1.14.1.2. Лихенизирани гъби (лишеи).

###### 1.14.1.3. Макромицети.

##### 1.14.2. Висши растения.

##### 1.14.3. Защитени растения.

#### 1.15. ФАУНА

##### 1.15.1. Безгръбначни животни

##### 1.15.2. Земноводни и влечуги.

##### 1.15.3. Птици

##### 1.15.4. Бозайници

### ФОРМИ ЗА ОТЧЕТ

## ЧАСТ 1: ОПИСАНИЕ И ОЦЕНКА НА ЗАЩИТЕНАТА ТЕРИТОРИЯ

### БИОЛОГИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

#### Анализ на съществуващите информационни източници и бази данни

№	Документ	Обхват	Слабости/Липси
1	Научна литература	Малешевска планина	Освен за няколко вида, като цяло липсват данни от резервата.
2	Проект „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове – фаза I”	Защитена зона BG0000224 Огражден - Малешево	Липсват конкретни находища в резервата.
3	Mertlik J. 2007. Result of search for click-beetles <i>Zorochos kourili</i>	Малешевска планина, долината на р. Лебница	Единствено находище на защитения вид <i>Limoniscus violaceus</i> , без конкретни

	(Roubal, 1936) (Coleoptera: Elateridae). Elateridarium. 1:56– 65.		координати, намерен е в хралупесто дърво по долината на р. Лебница. Вероятно 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
756	40	<i>Cisijus cinnaberinus</i> , <i>Limoniscus violaceus</i> , <i>Formica lugubris</i>	Недостатъчни изследвания, нужда от тяхното продължаване и задълбочаване.

#### ПЪРВА ОЦЕНКА

##### 1.21. ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА.

###### 1.21.1. Уязвимост

###### 1.21.2. Рядкост

###### 1.21.3. Естественост

###### 1.21.4. Типичност.

###### 1.21.5. Размери.

###### 1.21.6. Биологично разнообразие.

###### 1.21.7. Стабилност и нестабилност.

#### ФОРМИ ЗА ОТЧЕТ

#### ПЪРВА ОЦЕНКА

##### 1.21 Екологична оценка

**1.21.1. Уязвимост**

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМОСТ ОТ МЕРКИ
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>			
		⇒	
		⇒	
<b>ФЛОРА</b>			
Водорасли			
Мъхообразни			
Лишеи			
Макромицети			
Висши растения			
<b>ЛЕЧЕБНИ РАСТЕНИЯ</b>			
<b>ФАУНА</b>			
Безгръбначни	+	Липсват преки негативни въздействия върху фауна в резервата. Горските хабитати са добре запазени. Вероятно негативно въздействие биха имали горски пожари, засилване на човешкото	Засилване на противопожарните мерки – контрол, наблюдение и поддръжка на

		присъствие, пашуване, колекционерство.	наличните пътища; пропускателен режим.
Риби			
Земноводни и влечуги			
Птици			
Бозайници			

### 1.21.2. Рядкост

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ
<b>ЛАНДШАФТ</b>		
		⇒
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>		
		⇒
<b>ФЛОРА</b>		
Водорасли		2.
Мъхообразни		3.
Лишени		
Макромицети		
Висши растения		
<b>ЛЕЧЕБНИ РАСТЕНИЯ</b>		

<b>ФАУНА</b>		
Безгръбначни	++ до +++	Все още недостатъчна проученост.
Риби		
Земноводни и вечуги		
Птици		
Бозайници		

### 1.21.3. Естественост

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМОСТ ОТ МЕРКИ
<b>ЛАНДШАФТ</b>			
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>			
<b>ФЛОРА</b>			
Водорасли			
Мъхообразни			
Лишеи			

Макромицети			
Висши растения			
<b>ЛЕЧЕБНИ РАСТЕНИЯ</b>			
<b>ФАУНА</b>			
Безгръбначни	+++	Добре запазена и богата фауна.	Освен поддържане на местообитанията и предпазване от негативни влияния, за някои видове е необходим дългосрочен мониторинг.
Риби			
Земноводни и влечуги			
Птици			
Бозайници			

#### 1.21.4. Типичност

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ
ЛАНДШАФТ		
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>		
		⇒

<b>ФЛОРА</b>		
Водорасли		
Мъхообразни		
Лишеи		
Макромицети		
Висши растения		
<b>ЛЕЧЕБНИ РАСТЕНИЯ</b>		
<b>ФАУНА</b>		
Безгръбначни	++	Фауната е типична за планините от Южна България със засилено средиземноморско влияние в по-ниските части.
Риби		
Земноводни и влечуги		
Птици		
Бозайници		

#### 1.21.5. Размери

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМОСТ ОТ ПРОМЯНА В ГРАНИЦИТЕ НА ПАРКА
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>			

<b>ЛЕЧЕБНИ РАСТЕНИЯ</b>			
<b>ФАУНА</b>			
Риби			
Безгръбначни	++	Резерват Соколата би могъл да бъде разширен, като обхване и съседните горски масиви и бившата буферна зона на резервата. По този начин ще се постигне дългосрочното опазване на фауната в резервата.	Да.
Земноводни и вечуги			
Птици			
Бозайници			

#### 1.21.6. Биологично разнообразие и консервационно значение

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ
ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ		
ФЛОРА И РАСТИТЕЛНОСТ		
ЛЕЧЕБНИ РАСТЕНИЯ		⇒
ФАУНА		
Безгръбначни	+++	Малешевска планина е като цяло слабо залесена или



		вторично изсечена, поради това резерват „Соколата“ се явява като една от малкото добре запазени гори в средната част на планината. Доказателство за това са установените голям брой видове, част от тях редки и защитени.
Риби		
Птици		
Бозайници		

#### 1.21.7. Стабилност и нестабилност

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМОСТ ОТ МЕРКИ
<b>ЛАНДШАФТ</b>			
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>			
<b>ФЛОРА</b>			
<b>ЛЕЧЕБНИ РАСТЕНИЯ</b>			
<b>ФАУНА</b>			
Безгръбначни	++	Поради добре запазената горска екосистема, може да се каже, че колеоптерната фауна е в стабилно състояние. Но поради относително малките размери на резервата това положение е силно уязвимо.	Необходимост от разширяване границите на резервата.
Риби			

Земноводни и вечуги		•	
Птици			
Бозайници			

Експертите следва по своя преценка да включат и други елементи за оценка, освен показаните в матрицата – напр. хидрографска мрежа, водни течения, геоложка основа, геоморфология и др.

## 1.22 СОЦИАЛНА И ИКОНОМИЧЕСКА ОЦЕНКА.

### 1.22.4. Формиране на основните и на специфичните проблеми на територията.

## Ч А С Т 2: ДЪЛГОСРОЧНИ ЦЕЛИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

### 2.2. ОГРАНИЧЕНИЯ

#### 2.2.1. Тенденции от естествен характер

#### 2.2.2. Тенденции от антропогенен характер

### ФОРМИ ЗА ОТЧЕТ

## ЧАСТ 2: ДЪЛГОСРОЧНИ ЦЕЛИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Анализ на заплахите и представяне на препоръки за природозащитни мерки към плана за управление на парка

ЗАПЛАХА	ВЪЗДЕЙСТВИЕ	ЗАСЕГНАТИ ОБЕКТИ, МЕСТООБИТАНИЯ, ВИДОВЕ	МЕРКИ ЗА ПРЕОДОЛЯВАНЕ
Пожари	Значително	Върху цялата територия и голям брой видове.	Засилен контрол, противопожарни мерки, поддръжка на съществуващите пътища.
Относително малки размери на резервата	Значително	Върху цялата територия и върху голям брой видове.	Увеличаване размера на резервата.
Човешко присъствие, антропогенно въздействие	Значително	Цялата територия, пеперуди, горски мравки	Пропускателен режим, контрол

<b>ЗАПЛАХА</b>	<b>ВЪЗДЕЙСТВИЕ</b>	<b>ЗАСЕГНАТИ ОБЕКТИ, МЕСТООБИТАНИЯ, ВИДОВЕ</b>	<b>МЕРКИ ЗА ПРЕОДОЛЯВАНЕ</b>
Бране на диворастващи плодове и билки	Значително	Цялата територия, пеперуди	Пропускателен режим, контрол
Пашуване	Значително	Безлестната зона, пеперуди	Няма
Колекционерство, масово събиране на животни	Значително	Безлестната зона, пеперуди	Забрана, освен за научни цели

### **ЧАСТ 3: РЕЖИМИ, НОРМИ, УСЛОВИЯ И ПРЕПОРЪКИ ЗА ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ**

#### **3.2. РЕЖИМИ И НОРМИ\***

##### **3.2.2. Строителство и инфраструктура:**

##### **3.2.3. Други режими и норми**

*\* Експертът да посочи режими и норми, които смята, че трябва да се спазват в резерватите.*

### **ЧАСТ 4: ОПЕРАТИВНИ ЗАДАЧИ И ПРЕДПИСАНИЯ ЗА ОПАЗВАНЕ И ПОЛЗВАНЕ**

#### **4.2. ПРОГРАМИ\***

#### **4.3. ПРОЕКТИ\*:**

*Допълнителни проучвания върху видовете *Cuscuta cinnabarinus*, *Limoniscus violaceus*, *Formica lugubris* – разпространение, екология, мониторинг.*



**СВИТЪК II.**  
**ДОКЛАД ОТНОСНО ПРОУЧВАНЕТО НА**  
**ЗЕМНОВОДНИТЕ И ВЛЕЧУГИТЕ В РЕЗЕРВАТ**  
**„СОКОЛАТА“**

**от**

**д-р Николай Цанков, д-р Георги Попгеоргиев**



## **Биологична характеристика**

### **Фауна**

Николай Цанков, Георги Попгеоргиев

Обобщена информация за фаунистичното разнообразие

На територията на Резерват Соколата са установени или има голяма вероятност да присъстват 17 вида земноводни и влечуги, отнасящи се към 8 семейства от 3 разряда (Таблица 1). Видовото богатство е сравнително високо – близо една трета от установените в страната видове. Видовият състав е типичен за нископланинските райони в тази част на страната.

Таблица 1. Богатство на таксоните земноводни и влечуги

Таксони (тип, клас, разред)	Брой	
	Семейства	Видове
1. Vertebrata		
1.1. Amphibia	4	6
1.1.1. Caudata	1	1
1.1.2. Anura	3	5
1.2. Reptilia	4	11
1.2.1. Testudines	1	2
1.2.2. Squamata	4	9

Таблица 2. Брой видове с природозащитен статус

Група	Брой видове
Земноводни и влечуги	17
ОБЩО	

### **1. Теренни проучвания и инвентаризация**

Всеки наблюдаван екземпляр е идентифициран на видово или ако е необходимо на подвидово ниво. Точните географски координати за всяко наблюдение са снемани на място с ръчни GPS устройства. Животните са търсени активно, основно чрез визуални наблюдения, като според спецификата на вида или групата видове е отделяно специално внимание на подходящи макро- и микроместообитания (проверявани са и потенциални укрития например под камъни, дънери и други). Някои безопашати земноводни (жаби) са намирани по издаваните от тях звуци и са определяни чрез биоакустични анализи, предвид видовоспецифичните обаждания на мъжките (особено интензивни през размножителния период). В някои водоеми е прилагано активно трелиране с хидробиологичен сак с цел търсене на тритони и ларви на земноводни. Провеждан е и улов с живоловни капани, които са особено полезни при търсене на тритони.

### **2. Списък на видове по актуални литературни източници**

Публикуваните данни за планините Огражден и Малешевска са ограничени, и се отнасят за ниските части на тези планини с изглед към Струмската долина (обобщени данни в Stojanov et al. 2011). Включени са и видове, които потенциално биха могли да се срещат на територията на резервата, тъй като има подходящи местообитания за тях и/или се срещат в близост до резервата. Присъствието на 11 вида земноводни и влечуги на територията на резервата е потвърдено, други 6 са категоризирани като потенциални.

Таблица 3. Списък на видове земноводни и влечуги в резерват Соколата по актуални литературни източници

№	Вид – латинско име	Българско име	Източник
Разред опашати земноводни (Caudata)			
1	<i>Salamandra salamandra</i>	Дъждовник	Потенциален
Разред безопашати земноводни (Anura)			
2	<i>Bombina variegata</i>	Жълтокоремна бумка	Лични данни
3	<i>Bufo bufo</i>	Кафява крастава жаба	Потенциален
4	<i>Rana graeca</i>	Гръцка дългокрака жаба	Потенциален
5	<i>Rana dalmatina</i>	Горска дългокрака жаба	Лични данни
6	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Голяма водна жаба	Лични данни
Разред костенурки (Testudines)			
7	<i>Testudo hermanni</i>	Шипоопашата сухоземна костенурка	Лични данни
8	<i>Testudo graeca</i>	Шипобедрена сухоземна костенурка	Лични данни
Разред люспести (Squamata)			
9	<i>Anguis fragilis</i>	Слепок	Потенциален
10	<i>Lacerta viridis</i>	Зелен гушер	Лични данни
11	<i>Podarcis erhardii</i>	Македонски гушер	Лични данни
12	<i>Podarcis muralis</i>	Стенен гушер	Лични данни
13	<i>Coronella austriaca</i>	Медянка	Лични данни
14	<i>Zamenis longissimus</i>	Смок мишкар	Лични данни
15	<i>Natrix tessellata</i>	Сива водна змия	Лични данни
16	<i>Natrix natrix</i>	Жълтоуха водна змия	Потенциален
17	<i>Vipera ammodytes</i>	Пепелянка	Потенциален

### 3. Отрицателно действащи фактори и препоръки за опазване

Като основен негативен фактор е уставената сеч в периферията на резервата.

Таблица 4. Отрицателно действащи фактори върху земноводни и влечуги

Фактори	Териториален обхват	Препоръки за опазване
от естествен характер	цялата територия	Всякакви дейности намаляващи риска от пожари, предизвикани от човешка дейност



- Пожари		
от антропогенен характер -преследване -унищожаване -събиране	покрай черните пътища	Ограничаване на човешко присъствие само по маркираните пътеки Засилен контрол от страна на компетентните органи
- горско-стопански дейности несъобразени с биологията на земноводните и влечугите и опазване на оптимални местообитания	Периоферията и околните територии на резервата	Поддържане и възстановяване на естествените широколистни гори и създаване на буфер около резервата, които да гарантира запазването на оптималните условия за развитие им

#### 4. Видове, обект на специални мерки

Таблица 5. Видове земноводни и влечуги, обект на специални мерки

Видове	Основание
<i>Testudo hermanni</i> Шипоопашата сухоземна костенурка	обект на събиране и консумация, въпреки че са с висок природозащитен статус
<i>Testudo graeca</i> Шипобедрена сухоземна костенурка	обект на събиране и консумация, въпреки че са с висок природозащитен статус

#### 5. Списък на установените видове и консервационен статус

Според природозащитния си статус видовете земноводни и влечуги са разпределени както следва: в Закона за биологичното разнообразие: Приложения II (3 вида), III (13 вида), IV (1 вид); IUCN – Списък на световно застрашените видове: Слабо засегнат (LC) (12 вида), Почти застрашен (NT) (1 вид), Уязвим (VU) (1 вид); БК – Бернската Конвенция (Конвенция за опазване на дивата европейска флора и фауна и природните местообитания): Приложения II (12 вида) и III (5 вида); CITES: Приложение II (2 вида); ЧК – Червена Книга на Р България: EN – застрашен (2 вида);

Таблица 6. Списък на установените видове и консервационен статус

№	Латинско име	Ендемит	Рядък	Реликт	ЗБР	IUCN	BERN	CITES	ЧКБ
1	<i>Salamandra salamandra</i>				III	LC	III		
2	<i>Bombina variegata scabra</i>	Балк	X		II, III	LC	II		

3	<i>Bufo bufo</i>				III	LC	III		
4	<i>Rana graeca</i>	Балк			III	LC	II		
5	<i>Rana dalmatina</i>					LC	II		
6	<i>Pelophylax ridibundus</i>				IV	LC	III		
7	<i>Testudo hermanni</i>				II, III	NT	II	II	EN
8	<i>Testudo graeca</i>				II, III	VU	II	II	EN
9	<i>Anguis fragilis</i>				III		III		
10	<i>Lacerta viridis viridis</i>				III		II		
11	<i>Podarcis erhardii riveti</i>	Балк			III	LC	II		
12	<i>Podarcis muralis</i>				III	LC	II		
13	<i>Coronella austriaca</i>		X		III		II		
14	<i>Zamenis longissimus</i>				III	LC	II		
15	<i>Natrix tessellata</i>					LC	II		
16	<i>Natrix natrix</i>					LC	III		
17	<i>Vipera ammodytes</i>				III	LC	II		

На територията на резервата са установени срещат два вида (*Testudo graeca* и *Testudo hermanni*), които са с много висок природозащитен статус.

#### Цитирана литература:

Stojanov, A., N. Tzankov, B. Naumov. 2011. Die Amphiben und Reptilien Bulgariens. Chimaira, Frankfurt am Main, 588 p.

## **СВИТЪК II.**

# **ДОКЛАД ОТНОСНО ПРОУЧВАНЕТО НА ПТИЦИТЕ В РЕЗЕРВАТ „СОКОЛАТА“**

**от**

**д-р Петър Шурулинков**



## ЧАСТ 1: ОПИСАНИЕ И ОЦЕНКА НА ЗАЩИТЕНАТА ТЕРИТОРИЯ

### БИОЛОГИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

#### 1.15.3.Птици

##### 1.Анализ на съществуващите информационни източници и бази данни

№	Документ	Обхват	Слабости/Липси
1	Симеонов С.,В.Баева (1988) Птиците на Огражден планина В: Фауна на Югозападна България. ч.2,С.БАН,7-22.	Проучвана е съседната на резервата територия на планината Огражден.Много видове от тази планина безсъмнение прелитат над територията на резервата „Соколата“	Проучването не обхваща територии конкретно от резервата
2	Червена книга на Реп.България – ново издание,2011 г. /Големански В.,ред.2011/.	Има данни за гнездовото и извънгнездово разпространение на отделни видове птици	Информацията е за ограничен брой видове и без точни локалитети. Данните не са обвързани с точни локалитети,а са разположени в квадрати от 100 кв.км.
3	Янков П./ред./ 2007. Атлас на гнездящите птици в България.БДЗП.Природозащитна поредица,Кн.10,София.	Картирани са гнездящите птици в цяла Малешевска планина в 10Х10 км. Грид,вкл.на територията на резервата.	Няма данни за птиците в Малешевска планина и резервата извън гнездовия период. Данните не са обвързани с точни локалитети,а са разположени в квадрати от 100 кв.км.,което не върши работа за целите на Плана.
4	Фауна на България- т.20,26 и 30 – Птици	Има данни за гнездовото и извънгнездово разпространение на отделни видове птици за планината Малешевска планина	Информацията е за ограничен брой видове и без точни локалитети

##### 2.Обобщена информация за фаунистичното разнообразие

Брой видове и богатство на таксоните	Брой видове с природозащитен статус	Видове, които трябва да бъдат предмет на специални мерки	Пропуски в познанията
118 вида	ЗБР- 111 вида ЧК – 20 вида Прил.1 на Директивата за птиците на ЕС – 24 вида Бернска Конвенция - 111 вида Бонска Конвенция -25 вида CITES – 18 вида IUCN – 1 вид	Полубеловрата мухоловка Черен кълвач Среден пъстър кълвач Сив кълвач Осояд Орел змияр Малък ястреб Голям ястреб Сокол скитник Черен щъркел	Няма достатъчно данни за биологията на видовете.Няма подробни данни за видовия състав по време на миграция и зимуване.

В резервата „Соколата“ са установени 118 вида птици.Можем да оценим богатството на орнитофауната като средно. Като се има предвид че в останалите части на Малешевската планина горските местообитания са сериозно увредени от човешката дърводобивна дейност резерватът представлява естествен рефугиум за редица видове типично горски птици. Освен високото видово разнообразие резерватът е място с твърде висока плътност на популацията на редица видове горски птици – кълвачи,дърволазки,горска зидарка,синигери и др.

Броят на сигурно гнездящите видове е 80. Други 4 вида са възможно гнездящи.Така общо в зоогеографската характеристика на района се разглеждат 84 вида птици. Останалите 34 вида птици от видовия списък са установени само по време на миграция или зимуване.

Таблица № X. Богатство на таксоните

Таксони (тип, клас, разред)	Брой	
	Семейства	Видове
Птици (Aves)	34	118

Таблица. Видове птици с природозащитен статус

### 3. Теренни проучвания и инвентаризация

Резерватът е проучван от нас двукратно –през 1998 г. и през 2014 г.. Използвани са линейни дневни и нощни трансекти и стационарни точки за регистрация на птиците.Обобщена и прегледана е и наличната литература за птиците в района на резервата.

#### 4. Отрицателно действащи фактори и препоръки за опазване

Основният фактор установени да има влияние върху орнитофауната на парка са безпокойството,браконьерството, незаконните сечи,събирането на паднала дървесна маса.

**Таблица № X. Отрицателно действащи фактори върху птиците (посочва се група)**

Фактори	Териториален обхват	Препоръки за опазване
Безпокойство	Главно в северните части ,вблизост до кошарите и къщите	По време на гнездовия период на птиците да има засилен контрол за ненавлизане на хора в резервата.
Незаконни сечи и събиране на суха паднала маса	В района около резервата и по границите му	Засилен контрол върху сечите.Поставяне на контролна бариера по черните пътищата към резервата.
Браконьерски лов	Цялата територия	Да се засили контролът по време на ловни излети в съседство на резервата

#### 5. Видове, обект на специални мерки

**Таблица № Видове птици - обект на специални мерки**

Видове	Основание
Полубеловрата мухоловка (Ficedula semitorquata)	Световно застрашен вид птица.Основната част от европейската част на ареала на вида е в България. В резервата е много рядък вид,с единични двойки.
Черен кълвач (Dryocopus martius)	Рядък и застрашен вид свързан със старите гори. Обитава целия резерват,но има само 1 двойка. Включен в Червената книга на България и в Приложение 1 на Директивата за птиците.
Среден пъстър кълвач (Dendrocopos medius)	Рядък и застрашен вид свързан със старите гори. Обитава главно старите дъбови гори в резервата..Видът е включен в Приложение 1 на Директивата за птиците.
Сив кълвач (Picus canus)	Рядък и застрашен вид свързан със старите гори. Обитава целия резерват.Видът е включен в Червената книга на България и в Приложение 1 на Директивата за птиците.
Осояд (Pernis apivorus)	Рядък вид дневна граблива птица.Гнезди в стари горски участъци,включително и в резерват Соколата. Видът е включен в Червената книга на България и в Приложение 1 на Директивата за птиците.
Орел змияр (Circaetus gallicus)	Рядък и застрашен от изчезване вид дневна граблива птица.Гнезди в стари горски участъци,включително и в резерват Соколата. Видът е включен в Червената книга на България и в Приложение 1 на Директивата за птиците.В България има под 500 двойки от този вид.
Малък ястреб (Accipiter nisus)	Рядък вид дневна граблива птица.Включен в Червената книга на България.
Голям ястреб (Accipiter gentilis)	Рядък и намаляващ у нас вид дневна граблива птица.Включен в Червената книга на България.
Сокол скитник (Falco peregrinus)	Рядък и застрашен от изчезване вид дневна граблива птица.Гнезди на скали. У нас има по-малко от 150 двойки от този вид.В резервата не гнезди но редовно над него прелитат и ловуват птици от съседни части на долината на р.Лебнишка. Включен в Червената книга на България и в

	Приложение 1 на Директивата за птиците.
Черен щъркел (Ciconia nigra)	Рядък и малоброен гнезещ вид, включен в Червената книга и Приложение 1 на Директивата за птиците. Гнезди по скали и на в стари гори по дърветата.една двойка обитава района на Огражден и Малешевска пл. в близост до резервата но не е ясно къде точно гнезди.

## 6. Списък на установените видове и консервационен статус

Списък на установените видове птици с посочен техния статус на пребиваване в резервата и консервационен статус –виж Приложение в ексел. Посочените видове в списъка се базират на литературни данни и собствени теренни проучвания.

## 7. Зоогеографска характеристика на гнездящата орнитофауна

Гнездовата орнитофауна на резервата Соколата се разпределя по зоогеографски типове фауна на следните:

Палеарктичен тип – 29 вида (34,5%)

Европейско-туркестански тип – 16 вида (19,1%)

Европейски тип-12 вида (14,3%)

Средиземноморски тип – 7 вида (8,3%)

Холарктичен тип – 5 вида (6%)

Фауна на Стария Свят – 5 вида (6%)

Туркестано-средиземноморски тип -4 вида (4,8%)

Индо-африкански тип – 2 вида (2,4%)

Палеоксеромонтанен тип -1 вид (1,2%)

Космополитен тип – 1 вид (1,2%)

Палеомонтанен тип – 1 вид (1,2%)

Палеоксерен тип – 1 вид (1,2%)

Преобладават видове типични за умерените ширини на Евразия- палеарктични,европейски и европейско-туркестански. Все пак видовете с южен произход са 13 (15,5%),което е един относително висок процент за страната.

## 8. Видове с намаляваща численост и причини за това

Тук са изброени видове птици за които има данни за намаляване на числеността и съкращаване на площта на местообитанията в национален мащаб.Конкретно за резерват „Соколата“ и Малешевска планина няма достатъчно дълъг и надежден мониторинг върху числеността на птиците за да може да се говори за каквито и да било тенденции.



**Полубеловрата мухоловка (*Ficedula semitorquata*)** – видът намалява в много райони на България поради прекомерните сечи в старите широколистни гори ,особено в предпланинските и планински райони на Странджа и Стара планина. Без съмнение видът е намалял и в Малешевска планина поради мащабното усвояване на буковите и дъбови гори в планината и реконструкциите им в иглолистни насаждения правени в миналото.

**Голям ястреб (*Accipiter gentilis*)** –Намаляващ вид в национален мащаб.Причините за това не са изяснени.

**Планински кеклик (*Alectoris graeca*)** Намаляващ вид в България включен в Червената книга на страната. Вероятно причините за намаляването са браконьерския и прекомерен лов,разселването на тракийски кеклик в местообитанията на планинския и кръстосване между двата,което води до понижена студоустойчивост и имунитет на планинския кеклик, твърде сурови зими и др.Не беше установен от нас. Според местните овчари видът вече е изчезнал от територията на резервата и околностите.

## ПЪРВА ОЦЕНКА

### 1.21 Екологична оценка

#### 1.21.1. Уязвимост

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМОСТ ОТ МЕРКИ
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>			
		⇒	
		⇒	
<b>ФЛОРА</b>			
Водорасли			
Мъхообразни			
Лишеи			
Макромицети			
Висши растения			
<b>ЛЕЧЕБНИ РАСТЕНИЯ</b>			

<b>ФАУНА</b>			
Безгръбначни			
Риби			
Земноводни и влечуги			
Птици	+++	Голям брой видове гнездещи в резервата са пряко свързани със старите гори богати на суха или съхнеща стояща и паднала дървесна маса. Те са твърде уязвими тъй като зависят в голяма степен от състоянието на гората,количеството суха дървесна маса,броя на хралупите и др. фактори.Дневните грабливи птици пък са уязвими поради твърде високата си чувствителност към фактора безпокойство от човека.	Мерки за опазване може да се предвидят за 10 вида от най-редките видове птици в резервата –посочени в биологичната характеристика.  Най-важна мярка е опазването на горските местообитания на тези птици от всякакви горскостопански намеси, от болести и пожари.
Бозайници			

#### 1.21.2. Рядкост

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ
<b>ЛАНДШАФТ</b>		
		⇒
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>		

		⇒
<b>ФЛОРА</b>		
Водорасли		⇒
Мъхообразни		⇒
Лишеи		
Макромицети		
Висши растения		
<b>ЛЕЧЕБНИ РАСТЕНИЯ</b>		
<b>ФАУНА</b>		
Безгръбначни		
Риби		
Земноводни и влечуги		
Птици	++	Редки и застрашени в национален мащаб са 20 вида, а в европейски - 24 вида птици. Можем да оценим броя на редките видове като средно висок.
Бозайници		

### 1.21.3. Естественост

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМОСТ ОТ МЕРКИ
<b>ЛАНДШАФТ</b>			
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>			

<b>ФЛОРА</b>			
Водорасли			
Мъхообразни			
Лишеи			
Макромицети			
Висши растения			
<b>ЛЕЧЕБНИ РАСТЕНИЯ</b>			
<b>ФАУНА</b>			
Безгръбначни			
Риби			
Земноводни и влечуги			
Птици	+++	Орнитофауната на резервата е представена само от автохтонни видове, т.е. естествеността е много висока. Не са установени неместни, интродуцирани и инвазивни видове.	Няма
Бозайници			

#### 1.21.4. Типичност

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ
<b>ЛАНДШАФТ</b>		
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>		
		⇒
<b>ФЛОРА</b>		

Водорасли		
Мъхообразни		
Лишеи		
Макромицети		
Висши растения		
<b>ЛЕЧЕБНИ РАСТЕНИЯ</b>		
<b>ФАУНА</b>		
Безгръбначни		
Риби		
Земноводни и влечуги		
Птици	+++	Гнездовата орнитофауна на резервата е представена основно от типични видове птици за широколистните –главно дъбови и букови гори на умерения пояс на Европа. 58% от гнездящите видове птици са типични горски видове /49 вида/.
Бозайници		

#### 1.21.5. Размери

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМОСТ ОТ ПРОМЯНА В ГРАНИЦИТЕ НА ПАРКА
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>			
<b>ЛЕЧЕБНИ РАСТЕНИЯ</b>			
<b>ФАУНА</b>			
Риби			

Безгръбначни			
Земноводни и влечуги			
Птици	+	Недостатъчни размери.Размерите на резервата са недостатъчни дори да поддържат една гнездова територия на по-едрите видове грабливи птици и са достатъчни най-много за 1 двойка черен кълвач. С оглед на малкото запазени стари дъбови и букови гори в Огражден и Малешевска планина е важно размерите на резервата да се увеличат още повече че в непосредствено съседство до границите му се намират отлични местообитания на защитени и редки видове птици.	Да.Да се включат в пределите на резервата отдели/подотдели: 217е,з; 213ю,я ; 16 17 а,б,в; 15 г; 13 б,г
Бозайници			

#### 1.21.6. Биологично разнообразие и консервационно значение

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>		
<b>ФЛОРА И РАСТИТЕЛНОСТ</b>		
<b>ЛЕЧЕБНИ РАСТЕНИЯ</b>		⇒
<b>ФАУНА</b>		
Безгръбначни		
Риби		⇒
Птици	++	⇒ Резерватът има средно високо разнообразие от видове птици.111 вида са с един или друг законов консервационен статус/от общо 118/.
Бозайници		

### 1.21.7. Стабилност и нестабилност

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

ВИД	СТЕПЕН	ПРИЧИНИ/ОСНОВАНИЯ	НЕОБХОДИМОСТ ОТ МЕРКИ
ЛАНДШАФТ			
<b>ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ</b>			
<b>ФЛОРА</b>			
<b>ЛЕЧЕБНИ РАСТЕНИЯ</b>			
<b>ФАУНА</b>			
Безгръбначни			
Риби			
Земноводни и влечуги		⇒	
Птици	++	Повече от 50% от видовете птици установени да гнездат в резервата са със стабилни популации в национален и регионален план. Останалите са основно с намаляващи/нестабилни/ или непроучени популации.	Намаляващите видове – полубеловрата мухоловка, голям ястреб, планински кеклик се нуждаят от мерки за защита. Възможно е обаче някои от тези видове вече да са изчезнали като гнездещи от територията на резервата
Бозайници			

Експертите следва по своя преценка да включат и други елементи за оценка, освен показаните в матрицата – напр. хидрографска мрежа, водни течения, геоложка основа, геоморфология и др.

## 1.22 СОЦИАЛНА И ИКОНОМИЧЕСКА ОЦЕНКА.

### 1.22.4. Формиране на основните и на специфичните проблеми на територията.

## Ч А С Т 2: ДЪЛГОСРОЧНИ ЦЕЛИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

### 2.2. ОГРАНИЧЕНИЯ

#### 2.2.1. Тенденции от естествен характер

#### 2.2.2. Тенденции от антропогенен характер

### ФОРМИ ЗА ОТЧЕТ

## ЧАСТ 2: ДЪЛГОСРОЧНИ ЦЕЛИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Анализ на заплахите и представяне на препоръки за природозащитни мерки към плана за управление на парка

ЗАПЛАХА	ВЪЗДЕЙСТВИЕ	ЗАСЕГНАТИ ОБЕКТИ, МЕСТООБИТАН ИЯ, ВИДОВЕ	МЕРКИ ЗА ПРЕОДОЛЯВАН Е
Безпокойство	Особено през гнездовия период птиците при безпокойство временно напускат гнездата си ,което в някои случаи може да е фатално за мътилото/люпилото.	Всички видове гнездещи птици,но най-вече дневните грабливи птици.	Да се маркират по-ясно границите на парка и да се поставят табели с режима на резервата.Хората навлизащи в резервата да се движат само по определена ясно маркирана пътека и само след уведомление и разрешение на РИОСВ-Благоевград.
Незаконни сечи и събиране на суха паднала маса	Негативно въздействие водещо до увреждане на качествата на местообитанията	Горските видове птици	Засилен контрол върху сечите.Поставяне на контролна бариера по черните пътищата към резервата.
Бракониерски лов	Води до безпокойство и стрес сред птиците в резервата.	По-едрите видове птици –дневни грабливи птици,сови, кокошеви,горски бекас.	Да се засили контролът върху браконьерството



## **ЧАСТ 3: РЕЖИМИ, НОРМИ, УСЛОВИЯ И ПРЕПОРЪКИ ЗА ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ**

### **3.2. РЕЖИМИ И НОРМИ\***

#### **3.2.2. Строителство и инфраструктура:**

#### **3.2.3. Други режими и норми**

*\* Експертът да посочи режими и норми, които смята, че трябва да се спазват в резерватите.*

*-да не се извършват никакви сечи в резервата освен санитарни при доказан каламитет на вредители вследствие на природни бедствия и след положително разрешение на специализирана комисия съставена от лесовъди, биолози и представители на РИОСВ-Благоевград.*

## **ЧАСТ 4: ОПЕРАТИВНИ ЗАДАЧИ И ПРЕДПИСАНИЯ ЗА ОПАЗВАНЕ И ПОЛЗВАНЕ**

### **4.2. ПРОГРАМИ\***

#### **4.3. ПРОЕКТИ\*:**

*\* Експертът да предложи програма или проект, ако смята, че такива са необходими за групата видове и/или хабитати, по които работи (напр. да предложи насоки за мониторинг, научно-изследователски дейности).*

Нямам предложения за проекти.



## **СВИТЪК II.**

### **ДОКЛАД ОТНОСНО ПРОУЧВАНЕТО НА БОЗАЙНИЦИТЕ В РЕЗЕРВАТ „СОКОЛАТА“**

**ОТ**

**д-р Васил Попов, д-р Иван Пандурски, д-р Диана  
Златанова**



## Биологична характеристика

### Фауна

#### Бозайници

Васил Попов, Иван Пандурски, Диана Златанова

Обобщена информация за фаунистичното разнообразие

До настоящия момент на територията на Резерват Соколата са установени или е потенциално възможно да присъстват с висока степен на достоверност 51 вида бозайници, отнасящи се към 18 семейства от 6 разряда (Таблица 1). Видовото богатство е сравнително високо – повече от половината от установените в страната видове. Видовият състав е типичен за планинските райони у нас.

Таблица 1. Богатство на таксоните бозайници

Таксони (тип, клас, разред)	Брой	
	Семейства	Видове
1. Vertebrata		
1.1. Mammalia		51
1.1.1. Eulipotyphla	3	8
1.1.2. Chiroptera	3	22
1.1.3. Lagomorpha	1	1
1.1.4. Rodentia	5	8
1.1.5. Carnivora	4	10
1.1.6. Artiodactyla	2	2

Таблица 2. Брой видове с природозащитен статус

Група	Брой видове
Бозайници	41
ОБЩО	41

За целите на биологичната характеристика на фауната, се проведе проучване на бозайниците на територията на резервата, както следва:

- събиране и анализ на литературни данни – научни публикации, отчети и от непубликувани проучвания за видовия състав на бозайниците на територията на Огражден. Събраните данни са взети в предвид при изготвянето на списъка с видовия състав, както бяха и използвани за насоки при провеждане на теренната работа.
- теренна работа, свързана с бозайниците (включително и ловни) за създаване на списък на видовия състав, така и при изготвяне на екологичната оценка по заданието.

## **1. Теренни проучвания и инвентаризация**

### *Методи за инвентаризация на бозайници*

За допълване на съществуващите сведения, в процеса на изготвяне на плана за управление бяха проведени теренни проучвания на територията на резерват Соколата. Методите за инвентаризация са специфични за различните групи бозайници.

#### *Дребни бозайници (насекомоядни и гризачи)*

Улов с капани. Използвани бяха живоловни капани, разположени по 10 в капано-линии. Общо са реализирани 100 капано-денонция. Капаните се проверяваха сутрин, като уловените индивиди се определяха и пускаха.

Трансекти (нощни и дневни) за регистрация на едри насекомоядни (таралеж) и гризачи (каторица, обикновен сънливец). Направени са по 5 трансекта от всеки тип с обща дължина 10 км.

Пробни площадки за регистриране на следи от жизнената дейност на гризачи. За установяване на присъствие на лешников сънливец бяха залагани пробни площадки 5 x 5 м в лескови храсталаци за търсене на лешници с нагривания, характерни за вида. Общо са прегледани 25 пробни площадки.

Част от видовете са установени чрез методите използвани за едри бозайници - фотокапани.

#### *Прилепи*

а). Посещение на изоставени постройки за проверка и директно отчитане на присъствие на прилепи, б). Улов с орнитологични мрежи и видово определяне на уловените екземпляри по морфометрични белези; в). Регистрация и анализ на издаваните от прилепите ехолокационни и социални ултразвуци. Използван е ултразвуков детектор тип „Tranquility Transect” заедно със записващо устройство модел “Transcend MP 860”. С цел сравняемост на резултатите, записите са осъществявани в автоматичния режим на детектора с интервал на записите от 3,2 секунди. По време на трансектите и точковите наблюдения, едновременно със записа на звуците е осъществяван и запис на GPS координатите на

трансекта (точката) (GPS устройство eTrex Legend). Получените компютърни сонограми от записите на ехолокационни звуци на прилепи са анализирани с помощта на специализирана софтуерна програма BatSound 3.1/ Windows. За целите на видовото определяне, освен характерната форма на сонограмата на ехолокационните звуци на прилепите, бяха измервани следните основни звукови параметри: честота с максимална енергия на звука; максимална и минимална честота на звука; продължителност на звука; интервал между издаваните последователно звуци.

Идентифициране на райони, важни за опазване на прилепите. Обикновено това са райони с наличие на скални разкрития, които в съчетание с преобладаващите стари широколистни гори предлагат разнообразни типове убежища за повечето видове прилепи, идентифицирани в района. Полевите обхождания показаха, че подобни условия има по най-стръмните склонове – над 40 градуса. Направен е ГИС анализ на територията на резервата за идентифициране на такива райони.

#### Хищници и чифтокопитни

Използвани са следните методи: 1). събиране на данни по следи по трансектния метод; 2). Данни от фотокапани. Всеки фотокапан беше поставен на активно използвана животинска пътека. За оценката на видовия състав в резервата бяха използвани данните от 2 фотокапана. Допълнително, чрез този метод събират данни и за потенциалните заплахи за видовете (например безпокойство от присъствие на човека и ловни и други кучета).

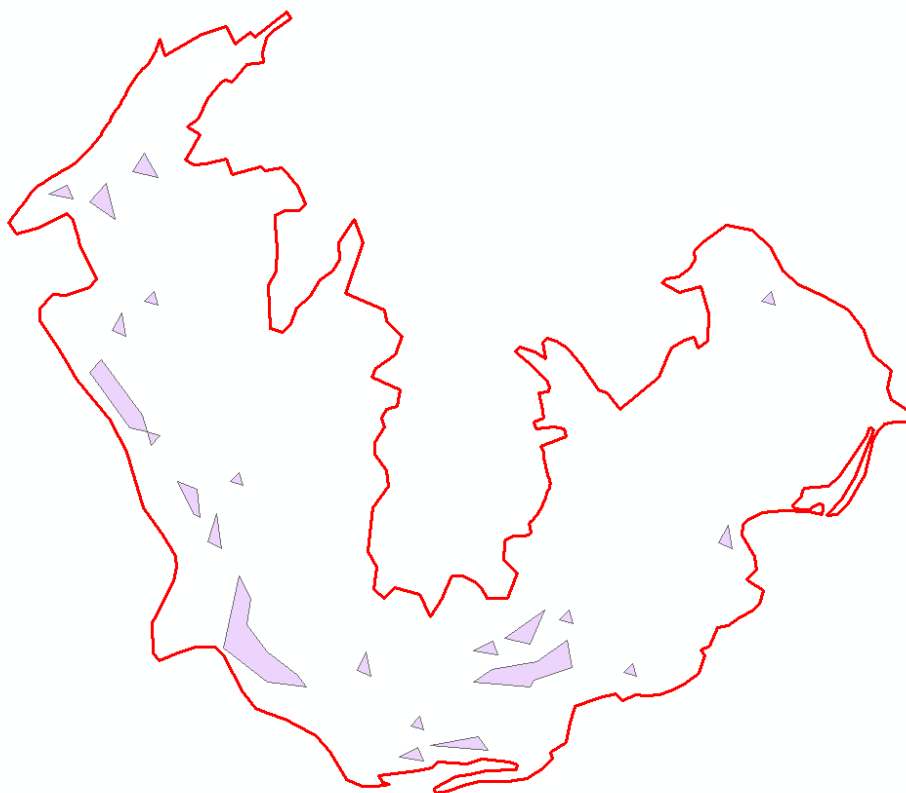
#### Резултати

В резултат на полевите изследвания е документирано присъствието на територията на резерват Соколата на 25 вида – 6 вида насекомоядни (таралеж, обикновена кафявозъбка, малка кафявозъбка, малка водна земеровка, белокоремна белозъбка, обикновена къртица), 5 вида прилепи (широкоух прилеп, малък вечерник, кафяво прилепче, малко кафяво прилепче, савиево прилепче), 1 вид зайцевидни (заек), 6 вида гризачи (катерица, обикновен сънливец, лешников сънливец, жълтогърла мишка, кафява горска полевка, подземна полевка), 5 вида хищници (белка, язовец, невестулка, лисица, дива котка), 2 вида чифтокопитни (дива свиня, сърна). Повечето видове са с постоянно присъствие и обичайни.

#### Райони важни за опазване на прилепите

Резерват Соколата е сравнително хомогенен по отношение на преобладаващата растителност. По – голямата част от територията е покрита със стари широколистни гори, предлагащи благоприятни условия за повечето от установените видове прилепи. Те предоставят много убежища за факултативните и облигатни горски видове като *B. barbastellus*, *M. bechsteinii*, *P. nathusii*, *N.leislerii*, *M. nattereri*, *M. mystacinus*, *M. brandtii*, *P. austriacus*, *P. auritus*, *N.noctula*, *P. pipistrellus*, *E. serotinus* и *V. murinus*. От важно значение за прилепите са и скалните масиви, които са потенциални убежища на *H. savii*, *E. serotinus*, *P. pipistrellus* и др. В малки скални ниши може да се размножават също така *R.*

*hipposideros*. Често неразмножаващи се мъжки, от видовете *R. ferrumequinum*, *R. hipposideros*, *M. blythii*, *M. emarginatus*, *P. austriacus*, *P. auritus* използват скални цепнатини като убежища (Попов и Седефчев 2003, Пешев и др. 2004). Доколкото скалните разкрития, предлагащи потенциални места за убежища в района се срещат най-често по стръмни склонове (над 40 градуса), то може да се допусне, че именно тези райони в съчетание с преобладаващите стари широколистни гори предлагат разнообразни типове убежища за повечето видове прилепи, поддържат най-голяма плътност на територията на резервата и представляват природозащитен интерес (Фиг. 1).



Фиг. 1. Резерват Соколата. Райони важни за опазване на прилепите (sokolata\_bats\_opt\_hab.shp)



## 2. Списък на видове по актуални литературни източници

Сведенията за бозайната фауна в района са обобщени в следните публикации: Попов, Седефчев (2003), Пешев и др. (2004), Попов и др. (2007), Роров (2007). От наличните сведения в тези източници е видно, че данните за прилепите са недостатъчни. Най-съвременни и актуални данни за тях в са събрани в рамките на проект „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове – фаза I. ОП 5: Картиране и определяне природозащитното състояние на прилепи”. В рамките на този проект са натрупани много нови данни за разпространението им (както за целеви така и за други видове) от райони близки до резервата със сходни ландшафтни условия (надморска височина, типове растителност, преобладаваща скална основа) и попадащи в границите на Натура 2000 зона BG0000224 – Огражден-Малешево в районите на селата Вълково, Добри лаки, Кръстилци, Богородица, Чуричене, Драгуш, Гега, Зойчене, Долене и рудник Славянка - *Hypsugo savii*, *Myotis cf myotis*, *Myotis myotis/blythii*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*.

Конкретни данни за дребните бозайници (насекомоядни и гризачи) на Огражден са дадени в работата на Боев (1983). Част от проучванията засягат долината на р. Лебница под с. Никудин в непосредствена близост до резерват Соколата. Видовият състав е идентичен с този установен при настоящето проучване.

Допълнителни сведения за едрите бозайници са събрани по време на работа по предходни проекти, както и от анализ на данните от ловна таксация/отстрел в близки райони. На тази основа може да се каже, че освен установените при полевите изследвания видове в района на резерват Соколата могат да се срещнат още вълк, чакал, черен пор, златка, мечка.

В резултат на проведените проучвания, както и на основата на предишни актуални сведения за района могат да се направят коментари относно присъствието или отсъствието на някои видове бозайници. Въпреки че златката е посочена за района като присъстващ вид по литературни данни (Atanassov, Peshev, 1963; Spiridonov, Spassov, 1998; Попов и др., 2007) понастоящем няма солидни теренни данни подкрепящи факта, че видът присъства в резервата. Мечката е сравнително рядък и с непостоянно присъствие в резерват Соколата. Тя може да е само случайно срещаща се в есенния период при узряване на буковия и дъбов жълд, като присъствието ѝ може да е епизодично, поради малкия размер на резервата и близостта на селища. С временно присъствие е и вълкът, също поради малкия размер на резервата. Той се среща само при обхождане на територията в търсене на храна - в предвид големите територии на глутниците (над 100 км<sup>2</sup>), като резервата представлява само част от тази територия, която може да се разпростира и в другите части на планината отвъд българската граница (в Македония). Останалите видове са с постоянно присъствие и обичайни.

За целите на настоящия доклад, на основата на тези данни, както и на основата на резултатите от полевите изследвания е направен списък на видовете на територията на

Резерват Соколата. За видовете, които не са пряко установени на територията на резервата е направена експертна оценка за възможността за тяхното присъствие. Вzeti са предвид надморската височина и площите на основните типове местообитания. Резултатите са представени на Таблица 3 . Може да се каже, че на територията на резерват Соколата със сигурност се срещат 33 вида бозайници - 7 вида насекомоядни, 9 вида прилепи, 1 вид зайцевидни, 7 вида гризачи, 7 вида хищници, 2 вида чифтокопитни. Заедно с потенциално присъстващите видове цифрите са както следва – 51 вида бозайници, 8 вида насекомоядни, 22 вида прилепи, 1 вид зайцевидни, 8 вида гризачи, 10 вида хищници, 2 вида чифтокопитни (Табл. 3).

Таблица 3. Списък на видове бозайници на територията на Резерват Соколата по актуални литературни източници

	Таксон	Присъствие + сигурно, (+) – потенциално
Разред Насекомоядни (Eulipotyphla)		
1	Таралеж ( <i>Erinaceus concolor</i> )	+
2	Обикновена кафявозъбка ( <i>Sorex araneus</i> )	+
3	Малка кафявозъбка ( <i>Sorex minutus</i> )	+
4	Малка водна земеровка ( <i>Neomys anomalus</i> )	+
5	Голяма водна земеровка ( <i>Neomys fodiens</i> )	(+)
6	Белокоремна белозъбка ( <i>Crocidura leucodon</i> )	+
7	Малка белозъбка ( <i>Crocidura suaveolens</i> )	+
8	Обикновена къртица ( <i>Talpa europaea</i> )	+
Разред Прилепи (Chiroptera)		
1	Голям подковонос ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	+
2	Малък подковонос ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	+
3	Остроух нощник ( <i>Myotis blythii</i> )	(+)
4	Южен подковонос ( <i>Rhinolophus euryale</i> )	+
5	Бехщайнов нощник ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	(+)
6	Трицветен нощник ( <i>Myotis emarginatus</i> )	(+)

7	Натереров нощник ( <i>Myotis nattereri</i> )	(+)
8	Мустакат нощник ( <i>Myotis mystacinus</i> )	(+)
9	Нощник на Брандт ( <i>Myotis brandtii</i> )	(+)
10	Голям нощник ( <i>Myotis myotis</i> )	+
11	Воден нощник ( <i>Myotis daubentonii</i> )	(+)
12	Широкоух прилеп ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	+
13	Сив дългоух прилеп ( <i>Plecotus austriacus</i> )	(+)
14	Кафяв дългоух прилеп ( <i>Plecotus auritus</i> )	(+)
15	Ръждив вечерник ( <i>Nyctalus noctula</i> )	(+)
16	Малък вечерник ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	+
17	Кафяво прилепче ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	+
18	Малко кафяво прилепче ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	+
19	Натузиево прилепче ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	(+)
20	Савиево прилепче ( <i>Hypsugo savii</i> )	+
21	Полунощен прилеп ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	(+)
22	Двуцветен прилеп ( <i>Vespertilio murinus</i> )	(+)
Разред Зайцевидни (Lagomorpha)		
1	Див заек ( <i>Lepus europaeus</i> )	+
Разред Гризачи (Rodentia)		
1	Обикновена катерица ( <i>Sciurus vulgaris</i> )	+
2	Обикновен сънливец ( <i>Glis glis</i> )	+
3	Лешников сънливец ( <i>Musccardinus avellanarius</i> )	+
4	Горски сънливец ( <i>Dryomys nitedula</i> )	(+)
6	Жълтогърла мишка ( <i>Apodemus flavicollis</i> )	+
7	Кафява горска полевка ( <i>Clethrionomys glareolus</i> )	+
8	Подземна полевка ( <i>Microtus subterraneus</i> )	+
Разред Хищници (Carnivora)		

1	Вълк ( <i>Canis lupus</i> )	+
2	Чакал ( <i>Canis aureus</i> )	(+)
3	Лисица ( <i>Vulpes vulpes</i> )	+
4	Мечка ( <i>Ursus arctos</i> )	+
5	Невестулка ( <i>Mustela nivalis</i> )	+
6	Черен пор ( <i>Mustela putorius</i> )	(+)
7	Златка ( <i>Martes martes</i> )	(+)
8	Белка ( <i>Martes foina</i> )	+
9	Язовец ( <i>Meles meles</i> )	+
10	Дива котка ( <i>Felis silvestris</i> )	+
Разред Чифтокопитни (Artiodactyla)		
1	Дива свиня ( <i>Sus scrofa</i> )	+
2	Сърна ( <i>Capreolus capreolus</i> )	+

### 3. Отрицателно действащи фактори и препоръки за опазване

Територията на резервата е твърде малка за поддържане на жизнеспособни популации от прилепи, хищници и чифтокопитни. Ето защо следва да се имат предвид отрицателно действащите фактори и съответни мерки за опазване, които засягат значително по-голяма територия, най-малко тази на Огражден. Специално внимание следва да се обърне на два основни фактора. Браконьерството е постоянно действащ фактор, макар, че днес е много по-слабо от деветдесетте години. Друг отрицателно действащ фактор е сечта на стари дървета по периферията на резервата.

Таблица 4. Отрицателно действащи фактори върху бозайници

Фактори	Териториален обхват	Препоръки за опазване
от естествен характер  - Пожари	цялата територия	Всякакви дейности, намаляващи риска от пожари, предизвикани от човешка дейност
от антропогенен характер -безпокойство от	покрай черните пътища	Ограничаване на човешко присъствие само по маркираните пътеки

<p>човешко присъствие</p> <p>- наличие на свободно движещи се кучета</p> <p>- браконьерство</p>	<p>в близост до населените места и кошари</p> <p>цялата територия</p>	<p>Контрол на присъствието на кучета в района</p> <p>Засилен контрол от страна на компетентните органи</p>
<p>- горскостопански дейности, несъобразени с биологията на прилепите и опазване на оптимални местообитания</p>	<p>околностите на резервата</p>	<p>Опазване на старите гори, които съхраняват богато разнообразие от горски видове прилепи.</p> <p>Проучване на използваните от тях убежища.</p> <p>Забрана за сечи в райони, обитавани от силно застрашени видове прилепи;</p> <p>Забрана за голи сечи или други видове мащабна сеч, които засягат големи територии – вместо това да се използва селективна сеч;</p> <p>Забрана за изсичане на старите дървета, които са изключително важни за горските видове прилепи. Запазване на мрежа от дървета, които имат хралупи (образувани при гниене или направени от кълвачи), цепки в ствола и/или хлабави кори.</p> <p>Разстоянието между тези дървета не трябва да надвишава 50 м.</p> <p>Дейностите в гората трябва да са съобразени с жизнения цикъл на прилепите и да не се провеждат по време на размножителния период (май – август) и по време на хибернацията (ноември – март).</p> <p>Забрана за изнасяне на изгнилата дървесина (паднали или все още прави дървета).</p> <p>Забрана за заменяне на естествената гора с</p>

		<p>монокултурни плантации от иглолистни видове.</p> <p>Забрана за използване на пестициди в горското стопанство.</p> <p>Намаляване на риска от пожари, предизвикани от човешка дейност</p>
--	--	--

#### 4. Видове, обект на специални мерки

Като се има предвид малката територия на резервата, която не може да поддържа самостоятелни жизнеспособни популации на прилепи, хищници и чифтокопитни, може да се каже, че видовете от тези групи са уязвими от влиянието на фактори, чиито обхват включва и околностите на резервата. Видове, нуждаещи се от специално внимание и мониторинг са на първо място мечката, а също златката. Те са застрашени от посочените по-горе браконьерство и интензивната сеч на стари букови дървета в граничните с резервата райони. Унищожаването на граничещите с него стари гори ще допринесе допълнително за непълноценността на ограничената по площ екосистема на този малък резерват. Изсичането на старите гори в околността би могла да допринесе за усвояване на нови територии от по-многобройната бялка в ущърб на златката. Тези видове, трябва да бъдат обект на специални мерки, които да се прилагат на територията на резервата и неговите околности (Табл. 5 ).

Таблица 5. Видове бозайници, обект на специални мерки

Видове	Основание
Чифтокопитни, порови, мечка, вълк	безпокойство от човешко присъствие и браконьерство; наличие на свободно движещи се кучета; горскостопански дейности в непосредствените околности на резервата, несъобразени с биологията и опазване на оптимални местообитанията на уязвимите видове
Прилепи, използващи за убежище предимно хралупи и хлабави кори на стари дървета. ( <i>B. barbastellus</i> , <i>M. bechsteinii</i> , <i>P. nathusii</i> , <i>P. pygmaeus</i> , <i>N.leislerii</i> , <i>M. nattereri</i> , <i>M. brandtii</i> )	Уязвими от горскостопански дейности в околностите на резервата, несъобразени с тяхната биология и опазване на оптимални местообитания

## 5. Списък на установените видове и консервационен статус

На територията на резервата обитават 41 вида бозайници, представляващи природозащитен интерес – фигуриращи в Закона за биологичното разнообразие: Приложения II (11 вида) и III (23 вида); БК – Бернската Конвенция (Конвенция за опазване на дивата европейска флора и фауна и природните местообитания): Приложения II (22 вида) и III (15 вида); ЧК – Червена Книга на Р България: У – уязвим (5 вида), З – застрашен (3 вида); IUCN – Списък на световно застрашените видове: РПЗ- Рискво-потенциално застрашен (8 вида), У – уязвим (4 вида); CITES: Приложение II (3 вида), (Табл. 6).

Таблица 6. Списък на установените видове бозайници и консервационен статус

Таксон	Рядък	Реликт	ЗБР	IUCN	BERN	CITES	ЧКБ
Таралеж ( <i>Erinaceus concolor</i> )			3				
Къртица ( <i>Talpa europaea</i> )							
Обикновена кафязъбка ( <i>Sorex araneus</i> )					III		
Малка кафязъбка ( <i>Sorex minutus</i> )					III		
Малка водна земеровка ( <i>Neomys anomalus</i> )					III		
Голяма водна земеровка ( <i>Neomys fodiens</i> )							
Белокоремна белозъбка ( <i>Crocidura leucodon</i> )					III		
Малка белозъбка ( <i>Crocidura suaveolens</i> )					III		
Голям подковонос ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )			2, 3		II		
Малък подковонос ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )			2, 3		II		
Южен подковонос ( <i>Rhinolophus euryale</i> )			2, 3	РПЗ	II		
Голям нощник ( <i>Myotis myotis</i> )			2, 3		II		
Остроух нощник ( <i>Myotis blythii</i> )			2, 3		II		
Дългоух нощник ( <i>Myotis bechsteinii</i> )			2, 3	РПЗ	II		У
Нощник на Натерер ( <i>Myotis nattereri</i> )			3		II		
Трицветен нощник ( <i>Myotis emarginatus</i> )			2, 3		II		У

Мустакат нощник ( <i>Myotis mystacinus</i> )			3		II		
Нощник на Брандт ( <i>Myotis brandti</i> )			3		II		
Воден нощник ( <i>Myotis daubentonii</i> )			3		II		
Кафяв дългоух прилеп ( <i>Plecotus auritus</i> )			3		II		
Сив дългоух прилеп ( <i>Plecotus austriacus</i> )			3		II		
Широкоух прилеп ( <i>Barbastella barbastellus</i> )			2, 3	РПЗ	II		У
Ръждив вечерник ( <i>Nyctalus noctula</i> )			3		II		
Малък вечерник ( <i>Nyctalus leisleri</i> )			3		II		У
Кафяво прилепче ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )			3		III		
Прилеп на Натюзий ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )			3		II		
Малко кафяво прилепче ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )			3				
Савиево прилепче ( <i>Hypsugo savii</i> )			3		II		
Полунощен прилеп ( <i>Eptesicus serotinus</i> )			3		II		
Двуцветен прилеп ( <i>Vespertilio murinus</i> )			3		II		
Заек ( <i>Lepus europaeus</i> )					III		
Катерица ( <i>Sciurus vulgaris</i> )					III		
Горски сънливец ( <i>Dryomys nitedula</i> )					III		
Обикновен сънливец ( <i>Glis glis</i> )					III		
Лешников сънливец ( <i>Muscardinus avellanarius</i> )			2, 3		III		
Жълтогърла горска мишка ( <i>Apodemus flavicollis</i> )							
Ръждива горска полевка ( <i>Clethrionomys glareolus</i> )							
Подземна полевка ( <i>Microtus subterraneus</i> )							
Европейски вълк ( <i>Canis lupus</i> )	+		2, 4			II	У
Лисица ( <i>Vulpes vulpes</i> )							
Мечка ( <i>Ursus arctos</i> )			2, 3		II	II	3
Язовец ( <i>Meles meles</i> )					III		



Невестулка ( <i>Mustela nivalis</i> )			3		III		
Белка ( <i>Martes foina</i> )					III		
Златка ( <i>Martes martes</i> )	+		3				3
Дива котка ( <i>Felis silvestris</i> )			3		II	II	3
Дива свиня ( <i>Sus scrofa</i> )					III		
Сърна ( <i>Capreolus capreolus</i> )							

### Ползвана литература

- Боев, З. Н. 1983. Насекомоядни бозайници и гризачи (Mammalia, Insectivora, Rodentia) от Огражден. - Acta zol. bulg., 21: 59 - 66.
- Попов, В., А. Седефчев. 2003. Бозайниците в България. София, Геософт, 291с.
- Попов, В. Н. Спасов, Т. Иванова, Б. Михова, К. Георгиев. 2007 (2008) Бозайниците, важни за опазване, в България. 328 с. Изд. Dutch Mammal Society VZZ, Arnhem, The Netherlands, ISBN 978 – 90 – 73162 – 93 – 8.
- Пешев Ц., Д. Пешев, В. Попов. 2004. Фауна на България, Том 27: Mammalia. Изд. “Марин Дринов”, София, 632.
- Atanassov N., Z. Peshev 1963. Die Säugetiere Bulgariens. – Säugetierkundliche Mitteilungen, 11(3): 101-112.
- Popov, V. V. 2007. Biogeographical and ecological spatial patterns of terrestrial mammals in Bulgaria. In: Fet, V., Popov, A. (eds.). Ecology and Biogeography of Bulgaria. Monographiae Biologicae, Vol. 82: 9 – 38. Springer. ISBN: 978-1-4020-4417-5
- Spiridonov G., N. Spassov. 1998. Large mammals (Macromammalia) of Bulgaria. In: Bulgaria's Biological Diversity: Conservation and Status Needs Assessment. Vol. I and II. (C. Meine, ed.). Washington D. C.: Biodiversity Support Programm. ISBN: 1-887531-21-1. pp 467-483. (original Bulgarian version – 1993).