

## СТУДИЈА ЗА ВАЛОРИЗАЦИЈА за предлог-подрачјето за заштита „Осоговски Планини“ во категоријата „Заштитен предел“



Македонско еколошко друштво  
Скопје, 2019



Република Северна Македонија  
Министерство за животна средина  
и просторно планирање



Република Северна Македонија  
Министерство за земјоделство,  
шумарство и водостопанство



НАЦИОНАЛНИ ШУМИ  
во партнерство со природата



„Студијата за валоризација за предлог подрачјето за заштита „Осоговски Планини“ во категорија заштитен предел“ е подготвена во рамки на Програмата за зачувување на природата (ПЗП) во Северна Македонија – фаза 2 во рамки на компонентата за заштитени подрачја која се спроведува од страна на Македонското еколошко друштво (МЕД). Програмата за зачувување на природата (ПЗП) во Северна Македонија – фаза 2 е проект на Швајцарската агенција за развој и соработка (SDC), координирана од Фармахем од Скопје и има за цел да ѝ помогне на Република Македонија во зачувување на нејзината исклучителна биолошка разновидност и природните екосистеми преку промовирање на нивното одржливо управување и користење.

Главни партнери и спроведувачи на активностите на Програмата се Министерството за животна средина и просторно планирање, Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство, Центарот за развој на Источен Плански Регион и општините во Источен Плански Регион, ЈП „Национални шуми“, Шумарскиот факултет од Скопје и Македонското еколошко друштво (МЕД).

Уредници: Деспина Китанова, проф. д-р Славчо Христовски, д-р Методија Велевски, м-р Робертина Брајаноска, Славе Накев и проф. д-р Љупчо Меловски во соработка со тим лидерот на Програмата за зачувување на природата во Северна Македонија, Марјана Шушлевска и програмскиот советник Катерина Атанасовска.

## СОДРЖИНА

РЕЗИМЕ.....	9
Користени кратенки .....	19
1 Вовед .....	20
1.1 Назив на подрачјето.....	20
1.1.1 Изработувач на студијата .....	20
1.2 Листа на експерти.....	20
1.3 Период на изработка на студијата.....	22
1.4 Законска основа за изработка на студијата .....	22
1.5 Осоговските Планини во националните стратегии за зачувување на природата и други плански документи .....	22
2 Општи информации за подрачјето .....	27
2.1 Местоположба и административна припадност.....	27
2.2 Преглед на засегнатите страни .....	29
2.3 Сопственички права на земјиштето.....	31
2.4 Концесионерски права .....	32
3 Еколошки информации.....	32
3.1 Геологија и литологија.....	32
3.2 Геоморфологија.....	34
3.2.1 Палеорелјеф .....	36
3.2.2 Флувијален релјеф .....	38
3.2.2.1 Глацијални појави и периглацијален релјеф .....	40
3.2.2.2 Распаѓање и денудациски форми .....	40
3.3 Хидрологија/хидрографија.....	41
3.3.1 Подземни води и извори .....	41
3.3.2 Речна мрежа .....	42
3.3.3 Акумулации.....	44
3.4 Клима и климатски промени.....	46
3.4.1 Клима.....	46
3.4.1.1 Температура .....	46
3.4.1.2 Врнежи .....	46
3.4.1.3 Ветрови.....	47
3.4.2 Климатски промени .....	47
3.5 Типови почва .....	49

3.6	Биогеографски карактеристики .....	50
3.7	Алги, габи, виши растенија и вегетација .....	51
3.7.1	Дијатомејски алги.....	51
3.7.2	Габи.....	52
3.7.3	Виши растенија.....	54
3.7.4	Вегетација .....	56
3.8	Фауна.....	56
3.8.1	Безрбетници .....	56
3.8.1.1	Дневни пеперутки (Lepidoptera) .....	56
3.8.1.2	Вилински коњчиња (Odonata).....	56
3.8.1.3	Правокрилци (Orthoptera).....	57
3.8.1.4	Тркачи (Coleoptera, Carabidae) .....	58
3.8.1.5	Пајаци (Araneae) .....	58
3.8.1.6	Водни макроинвертебрати.....	59
3.8.2	Риби .....	60
3.8.3	Водоземци .....	61
3.8.4	Влекачи.....	61
3.8.5	Птици .....	63
3.8.6	Цицачи.....	63
3.9	Екосистеми, живеалишта и растителни заедници .....	64
3.9.1	Екосистеми.....	64
3.9.1.1	Шумски екосистеми .....	65
3.9.1.2	Тревни екосистеми.....	65
3.9.1.3	Карпести екосистеми .....	65
3.9.1.4	Влажни екосистеми.....	66
3.9.1.5	Водни екосистеми .....	66
3.9.2	Преглед на живеалиштата.....	66
3.9.3	Типови на предели.....	67
3.9.4	Структурни карактеристики на пределите.....	69
3.9.4.1	Рурални предели.....	69
3.9.4.1.1	Ридест субконтинентален рурален предел (Ридест рурален предел) .....	69
3.9.4.2	Планински континентален рурално-шумски предел (Осоговски планински рурален предел или Осоговски предел).....	70
3.9.4.3	Предели на брдски пасишта.....	71

3.9.4.3.1	Ридски субконтинентален предел на брдски пасишта на силикатна подлога (Предел на брдски пасишта на силикатна подлога) .....	71
3.9.4.4	Шумски предели .....	71
3.9.4.4.1	Предел на мезофилни широколисни шуми.....	72
3.9.4.4.2	Предел на термофилни дабови деградирани шуми.....	72
3.9.4.5	Предели на планински пасишта.....	73
3.9.4.6	Основна проценка на функционалноста .....	73
4	Социо-економски карактеристики .....	74
4.1	Локални заедници.....	74
4.1.1	Населени места .....	74
4.1.2	Структура на население .....	75
4.1.3	Користење / намена на земјиштето .....	78
4.2	Други плански документи .....	81
4.3	Економски активности (Стопански дејности).....	84
4.3.1	Шумарство .....	84
4.3.2	Други шумски производи .....	86
4.3.3	Лов и риболов.....	91
4.3.4	Земјоделство .....	93
4.3.4.1	Растително производство .....	94
4.3.4.2	Сточарство.....	98
4.3.5	Индустрија и рударство (користење на минерални сировини) .....	103
4.3.6	Користење на водни ресурси .....	105
4.3.7	Постоечка и планирана инфраструктура.....	106
4.3.7.1	Транспортна инфраструктура.....	107
4.3.7.2	Енергетска инфраструктура .....	108
4.3.7.3	Телекомуникациска инфраструктура .....	109
4.3.8	Културно наследство.....	110
4.3.8.1	Археолошки наоди.....	110
4.3.8.2	Етнолошки карактеристики на Осоговијата .....	111
4.3.8.3	Религија .....	114
4.3.8.4	Културни и други активности и манифестации .....	115
4.3.9	Користење на подрачјето за рекреативни и туристички активности .....	<b>Error!</b>
	<b>Bookmark not defined.</b>	
4.3.9.1	Туристичка инфраструктура.....	116

4.3.9.1.1	Сместувачки капацитети.....	116
4.3.9.1.2	Планинарски патеки .....	118
4.3.9.1.3	Велосипедски патеки.....	119
4.3.9.1.4	Скијачки патеки .....	120
4.3.9.2	Природните вредности како потенцијал за развој на туризмот.....	121
4.3.10	Информативни и едукативни активности .....	124
4.3.10.1	Едукативни активности .....	124
4.3.10.2	Информативни активности.....	126
5	Оценка на подрачјето .....	128
5.1	Валоризација на геодиверзитетот .....	128
5.2	Валоризација на биолошката разновидност .....	131
5.2.1	Валоризација на дијатомејски алги .....	131
5.2.2	Валоризација на габите .....	133
5.2.3	Валоризација на флората .....	136
5.2.4	Валоризација на фауната.....	138
5.2.4.1	Валоризација на дневни пеперутки .....	138
5.2.4.2	Валоризација на вилинските коњчиња (Odonata).....	140
5.2.4.3	Валоризација на правокрилци.....	142
5.2.4.4	Валоризација на тркачи .....	144
5.2.4.5	Валоризација на сапроксилни тврдокрилци .....	147
5.2.4.6	Валоризација на пајаци .....	149
5.2.4.7	Валоризација на акватични макроинвертебрати.....	150
5.2.4.8	Валоризација на рибите .....	152
5.2.4.9	Валоризација на водоземците .....	154
5.2.4.10	Валоризација на влекачите .....	155
5.2.4.11	Валоризација на птиците .....	156
5.2.4.12	Валоризација на цицачите.....	161
5.2.5	Валоризација на живеалиштата.....	164
5.2.6	Идентификација на значајни пределски вредности .....	168
5.2.6.1	Осоговски планински рурален предел.....	169
5.2.6.2	Предел на мезофилни широколисни шуми.....	170
5.2.6.3	Предел на високопланински пасишта на силикатна подлога .....	171
5.2.6.4	Други предели .....	171
5.3	Национално и меѓународно значење на подрачјето.....	171

5.4	Закани.....	177
6	Стратегија.....	181
6.1	Препорака за категорија за заштита.....	181
6.2	Предлог за граници и зони.....	183
6.2.1	Предложени надворешни граници на подрачјето.....	184
6.2.2	Предлог зони во заштитеното подрачје.....	187
6.2.2.1	Зона на строга заштита .....	189
6.2.2.1.1	Руен (ЗС301) .....	189
6.2.2.1.2	Царев Врв - Бабина Чешма (ЗС302), Царев Врв - Извори на Врањска Река (ЗС303), Царев Врв - Алтан Чешма (ЗС304), Царев Врв - Маркова Ступка (ЗС305), Царев Врв – Ташово (ЗС306) .....	191
6.2.2.1.3	Мечкин Камен - река Каменица (ЗС307) .....	193
6.2.2.1.4	Горна Злетовица-Модра Река (ЗС308) .....	195
6.2.2.1.5	Емирица (ЗС309) .....	196
6.2.2.1.6	Злетовска Река (ЗС310).....	197
6.2.2.1.7	Зеленградска Река (ЗС311) .....	198
6.2.2.1.8	Орлов Камен (ЗС312).....	199
6.2.2.1.9	Раткова Скала (ЗС313) .....	201
6.2.2.1.10	Велика (Голема) Река (ЗС314).....	203
6.2.2.2	Зона на активно управување.....	205
6.2.2.2.1	Руен – Сокол (ЗАУ01).....	205
6.2.2.2.2	Царев Врв (ЗАУ02) .....	206
6.2.2.2.3	Мечкин Камен – Каменичка Река (ЗАУ03) .....	208
6.2.2.2.4	ЗАУ Горна Злетовица - Модра Река (ЗАУ04).....	209
6.2.2.2.5	Емирица (ЗАУ05).....	209
6.2.2.2.6	Злетовска Река I (ЗАУ06) .....	210
6.2.2.2.7	Злетовска Река II (ЗАУ07) .....	211
6.2.2.2.8	Раткова Скала (ЗАУ08).....	212
6.2.2.2.9	Велика (Голема) Река (ЗАУ09) .....	213
6.2.2.2.10	Блатец (ЗАУ10), Катанци – север (ЗАУ11) и Катанци – југ (ЗАУ12).....	215
6.2.2.3	Зона на одржливо користење ( 87 %).....	216
6.3	Препораки за основни цели за управување на подрачјето .....	218
7	Управување и раководење со подрачјето .....	219
7.1	Препорака за минимални барања за човечки и други ресурси .....	222

7.2	Општи насоки за приходи и трошоци.....	222
7.2.1	Потребни човечки ресурси, материјални ресурси и трошоци .....	222
7.3	Оценка на финансиската одржливост на подрачјето .....	224
8	Библиографија .....	225
8.1	Биолошка разновидност.....	225
8.2	Геодиверзитет .....	235
8.3	Социоекономски аспекти .....	236
8.4	Сепаратни студии од Студијата за валоризација со предлог за формирање на заштитен предел „Осоговски Планини“ .....	237
9	Додатоци кон студијата за валоризација на предлог-заштитеното подрачје „Осоговски Планини“.....	239
9.1	Додатоци за биолошката разновидност .....	239
9.1.1	Утврдени таксони алги на територијата на предлог-заштитеното подрачје „Осоговски Планини“ .....	239
9.1.2	Листа на таксони на растенија регистрирани на Осоговски Планини.....	247
9.1.3	Листа на габи во предлог-заштитеното подрачје „Осоговски Планини“ .....	259
9.1.4	Листа на дневни пеперутки во предлог-заштитеното подрачје „Осоговски Планини“.....	270
9.1.5	Листа на вилински коњчиња (Odonata) во предлог заштитеното подрачје „Осоговски Планини“.....	274
9.1.6	Листа на правокрилци во предлог заштитеното подрачје „Осоговски Планини“ 275	
9.1.7	Листа на тркачи (Carabeidae) во предлог заштитеното подрачје „Осоговски Планини“.....	279
9.1.8	Листа на пајаци (Araneae) во предлог заштитеното подрачје „Осоговски Планини“ 301	
9.1.9	Листа на видови макроинвертебрати во предлог ЗП „Осоговски Планини“ .....	304
9.1.10	Листа на видови риби во предлог ЗП „Осоговски Планини“ .....	312
9.1.11	Диверзитет на водоземци во предлог заштитеното подрачје „Осоговски Планини“ 313	
9.1.12	Диверзитет на влекачите во предлог заштитеното подрачје „Осоговски Планини“ 314	
9.1.13	Диверзитет на птици во предлог-заштитеното подрачје „Осоговски Планини“, според нивниот гнездов статус и регистрација во главните типови на живеалишта .....	316
9.1.14	Диверзитет на цицачи во предлог-заштитеното подрачје „Осоговски Планини“ 320	
9.2	Културно наследство.....	321



9.3	Информативни и едукативни активности .....	324
-----	--	-----

## РЕЗИМЕ

### Географски карактеристики

Осоговските Планини се наоѓаат во североисточниот дел на Република Северна Македонија, а помал дел се протега во Република Бугарија. На македонска страна масивот е ограничен со долината на Крива Река на север, Кратовска и Злетовска Река на запад, Кочанско Поле, долината на р. Брегалница и река Рибница на југ и државната граница која води по Руенското било на исток. Масивот зафаќа површина од 1102,24 km<sup>2</sup> и е втор по големина во Република Северна Македонија, веднаш по планинскиот масив Јакупица. Според височината на највисокиот врв (Руен, 2.252 m), претставува деветта планина по ред во Северна Македонија и највисока планинска структура во источниот дел на државата.

Осоговските Планини, за разлика од останатите високи планини (над 2.000 m н. в.) се одликуваат со релативно хомоген геолошки состав и геоморфолошки појави, но со значаен палеовулкански релјеф како дел од кратовско-злетовската вулканска област, каде посебно се истакнуваат повеќе вулкански купи меѓу кои најизразени се Плавица (1.297 m) и Лесновската Купа (1.127 m) и релативно добро зачувани калдери. Речните долини заедно со планинските била, се главниот морфолошки елемент на Осоговските Планини. Тие се длабоко всечени во вид на клисури, претежно со радијално протегање и со неколку изразени лактести свртувања. Речните корита се главно карпести и со голем пад, а на повеќе места се јавуваат водопади и каскади. Како најзначајни локалитети од геоморфолошки аспект во предложеното подрачје за заштита „Осоговски Планини“ може да се издвојат: врвовите Руен и Царев Врв, клисурата на Злетовска Река, палеовулканската структура Лесново. Во непосредна близина на предлог подрачјето за заштита се наоѓа долината на Козја Река со Станечки Водопад, долините на Кратовска и Каменичка Река, слапот на Бабакарина Река кај Кратово и Кундинско Езеро. Овие значајни појави се соочуваат со разни закани од антропогени влијанија, поради што можат да бидат, или веќе се, нарушени. Затоа е неопходна нивна законска заштита, со која вредното геонаследство на Осогово ќе биде сочувано за идните генерации.

Климата на Осоговските Планини просторно доста се разликува: од топла умерено-континентална во југозападното подножје, преку континентална во северното подножје и по долината на Каменичка Река, до планинска во повисоките подрачја. Во таа смисла, просечните годишни температури се движат од 12,5°C на југозапад помеѓу Злетово и Кочани, 10°C кај Крива Паланка на север, потоа околу 8 – 9°C во средно-планинскиот појас (1.000 – 1.500 m) до 5 – 6°C во највисоките делови (над 1.800 m). Врнежите, пак, со височина се зголемуваат и тоа од 500 mm во јужното подножје до 800 – 850 mm во највисоките предели, каде во зимската сезона најчесто се во вид на снег.

Сите водотеци кои се формираат во западниот (македонски) дел на Осоговските Планини, директно или индиректно се влеваат во Крива Река на север и Брегалница на југ. Речната мрежа ја сочинуваат 780 потоци, рекички и реки со вкупна должина од 1.870 km, од нив само 5 реки се подолги од 20 km: Злетовска Река, Крива Река, Кочанска Река, Оризарска Река и Каменичка Река. Покрај реките, во опфатот на оваа планина се наоѓаат три поголеми вештачки езера Калиманци, Кнежевско Езеро (Брана Кнежево), Кочанско Езеро (Брана Градче), неколку помали акумулации

и едно мало природно езерце (Кундинско Езеро). Во граница на предлог подрачјето за заштита влегуваат само Кочанското и Кнежевското Езеро.

### Биолошка разновидност

Биолошката разновидност на Осоговските Планини претставува мешавина на живеалишта (хабитати) и видови кои се карактеристични за различни региони од Европа. На највисоките делови се среќаваат алпски и бореални елементи, каде се наоѓаат и најголемиот број ендемични видови. Континенталниот карактер на планината најдобро се забележува во појасот на букови шуми, кој на Осоговските Планини е силно фрагментиран, па покрај шумските екосистеми, тука се забележуваат и други типови екосистеми (пасишта, чистини, врштини) кои значително ја зголемуваат биолошката разновидност. Во овој простор се среќаваат бројни континентални европски видови што е веројатно најважната одлика на Осоговските Планини во македонски рамки по која се разликуваат од останатите планини. Во долните делови на Осоговските Планини, особено на јужната страна, се среќаваат медитерански и субмедитерански живеалишта и видови кои се покарактеристични за долината на реката Вардар и Брегалница. Многу се интересни и значајни рефугијалните заедници кои се одржале од глацијалните периоди. Ваквите заедници се среќаваат по доловити на долините на поголемите реки, особено долината на Злетовска Река.

Група	Вкупен број видови и процент од македонската флора/фауна	Меѓународно значајни видови	Ендемити и национално значајни видови	Ретки видови
Флора (растителни таксони)	1072 (~31%)	2	2 осоговски ендемити и 22 субендемити	44
Габи	437			
Дијатомејски алги	391		3 осоговски ендемити	48
Дневни пеперутки	105 (50%)	4	0	1
Вилински коњчиња	39 (60%)	9		
Правокрилци (скакулци, штурци и богомолки)	77 (45%)	3	6 регионални ендемити	4
Тркачи (Carabidae)	246 (43%)	3	4 осоговски ендемити и 18 субендемити	31
Сапроксилни тврдокрилци		4		
Пајаци	450 (~70%)	0	38 ендемити	~150
Водни макроинвертебрати	152	1	19 субендемити	26
Риби	10 (~15%)	8	6 субендемити	
Водоземци	10 (71%)	10	1 субендемит и 5 заштитени	
Влекачи	23 (68%)	4	16 заштитени видови	
Птици	141 (33%)	>100	34 заштитени видови	
Цицачи	44 (51%)	31	6 заштитени видови	

На Осоговските Планини се среќаваат голем број видови со меѓународно значење за зачувување (конзервација). Според расположливите податоци, на Осоговските Планини се среќаваат околу 185 меѓународно значајни видови. Некои од нив се значајни според светската црвена листа на загрозени видови, некои според директивите на Европската Унија за птици и живеалишта, Бернската или Бонската конвенција. Особено би ги издвоиле видовите со „европско значење“ т.е. видови кои се наведени во листите на европските директиви за птици и живеалишта и диви видови каде се наоѓаат: четири дневни пеперутки, три вилински коњчиња, еден скакулец, четири сапроксилни тврдокрилци, еден вид речен рак, пет водоземци, 16 влекачи, 31 вид птици и 18 видови цицачи или вкупно 83 видови. Голем дел од нив ќе послужат за идентификување и воспоставување на Натура 2000 подрачје/а на Осоговските Планини кои се предуслов за интеграција на Република Северна Македонија во Европската Унија. Во рамките на истражуваните групи, околу 130 видови се сметаат за ендемични од кои нешто над 10 видови се „осоговски ендемити“ т.е. видови кои единствено живеат на Осоговските Планини.

На Осоговските Планини се регистрирани вкупно 42 хабитатни типови од кои 28 се природни и полуприродни (пасишта), а 14 се антропогено формирани или одржувани хабитати. Од природните хабитати 19 се на листата на хабитати за кои е потребно прогласување Натура 2000 подрачје според правилата на Директивата за живеалишта, односно се излистани во Анексот I од директивата.

Од аспект на биолошката разновидност посебно се истакнуваат највисоките делови околу Царев Врв, Сокол и Руен. Тука се среќаваат поголемиот дел од ендемитите и ретките видови од флората и фауната. Од растенијата тука живеат осоговската гениста (*Genista fukarekiana*), златната кандилка (*Aquilegia aurea*), како и *Festuca thracica* subsp. *violaceo-sordida* var. *osogovoense*, *Ranunculus pseudomontanus*, *Genista depressa* subsp. *moesiaca*. Од животинските видови посебно се истакнуваат живородниот гуштер (*Zootoca vivipara*), ушестата чучулига (*Eremophila alpestris*) и жолтоклуната галка (*Pyrrhocorax graculus*), осоговскиот ендемичен тркач (*Duvalius beshkovi*).

Посебно значење имаат изворишните делови на Каменичка Река каде се среќаваат шумските тресетишта, зачувани букови шуми и ретки растителни заедници како и бројни значајни растителни видови (*Lycopodium clavatum*, *Blechnum spicant*, *Sphagnum fimbriatum*, *Acer heldreichii*).

Во шумскиот појас се наоѓаат голем број од меѓународно значајните, но и дел од ендемичните видови. Тука се регистрирани четири видови сапроксилни инсекти вклучени во анексите на Директивата за живеалишта (*Rosalia alpina*, *Morimus funereus*, *Osmoderma eremita*, *Lucanus cervus*), ендемичните тркачи *Molops rufipes denteletus* и *Molops piceus osogovensis*, повеќе видови птици: грлица (*Streptopelia turtur*, буковиот свиркач (*Rhadina sibilatrix*), источниот горски свиркач (*Rhadina orientalis*), гулабот дупкар (*Columba oenas*), итн., најголем дел од цицачите. Во шумите беше констатирано извонредна разновидност на габите кои се претставени со над 350 шумски видови.

Долината на Злетовска Река се карактеризира со присуство на рефугијални шумски заедници во кои се среќаваат сребренолисната и широколисната липа, орев и бел габер. Во овој простор

живее ендемичниот лесновски лопен (*Verbascum lesnovoensis*). Можеби најважен белег на овој простор се карпестите делови на Раткова Скала и Орлов Камен. Таму се среќаваат и/или гнездат неколку многу значајни видови птици како што се египетскиот мршојадец (*Neophron percnopterus*), црниот штрк (*Ciconia nigra*), рѓестиот глувчар (*Buteo rufinus*), сивиот сокол (*Falco peregrinus*), планинскиот сокол (*Falco biarmicus*), златниот орел (*Aquila chrysaetos*), малиот клукајдрвец (*Dendrocopus minor*), беловрато муварче (*Ficedula albicollis*), итн.

Во речните екосистеми и другите води на Осогово живеат релативно голем број видови како: 10 видови риби, 150 макроинвертебрати околу 40 вилински коњчиња и други водни животни. Пастрмката (*Salmo macedonicus*), мрената (*Barbus balcanicus*) и платичето *Rhodeus meridionalis* се едни од позначајните видови риби со приоритет на заштита кои се вклучени на Анекс II од Директивата за живеалишта. Поточниот рак (*Austropotamobius torrentium*) е важен вид кој е вклучен во анексите на Европската директива за живеалишта. Водните инсекти *Baetis lutheri*, *B. niger*, *Chaetopteryx stankovici*, *Drusus osogovicus* и многу други се ретки или многу ретки видови, кои имаат национално и меѓународно значење, а живеат во реките на Осогово. Од вилинските коњчиња, балканско жолтопрстенесто вилинско коњче *Cordulegaster heros* и *Ophiogomphus cecila* се вклучени во Европската директива за живеалишта, а *Cordulegaster bidentata*, *Caliaeschna microstigma*, *Coenagrion ornatum* и уште неколку се близу засегнати согласно IUCN Црвената листа. Водоземците се група исто така тесно поврзана со водната средина, поголемиот дел од нив се вклучени на анексите на Директивата за живеалишта, особено за заштита на нивните живеалишта, а дел од нив се заштитени и согласно националната законска заштита како: *Rana graeca*, *R. dalmatina*, *Pseudepidalea viridis*, *Hyla arborea* и *Bombina bombina*. Видрата (*Lutra lutra*) е регистрирана во долниот тек на Злетовска Река, таа е строго заштитен вид и трајно заштитен дивеч согласно Законот за заштита на природа и Законот за лов, овој вид е вклучен на сите значајни листи за заштита на Европа. Релативно голем број од овие видови се сметаат за загрозени на европско ниво, но уште поголем се реално загрозени заради модификацијата на нивните живеалишта за различни потреби (водоснабдување, производство на електрична енергија, наводнување).

Најниските тревести екосистеми се одликуваат со висока ксеротермофилност и во нив доминираат брдските пасишта со едногодишни тревести растенија. Неколку значајни хабитати со тревеста вегетација се идентификувани на Осогово каде се среќаваат важни видови пеперутки, скакулци, пајаци и тркачи.

На просторот на Осоговските Планини (Осоговијата) интеракцијата на луѓето и природата со текот на времето создала област со посебни карактеристики, со значајна еколошка, биолошка, културна и пределска вредност. Зачувувањето на интегритетот на оваа интеракција е од витално значење за заштита и одржување на подрачјето и неговите природни и други вредности. Долгогодишната интеракција помеѓу човекот и природата е најизразена во руралните предели, ги дефинира нивните карактеристики и има особено голема улога во негувањето на секундарните антропогени живеалишта кои се значајни за зачувување на биолошката разновидност. Од друга страна, човековото влијание во обликувањето на пределните карактеристики на руралните предели го задржало својот екстензивен карактер овозможувајќи руралните предели да делуваат како „катализатори“ на биолошката разновидност помеѓу ‘природните’ предели кои имаат улога на јадрови подрачја. Ова е особено значајно за

подрачјата како Осогово, каде руралните предели се доминантно застапени. Од оваа група предели за Осогово е најкарактеристичен Планинскиот континентален рурално-шумски предел (Осоговски планински рурален предел или Осоговски предел).

### **Социо-економски карактеристики**

Во студијата се детално обработени социо-економските карактеристики на предложеното подрачје за заштита. Подрачјето е распространето на територијата на шест општини (Кочани, Крива Паланка, Кратово, Македонска Каменица, Пробиштип и Чешиново-Облешево) со многу мал дел од Општината Винаца и опфаќа 28 рурални населени места и дополнителни 22 кои се наоѓаат на работ на границата на идното заштитено подрачје. Руралните населени места во Осоговските Планини се доминантно од разбиен тип, претежно расфрлени на локалните ридови и поделени на маала кои се формирале врз роднинска врска на членовите. Секое маало од населените места на Осогово се еден вид микро населено место кое е дел од поголемо. Повеќето од овие населени места биле самоодржливи низ времето, но индустријализацијата и удобноста на животот што доаѓаат со урбанизација, како и силната емиграција во странство, ја променија структурата на овие населени места. Постојани жители има само во селата во јужните и југозападните делови на Осоговските Планини, а селата во повисокиот дел од планината се скоро целосно иселени. Населението во подрачјето е генерално постара популација со ниска стапка на наталитет (7,5 на 1000 жители), релативно ниска стапка на смртност (10,6 на 1000 жители), и подолг животен век, што всушност покажува дека регионот значително старее.

Иако осоговскиот регион е еден од најзначајните рударски региони во Северна Македонија (карактеристична стопанска гранка на Осоговието каде работат голем број жители) сепак, земјоделството (а особено сточарството) е една од поважните стопански гранки од овој регион. Заради поволните услови и достапни ресурси, оние што живеат или, пак, се редовно присутни во опфатот на предлог подрачјето за заштита и кои се занимаваат со земјоделство всушност се занимаваат со сточарство, редовно и со градинарство, но повремено и со овоштарство. Дури и оние кои се иселиле од селата, се почесто се назад во селата, со цел да обезбедат прехранбени продукти за домаќинството.

Шумите и шумските ресурси имаат посебно значење на Осоговските Планини. Тие се еден од најраспространетите природни ресурси на Осоговските Планини и исполнуваат голем број на еколошки, социјални и економски функции. Околу 50 % од шумите на Осоговските Планини се од генеративно (семено) потекло што укажува на тоа дека овие шуми се со форма блиска до природната т.е. мерките на управување и стопанисување во минатото не предизвикале промена на нивната структура и форма, додека 46 % од шумите се од вегетативно (изданково) потекло. Околу 4 % од шумите се подигнати по вештачки пат и се одгледуваат како шумски култури т.е шумски плантажи.

Користењето на останатите природни ресурси како пасиштата, водите, дивечот и другите шумски производи се од особено значење како стопански гранки кои обезбедуваат приход за локалното население. Пределните карактеристики и културно историските вредности во подрачјето се препознаени од страна на општините кои генерално имаат зацртано дека ќе се залагаат за рурален развој кој вклучува и развој на туристичка понуда, што укажува на важноста

на оваа стопанска гранка во регионот. Интегрираното планско управување со локалните природни ресурси и потенцијали во идното заштитено подрачје треба да обезбеди одржливост и долгорочен економски развој на подрачјето. Сите постојни плански документи и развојни планови за подрачјето на Осоговските Планини беа разгледани, и во комуникација и соработка со општините, релевантните министерства и другите клучни страни потребите за развој на подрачјето идентификувани и дискутирани и истите послужија за прилагодување на границата и зоните на предлог ЗП „Осоговски Планини“.

### **Засегнати страни и визија за подрачјето**

Прогласувањето на заштитени подрачја е долготраен процес кој опфаќа не само проценка на биолошката и геолошка разновидност, туку и анализа на социо-економските аспекти и навременото вклучување на сите засегнати страни. Носителите на одлуки и клучните засегнати страни поврзани со регулирање на заштитата на природата и користењето на природните ресурси, како и просторните планери и субјектите од секторот туризам и различните граѓански здруженија беа информирани, консултирани и соодветно вклучени во текот на изработката на оваа студија.

Визијата на локалното население за Осогово гласи: *„Боженствено место-хармонија меѓу луѓето и природата, брендирани и препознатлива европска дестинација“*. Истата беше развиена од страна на клучните чинители преку неколку работилници и е базирана на три главни столба и тоа: (1) Хармонија меѓу луѓето и природата, (2) Социо-економски просперитет – Осогово е пристојно место за живеење, и (3) Инфраструктура во баланс со природата и потребите на населението.

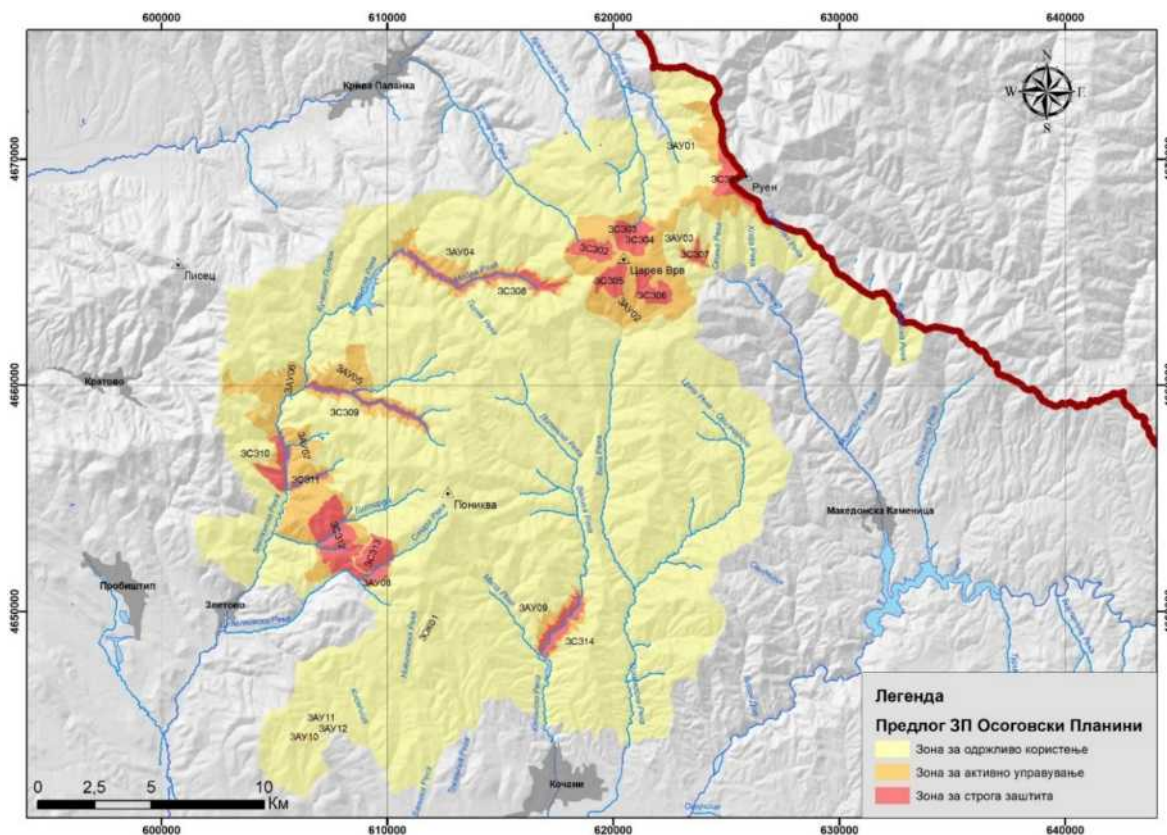
### **Предлог за заштита**

Во тек на изработката на предлогот, комуникацијата со засегнатите страни, анализата на плановите за развој и искористување на природните ресурси, големината на подрачјето, неговата населеност, потребите на населението и традиционалните вредности, беше утврдено дека категоријата **заштитен предел** најдобро ја отсликува специфичната интеракција на луѓето и природата на Осогово во рамки на Република Северна Македонија. Согласно Светската унија за заштита на природата (IUCN), категоријата V – заштитен предел е дефинирана како: *„Подрачје каде што интеракцијата на луѓето со природата со текот на времето создала предел со значителни еколошки, биолошки, културни, естетски и други вредности“*. Согласно Законот за заштита на природата (Службен весник на РМ бр. 67/04; 14/06; 84/07; 35/10, 47/11, 59/2012, 13/2013, 163/2013), член 84 ја пропишува оваа категорија на заштитено подрачје:

*(1) Заштитен предел е подрачје каде што интеракцијата на луѓето со природата во текот на времето создала предел со значителни еколошки, биолошки, културни и други вредности, географски особености и има рекреативно, историско и научно значење.*

*(2) Заштитата на пределот ќе се врши преку преземање на активности за зачувување и одржување на значајните или карактеристичните особини на пределот произлезени од неговата природна конфигурација и/или од типот на човековата активност.*

Вкупната површина на предлогот за формирање заштитено подрачје (ЗП) во категорија Заштитен предел „Осоговски Планини“ изнесува 54773 ha.



**Предлог Заштитен предел „Осоговски Планини“, граница и зони**

Во рамки на предлог ЗП „Осоговски Планини“ предложени и дефинирани се три зони, кои се воспоставуваат заради вршење на дејноста за заштита и унапредување на природата, Најголема површина зафаќа зоната за одржливо искористување, а најмала зоната за строга заштита.

**Предлог зони во предлог ЗП „Осоговски Планини“**

Зона	површина (ha)	Процент
<b>Зона за строга заштита</b>	<b>2 541,47</b>	<b>4,64 %</b>
<b>Зона за активно управување</b>	<b>4 725,82</b>	<b>8,63 %</b>
<b>Зона за одржливо користење</b>	<b>47 505,54</b>	<b>86,73%</b>
<b>ВКУПНО</b>	<b>54 772,84</b>	<b>100%</b>

Зона за строга заштита (ЗСЗ) претставува дел од заштитеното подрачје со највисок интерес за заштитата, што се карактеризира со изворни, неизменети карактеристики на екосистемите или има сосема мали промени како резултат на традиционални управувачки практики. Во зоната за строга заштита се дозволени научно-истражувачки активности, доколку тие не се во спротивност со примарните цели на заштита на подрачјето (член 104 од Закон за заштита на природата). Зоната за строга заштита на предлог ЗП „Осоговски Планини“ зафаќа 2,541.47 ha или 4,64 %. Тоа се дисперзно распоредени помали површини, кои ги вклучуваат најзначајните и најрепрезентативни живеалишта, како: високопланински пасишта, добро сочувани и



репрезентативни шумски заедници од габер, даб и мали површини од букова шума (рефугиуми или шумски површини со минимални антропогени интервенции), тресетишта, изворишни делови на реките, карпести предели и дел од врштините. При дефинирање на површините во зоната за строга заштита во сливот на Злетовска Река земени се предвид заштитните зони на водниот тек дефинирани согласно Законот за води а поврзано со изградбата на акумулацијата Кнежево и зафатот за питка вода. Зоната за строга заштита е расцепкана на 14 помали делови кои се опишани во понатамошниот текст.

Зоната за активно управување (ЗАУ) претставува зона од висок интерес за заштита, во која се потребни поголеми управувачки интервенции со цел реставрација, ревитализација или рехабилитација на живеалиштата, екосистемите и другите елементи од пределот. Во зоната за активно управување се дозволени активности од економски карактер кои немаат негативно влијание на примарната цел на заштита, како екотуризам или традиционално екстензивно земјоделство (член 105 од Законот за заштита на природа). Зоната за активно управување на предлог ЗП „Осоговски Планини“ зафаќа 4725,82 ha или 8,63 % од вкупната површина на подрачјето и дефинирана е најчесто околу површините на зоната за строга заштита со исклучок на малите површини кај с. Рајчани.

Зона за одржливо користење (ЗОК) претставува значителен дел од заштитеното подрачје која не поседува високи вредности за заштитата, каде што се наоѓаат инфраструктурни објекти, објекти на културното наследство, типови на шумски насади коишто не се карактеристични за подрачјето, како и населени места со околното земјоделско земјиште (член 106 од Закон за заштита на природа). Зоната за одржливо користење во предлог ЗП „Осоговски Планини“ зафаќа 47505,54 ha или 86,73 %. Границата на ЗОК ја следи границата на целото заштитено подрачје. Зоната за одржливо користење во предлог подрачјето за заштита е континуирана и овозможува одвивање на традиционални стопански активности, практикување на обичаи, културни и религиозни активности, еколошки форми на туризам, понатамошен развој на веќе постоечките активности, одржливо искористување на природните ресурси (вода, дрво, лековити и ароматични растенија, лов, риболов, габи, полжави, итн.). Во секој случај, активностите кои ќе се одвиваат во ЗОК ќе бидат дефинирани во планот за управување со подрачјето во согласност со законската регулатива. Различните зони дефинирани во предлог ЗП „Осоговски Планини“ се именувани согласно топонимите каде се наоѓаат, а површините кои ги зафаќаат се претставени подолу.

Код на зона	Име на зона	површина (ha)
ЗС301	Руен	216,03
ЗС302	Царев Врв - Бабина Чешма	149,87
ЗС303	Царев Врв - Извори на Врањанска Река	100,09
ЗС304	Царев Врв - Алтан Чешма	101,93
ЗС305	Царев Врв - Маркова Ступка	143,23
ЗС306	Царев Врв - Ташово	161,75
ЗС307	Мечкин Камен - Река Каменица	53,05
ЗС308	Горна Злетовица - Модра Река	282,56
ЗС309	Емирица	171,66
ЗС310	Злетовска Река	184,09
ЗС311	Зеленградска Река	47,29

<b>ЗС312</b>	Орлов Камен	498,82
<b>ЗС313</b>	Раткова Скала	228,74
<b>ЗС314</b>	Велика (Голема) Река	202,37
<b>ЗАУ01</b>	Руен - Сокол	508,87
<b>ЗАУ02</b>	Царев Врв	1.377,95
<b>ЗАУ03</b>	Мечкин Камен - Река Каменица	60,43
<b>ЗАУ04</b>	Горна Злетовица - Модра Рек	499,97
<b>ЗАУ05</b>	Емирица	560,30
<b>ЗАУ06</b>	Злетовска Река I	565,99
<b>ЗАУ07</b>	Злетовска Река II	919,12
<b>ЗАУ08</b>	Раткова Скала	49,47
<b>ЗАУ09</b>	Велика (Голема) Река	161,13
<b>ЗАУ10</b>	Блатец	15,02
<b>ЗАУ11</b>	Катанци	3,96
<b>ЗАУ12</b>	Катанци	3,62
<b>ЗОК01</b>	Осогово - ЗОК	47.505,54
<b>Вкупно површина на предлогот</b>		<b>54.772,84</b>

### Управување и раководење со подрачјето

Начинот на управување со заштитен предел е дефиниран со членот 86 од Законот за заштита на природа. Сметаме дека основните цели кои се однесуваат на одржување на пределската разновидност треба да се одвиваат во зоната за одржливо искористување, додека заштитата на живеалиштата и видовите треба да е посебна за зоната за строга заштита. Се разбира, значајните компоненти на биолошката и геолошката разновидност треба да се зачувуваат во целото подрачје. Предложени се следните основни цели за заштита и управување со предлог подрачјето:

- 1) одржување на хармоничната интеракција на природата и културата, преку заштитата на пределот и продолжувањето на традиционалниот начин за користење на земјиштето, како и одржување на историското и културното наследство;
  - Одржување на мозаичниот карактер на шумскиот предел во зоната за одржливо искористување и
  - Поддршка на традиционалното земјоделство (одржување ливади, овоштарници, градини и сл.), пчеларство и традиционално сточарство (особено овчарство во високопланинската зона) и одржување на високопланинските пасишта и подобрување на социјалната и економската состојба на локалното население
  - Одржување на локални сорти растенија и раси животни
- 2) спречување на активности за искористување на земјиштето кои не соодветствуваат на заштитата по својот обем, интензитет или карактер и
  - Строго придржување на постоечките законски прописи кои регулираат различни сектори и активности (лов, риболов, искористување природни ресурси, инфраструктура, итн.)
  - Одржување на функционалноста на речните екосистеми и спречување на нивна понатамошна деградација
  - Намалување и спречување на активностите кои по својот обем и карактер го нарушуваат пределот, посебните екосистеми, живеалишта и значајни видови.

3) организирање на јавни посети, туристичко-рекреативни активности, како и воспитно-образовни и научно-истражувачки активности, согласно со степенот на заштита, а во врска со постојните карактеристики на подрачјето.

- Во тој контекст, во заштитениот предел Осоговски Планини треба да се стимулираат различни видови екотуризам, рурален туризам и спортско-рекреативни активности.
- Континуирана едукација на населението за придобивките и ограничувањата во заштитено подрачје и одржливо искористување на природните ресурси

Дефинирањето и селекцијата на управувачкиот модел и управувачот со идното ЗП „Осоговски Планини“ се одвиваше преку процес на отворени дискусии, работни состаноци и презентирање на модели и искуства во управување со V категорија на заштитени подрачја од страна на искусни странски експерти. За управувач на подрачјето е предложено Јавното претпријатие (ЈП) „Национални шуми“. Селекцијата беше направена во соработка со клучните страни: Министерството за животна средина и просторно планирање, Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство, Центарот за развој на Источен плански регион, а при тоа клучна улога имаа општините Кочани, Македонска Каменица, Крива Паланка, Пробиштип, Чешиново Облешево и Кратово.



**Предлог модел за управување со идното заштитено подрачје „Осоговски Планини“, со предлог управувач и управувачка структура.**

ЈП „Национални шуми“ треба да ја постави структурата на управувањето и да формира управувачко тело со соодветни човечки и технички ресурси, покрај административна служба треба да вклучува и стручна и ренџерска служба, како и инфо центар. Во управувањето со подрачјето треба да бидат вклучени и најважните чинители во регионот, особено општините, бизнис секторот и локалното население, преку соодветни претставници во телата (научен совет и совет на засегнати страни) кои треба да ги формира управувачот. На шема е прикажан моделот за управување со предлог ЗП „Осоговски Планини“.

## Користени кратенки

АПП	Агенција за планирање на просторот
ДУП	Детален урбанистички план
ЕУЦЛ	Европска црвена листа
ЕУЦЛП	Европска црвена листа на правокрилци
ЗАУ	Зона за активно управување
ЗП	Заштитено подрачје
ЗСЗ	Зона за строга заштита
ЗОК	Зона за одржливо користење
ИПР	Источен плански регион
IUCN	Меѓународна унија за зачувување на природата (IUCN)
ЈП	Јавно претпријатие
ЈПНШ	Јавно претпријатие „Национални шуми“
ЈПХС	Јавно претпријатие хидросистем
ЛАР	Лековити и ароматични растенија
ЛУПД	Локална урбанистичка планска документација
МЕД	Македонско еколошко друштво
МВР	Министерство за внатрешни работи
МЖСПП	Министерство за животна средина и просторно планирање
МЗШВ	Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство
МХЕЦ	Мала хидроелектрична централа
ПЗП	Програма за зачувување на природата
ПМФ	Природно-математички факултет, Скопје
ПШС	Подружница на шумско стопанство
СПР	Строг природен резерват
СП	Споменик на природа
УП	Урбанистички план
ХЕЦ	Хидроелектрична централа
ЦРИПР	Центар за развој на Источниот плански регион
ЦЛГМ	Црвена листа на габи на Северна Македонија
ШП	Шумски плодови
CITES	Конвенција за меѓународна трговија со загрозени диви животински и растителни видови
EUNIS	Европски информативен систем за природа

## 1 Вовед

### 1.1 Назив на подрачјето

Предложениот назив на подрачјето за заштита е „Осоговски Планини“, иако тоа не ја зафаќа целокупната површина на истоимениот планински масив кој се простира на територијата на Република Северна Македонија и Република Бугарија.

#### 1.1.1 Изработувач на студијата

Студијата е подготвена од страна на Македонското еколошко друштво (МЕД), во рамките на Програмата за зачувување на природата (ПЗП) во Северна Македонија – фаза 2, проект на Швајцарската агенција за развој и соработка (Swiss Agency for Development and Cooperation - SDC). МЕД е партнер на Програмата и одговорен за спроведување на активностите за остварување на потцел 2.1 за подобрување на статусот на природните вредности на брегалничкиот регион односно воспоставување заштитени подрачја во сливот на река Брегалница вклучително и Осоговските Планини.

Студијата е изработена во соработка со Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП), Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство (МЗШВ), општините од Источен плански регион (ИПР) и другите засегнати страни во регионот на Осоговските Планини. При изработката на студијата е користен партиципативен приод на вклучување на сите засегнати страни и воден е сложен процес на комуникација за навремено усогласување на интересите за развој во предложеното подрачје за заштита.

### 1.2 Листа на експерти

Во изработката на студијата учествуваше голем тим составен од сениор-експерти (Табела 1), потпомогнати од поголем број асистенти на проектот и јуниор експерти. За обезбедените просторни податоци им благодариме на сите општини од Источниот плански регион и на општината Крива Паланка, Центарот за развој на Источниот плански регион (ЦРИПР), надлежните министерства (Министерството за животна средина и просторно планирање, Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство, Министерството за економија и Министерството за култура), Агенцијата за планирање на просторот, Јавно претпријатие (ЈП) „Национални шуми“, ЈП за стопанисување со пасиштата, ЈП „Водовод“ и ЈП „Хидросистем Злетовица“.

Табела 1 Список на сениор експерти – изготвувачи на студијата за валоризација на предлог-заштитеното подрачје „Осоговски Планини“

Име и презиме	стручна област	Институција
<b>М-р Робертина Брајановска</b>	заштитени подрачја	МЕД, Скопје
<b>Проф. д-р Љупчо Меловски</b>	предели и влажни хабитати	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
<b>Проф. д-р Славчо Христовски</b>	фауна, со освен на тркачи и сапроксилни инсекти	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
<b>Академик д-р Владо Матевски</b>	шумски хабитати и растенија	ПМФ, Институт по биологија, Скопје

<b>Доц. д-р Рената Ќуштеревска</b>	тревести заедници и растенија	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
<b>Проф. д-р Митко Караделев</b>	габи	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
<b>Доц. д-р Катерина Русевска</b>	габи	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
<b>Проф. д-р Златко Левков</b>	алги	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
<b>Доц. д-р Александра Цветкоска-Видински</b>	алги	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
<b>М-р Даниела Јовановска</b>	предели	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
<b>Д-р. Методија Велевски</b>	птици	МЕД, Скопје
<b>Проф. д-р Љиљана Томовиќ</b>	херпетофауна	Биолошки факултет, Белград, Србија
<b>Богољуб Стерјовски</b>	херпетофауна	МЕД, Скопје
<b>Проф. д-р Милица Ристовска</b>	риби	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
<b>М-р Јулијана Арсовска</b>	риби	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
<b>Д-р. Васил Костов</b>	риби	Земјоделски институт, Скопје
<b>Доц. д-р Валентина Славевска-Стаменковиќ</b>	макроинвертебрати	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
<b>Дипл. биол. Јелена Хиниќ</b>	макроинвертебрати	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
<b>Д-р Ивајло Дедов</b>	копнените полжави	БАН, Софија, Бугарија
<b>Дипл. биол. Деспина Китанова</b>	одонати	МЕД, Скопје
<b>М-р Диме Меловски</b>	крупни цицачи и пеперутки	МЕД, Скопје
<b>Д-р Драган Чобанов</b>	ортоптери	БАН, Софија, Бугарија
<b>Доц. д-р Александра Цветковска-Ѓорѓиевска</b>	сапроксилни инсекти	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
<b>Д-р Марјан Комненов</b>	пајаци	МЕД, Скопје
<b>Дипл. биол. Александар Стојанов</b>	цицачи	МЕД, Скопје
<b>Проф. д-р Ивица Милевски</b>	геодиверзитет	ПМФ, Институт по географија, Скопје
<b>Дипл. ел. Инж. Васко Авукатов</b>	GIS диг., обработка на подат. и картирање	МЕД, Скопје
<b>Славе Накев</b>	GIS диг., обработка на подат. и картирање	МЕД, Скопје
<b>Проф. д-р Владимир Џабирски</b>	сточарство	ФЗНХ, Скопје
<b>Проф. д-р Соња Ивановска</b>	растителен агродиверзитет	ФЗНХ, Скопје
<b>Проф. д-р Николчо Велковски</b>	шуми и шумарство	Шумарски факултет, Скопје
<b>Д-р Бесник Реџеџи</b>	етноботаника	Универзитет во Тетово
<b>Дипл. биол. Менка Спијровска</b>	социо-економија	Деконс-Ема
<b>М-р Борис Стипцаров</b>	социо-економија	Консултант
<b>Дипл. агр. Евгенија Јордановска</b>	растителен агродиверзитет	МЕД, Скопје
<b>Методи Пеновски</b>	TEV - вкупна економска проценка	Консултант
<b>Проф. д-р Мирјана Мирчевска</b>	Културно наследство	ПМФ, Институт по географија, Скопје
<b>Д-р Добромира Димова</b>	управување во заштитени подрачја	Асоцијација на паркови Бугарија
<b>Д-р Станислав Лазаров</b>	управување во заштитени подрачја	Асоцијација на паркови Бугарија
<b>М-р Гордана Јанчиќ</b>	управување во заштитени подрачја	ЈП Србијашуме, Белград Србија

### 1.3 Период на изработка на студијата

Студијата е изработена во периодот 2017-2019 година и е надградба на претходната студија која беше изработена во 2012 година, исто така од страна на Македонското еколошко друштво.

### 1.4 Законска основа за изработка на студијата

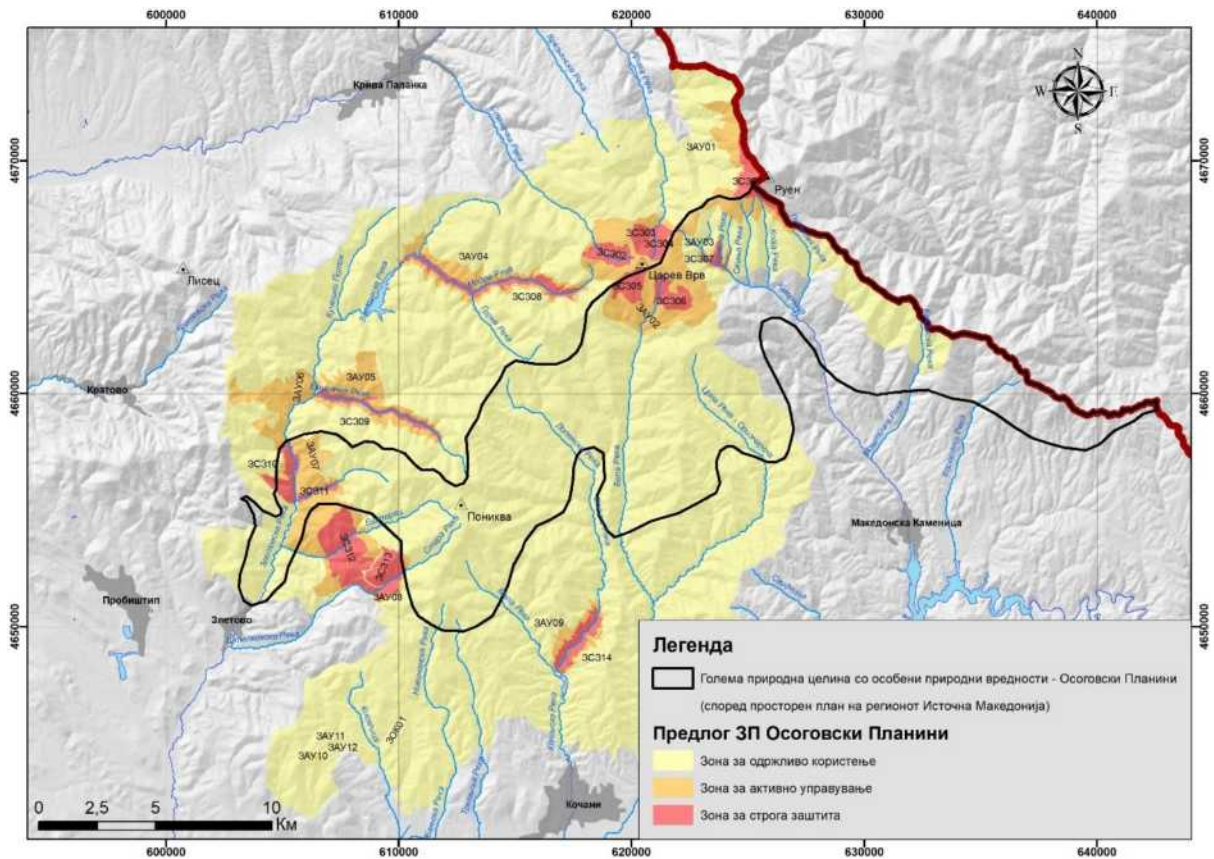
Постапката за прогласување на заштитено подрачје и изработката на студија за прогласување на заштитено подрачје е регулирана со Законот за заштита на природата (Службен весник на Република Северна Македонија, бр. 67/04 и соодветните измени и дополнувања) и Правилникот за содржината на студијата за валоризација или ревалоризација на заштитено подрачје (Службен весник на Република Северна Македонија, бр. 26/2012).

### 1.5 Осоговските Планини во националните стратегии за зачувување на природата и други плански документи

Залагањата на Република Северна Македонија односно Министерството за животна средина и просторно планирање во доменот на заштита на природното наследство во последните години се интензивирани, пред се заради процесот на хармонизација и имплементација на европското законодавство како и спроведување на обврските од меѓународните договори. Во таа насока, усвојувањето на двата важни стратешки документи од областа на зачувување на природата - Националната стратегија за заштита на природата (2017-2027) и Националната стратегија за биолошка разновидност со акциски план (2018-2023) води кон обврска да се зголемат бројот и површината на заштитените подрачја во земјата при што соодветно место имаат и Осоговските Планини.

Природните вредности на Осоговските Планини се препознаени во повеќе национални, регионални и локални стратешки документи за зачувување на природата, а исто така подрачјето е вклучено во различни меѓународни иницијативи (види поглавје 5.3).

Структурираното планирање на заштитата на природните вредности и реткости за Источна Македонија датира од 1981 година, кога е изработен Просторниот план на регионот Источна Македонија. Осоговските Планини како природна целина која поседува природни вредности се препознаени за прв пат во Секторската студија за заштита на природни реткости изработена за потребите на овој План (Институт за просторно планирање-Охрид 1978), во која подрачјето е валоризирано како „природен комплекс од пошироко значење“ (Слика 1). Делови од овој планински масив биле препознаени како природна реткост т.е. „предели со посебни природни карактеристики“ (Царев Врв, горен тек на Злетовска Река и Пониква) или „карактеристични пејсажи“ (Предели на манастир Лесново и Езеро Градче) и „споменици на природата (СП)“ (Даб благун – с. Бели и насад од смрча кај с. Лесново). Дотогаш, во регионот само еден објект бил под соодветна заштита, Споменик на природа – Црница (*Morus alba*) лоцирана во дворот на Манастирот Св. „Гаврил Лесновски“ во селото Лесново.

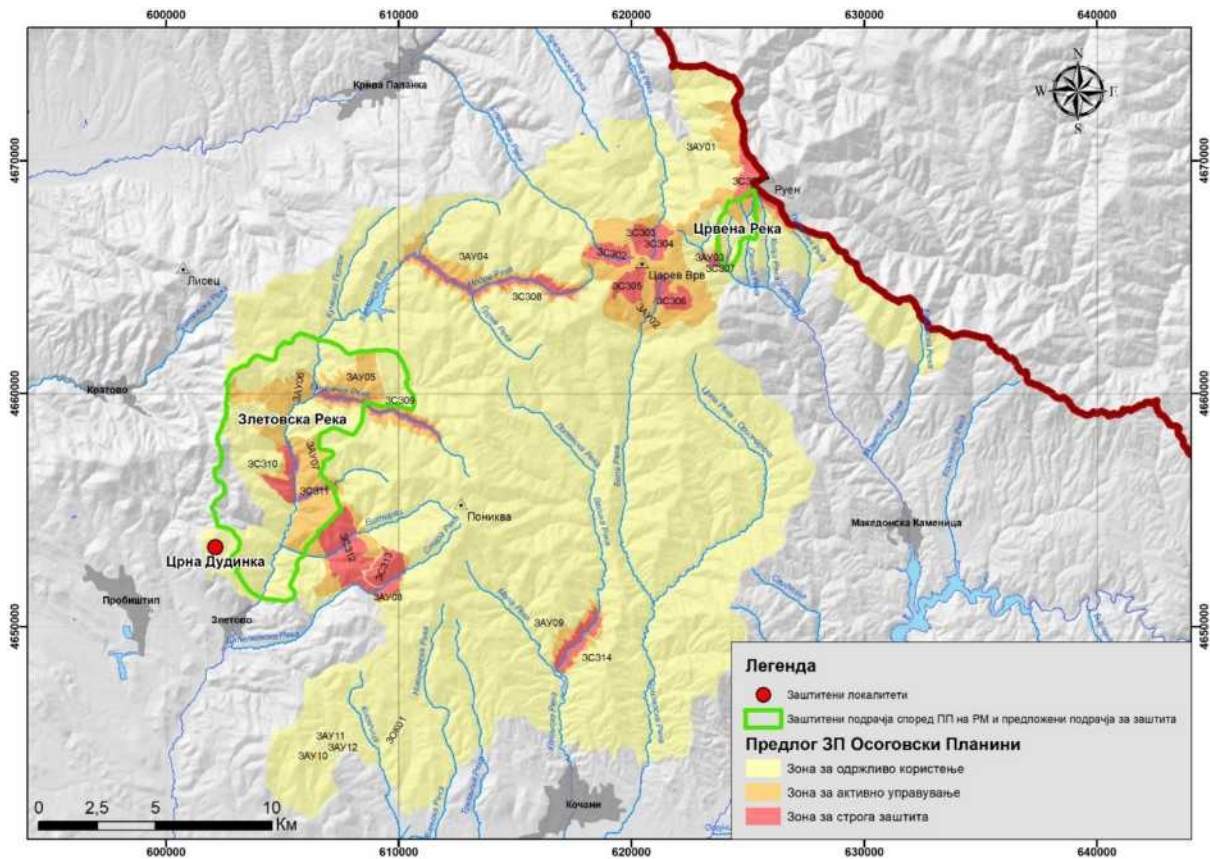


Слика 1 Граници на природната целина „Осоговски Планини“ според Просторниот план на регионот Источна Македонија (1981)

Во „Просторниот план на Република Македонија“ (донесен 2004 година, со важност до 2020 година), како интегрален стратешки документ за просторен развој на државата кој предвидува зголемување на мрежата на заштитени подрачја до околу 12% од територијата на земјата, неколку локалитети на Осоговските Планини се евидентирани за заштита. Во секторската студија „Заштита на природното наследство“ (изработена во 1999 година) наведени се следните предложени подрачја за заштита: Злетовска Река и Црвена Река како научно истражувачки природни резервати.

Министерство за животна средина и просторно планирање во септември 2009 година покренала иницијатива за прогласување на подрачјето Раткова Скала во категоријата Споменик на природата (со површина околу 11 500 ha). Донесена е одлука за прифатливоста на предлогот за прогласување на интегралната целина Раткова Скала на Осоговските Планини за заштитено подрачје во категоријата Споменик на природата (Службен Весник на РМ бр. 138/2009).

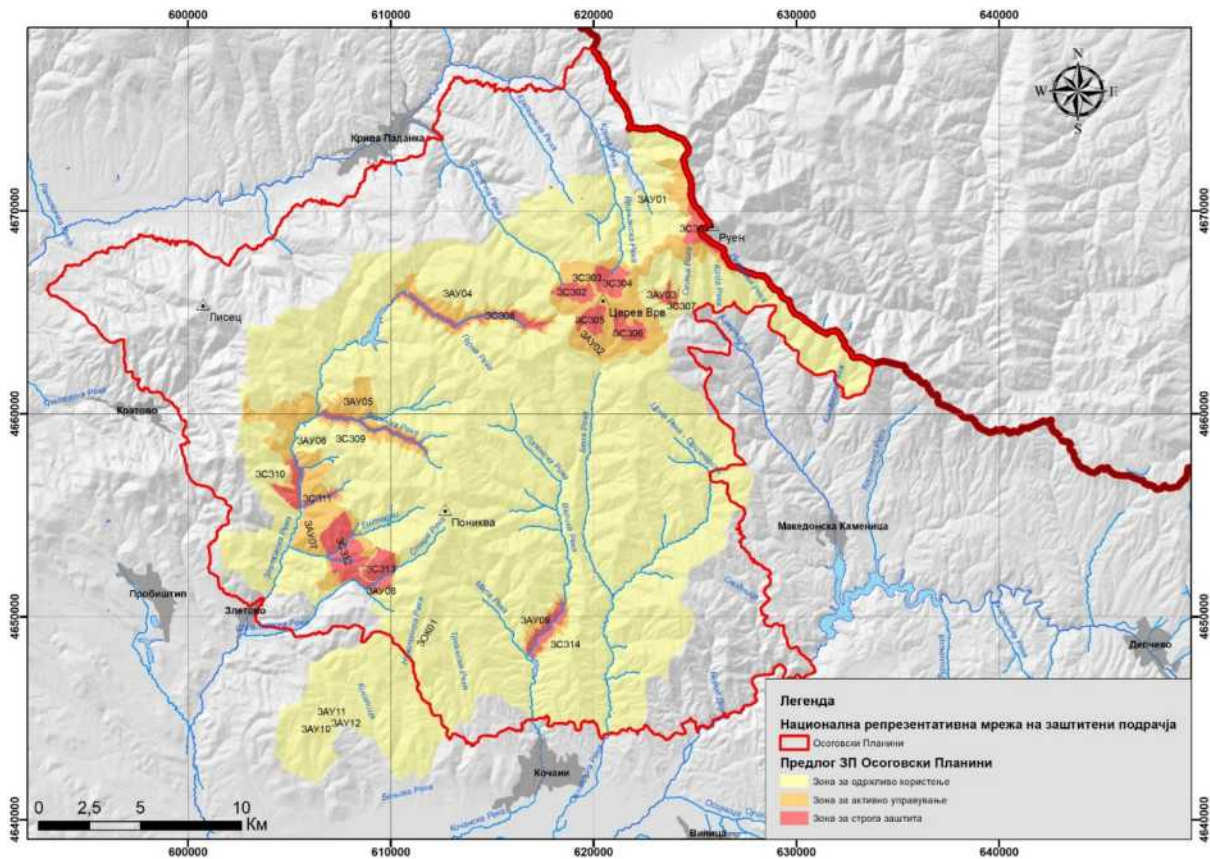




**Слика 2** Евидентирани и предложени подрачја за заштита според „Просторен план на Република Македонија“ (2004-2020) кои влегуваат во границите на предлог ЗП „Осоговски Планини“

Во рамки на Репрезентативната национална мрежа на заштитени подрачја (МЖСПП, 2011) е предложено ново подрачје за заштита наречено „Осоговски Планини“ со површина од 77226 ha. Ова подрачје во себе ги вклучува следните четири предложени или заштитени подрачја од Просторниот план на РМ: СП „Даб“ во с. Бели (Кочани), СП „Црна дудинка“ - Лесновски Манастир, Научно-истражувачки природен резерват „Злетовска Река“ и Научно-истражувачки природен резерват „Црвена Река“ (Слика 3).

Во Националната стратегија за заштита на природата (МЖСПП, 2018) издвоени се високите врвови на Осоговските Планини (Руен и Царев Врв со глацио-периглацијални форми), Раткова Скала (тектонско-флувијално формиран отсек од кварцити со кварцитен релјеф кај Злетово) и тресетиштата кај Слана Бара под Царев Врв се издвоени како локалитети на значајно геонаследство од сферата на геоморфологија кои треба да се земат предвид при прогласување на заштитено подрачје и при изработката на новиот Просторен План на Република Северна Македонија. Исто така, во оваа Стратегија, посочени се и Станечки Водопад (постојан ерозивен водопад на Козја Река), слапот на Бабакарина Река, вулканските бомби и пирамиди во Горно Кратово и Кундинско Езеро кои не влегуваат во предлог ЗП „Осоговски Планини“ но треба да бидат заштитени како изолирани области.



Слика 3 Извадок од картата на „Репрезентативната национална мрежа на заштитени подрачја“ за североисточниот дел на Република Северна Македонија

Во прекуграничен контекст, Осоговските Планини се приоритетен пограничен регион помеѓу Република Бугарија и Република Северна Македонија. Потпишан е билатерален договор за соработка помеѓу министерствата за животна средина од двете соседни држави (Софија, 06.09.2000). Договорот ги обврзува двете страни да се залагаат за заштита на природните вредности, одржливо користење на природните ресурси, воспоставување на прекугранични заштитени подрачја и зајакнување на прекуграничната соработка. Природните вредности на Осоговските Планини се согледани и во Република Бугарија, каде веќе се воспоставени две големи Натура 2000 подрачја.

Конкретни активности за дефинирање на заштитено подрачје на Осоговските Планини се спроведуваат од 2007 година од страна на МЕД со поддршка на меѓународни организации (Frankfurt Zoological Society, ProNatura, EuroNatur), од кога и се почнати целни и опсежни истражувања и валоризација на биолошката разновидност на целиот масив на прекугранично ниво. Преку повеќегодишни истражувања поврзани со природните вредности, социоекономските аспекти и потребите за развој на подрачјето во соработка со МЖСПП, локалните самоуправи и другите чинители од регионот, во 2012 година, беше изработена „Студија за валоризација со предлог за формирање на заштитен предел на Осоговските Планини“ и доставена до МЖСПП. По овој предлог не беше донесена конкретна одлука за прогласување на подрачјето. Во секој случај, државата и голем дел од клучните страни, врз основа на собраните податоци стануваат свесни и добро запознаени со природните вредности

на подрачјето, потребите од рационално користење на ресурсите, како и можностите за развој на Осоговијата во склоп на заштитено подрачје.

Во рамки на првата фаза од „Програмата за зачувување на природата во Северна Македонија“ при реализација на активноста „Анализа на недостатоци во еколошките податоци и изработка на карта на еколошка сензитивност за подрачјето на сливот на река Брегалница“, беше изработен *Извештај за состојбата со заштитените подрачја во сливот на река Брегалница*. Во него е претставена состојбата со постојните заштитени подрачја, направена е анализа и дополнителни истражувања за предложените подрачја за заштита според различни плански и стратешки документи, како и меѓународно значајните подрачја за растенија, птици и пеперутки и Емералд подрачјата. Врз основа на сите наведени податоци беше подготвен предлог со подрачја за заштита во Брегалничкиот слив за кои би требало да обезбеди заштита на најзначајните живеалишта и видови. Предлогот опфаќа околу дваесетина помали подрачја (кои претставуваат јадрови подрачја) за заштита на најзначајните видови и живеалишта во брегалничкиот слив чија површина се движи од 100 – 8000 ha, со исклучок на предлогот за интегрална заштита на Осоговските Планини во категоријата заштитен предел кој би зафаќал поголема површина.

Овој извештај беше користен од страна на Агенцијата за планирање на просторот (АПП) при изработката на Просторниот план за Источниот плански регион како основа за организирање на заштитата на природата во Брегалничкиот слив и преземање чекори за прогласување на поединечни подрачја за заштитени.

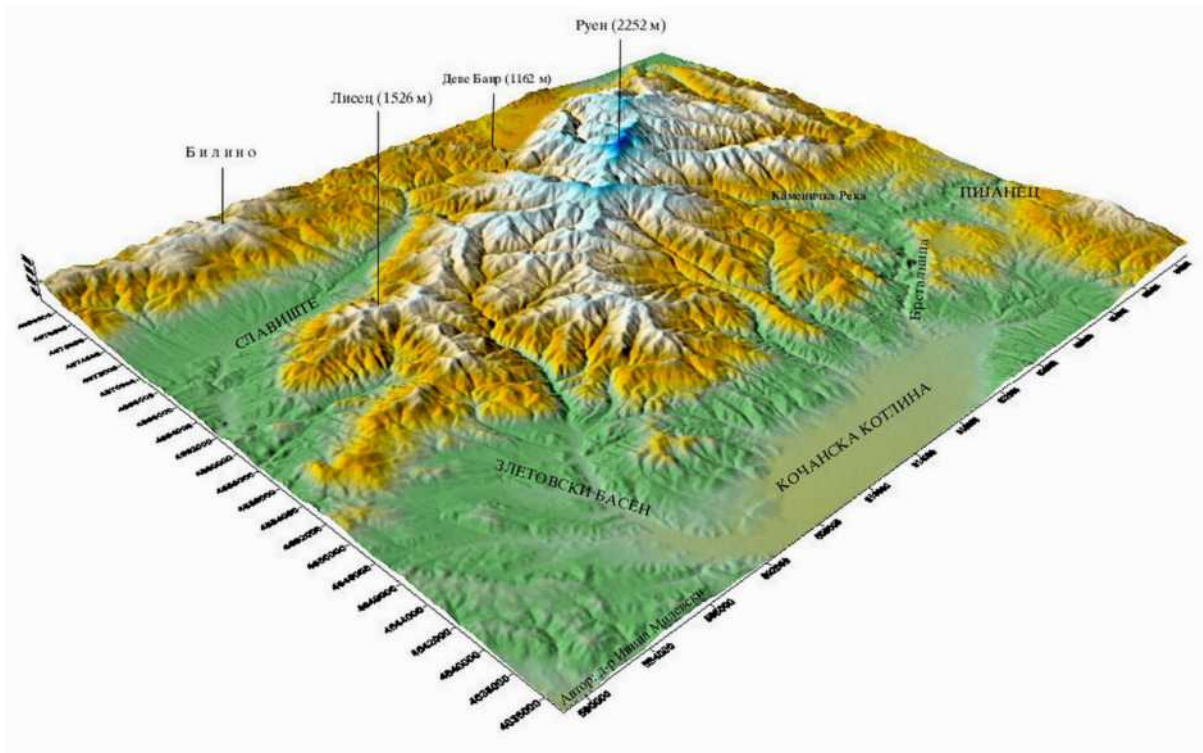
Локалните самоуправи од регионот сè повеќе покажуваат свесност за природните вредности и ресурси во регионот, како и придобивките и услугите кои ги добива месното население од нив. Затоа, во последната декада, евидентно е развивање на општински планови кои вклучуваат заштита на животната средина и природата. Локалните чинители и невладините организации од регионот сè повеќе ги ставаат природните и културните вредности во функција на промоција на регионот, на што укажува и нивната активност во многу прекугранични иницијативи, преку кои се реализираат проекти за заштита и унапредување на животната средина, културата и воопшто животниот стандард. Во таа насока, градоначалниците членови на Советот на ИПР на 25.04.2018 година донесоа одлука за давање согласност за отпочнување процедура за прогласување на Осоговските Планини и Ченгино Кале за заштитени подрачја во рамките прифатеното сценарио за воспоставување на заштитени подрачја во ИПР.

## 2 Општи информации за подрачјето

### 2.1 Местоположба и административна припадност

Осоговските Планини се наоѓаат во североисточниот дел на Република Северна Македонија, а со мал дел продолжуваат и во соседна Република Бугарија. Вкупната површина на планинскиот масив изнесува 1.793,3 km<sup>2</sup>, од кои 3/4 ѝ припаѓаат на Република Северна Македонија. Осогово се смета за висока планина според балканските услови, бидејќи нејзиниот највисок врв – Руен, има надморска височина од 2.252 m, а покрај него планината има уште девет врва повисоки од 2.000 m, од кои пет се наоѓаат во Република Северна Македонија.

Осоговскиот блок во геотектонски поглед претставува попречно (исток–запад) ориентирана морфоструктура (хорст). На овој блок му припаѓа подрачјето на Осоговските Планини, кои од северната страна се ограничени со Крива Река на север, со долините на Кратовска Река, Повишница, превојот Жгури (878 m н.в.), долината на Кундинска Река, Добревска Река и Злетовска Река на запад, со Кочанско Поле, долината на Брегалница и Рибница на југ и државната граница која води по Руенското било на исток. Масивот е втор по површина во Република Северна Македонија, веднаш по планинскиот масив Јакупица.



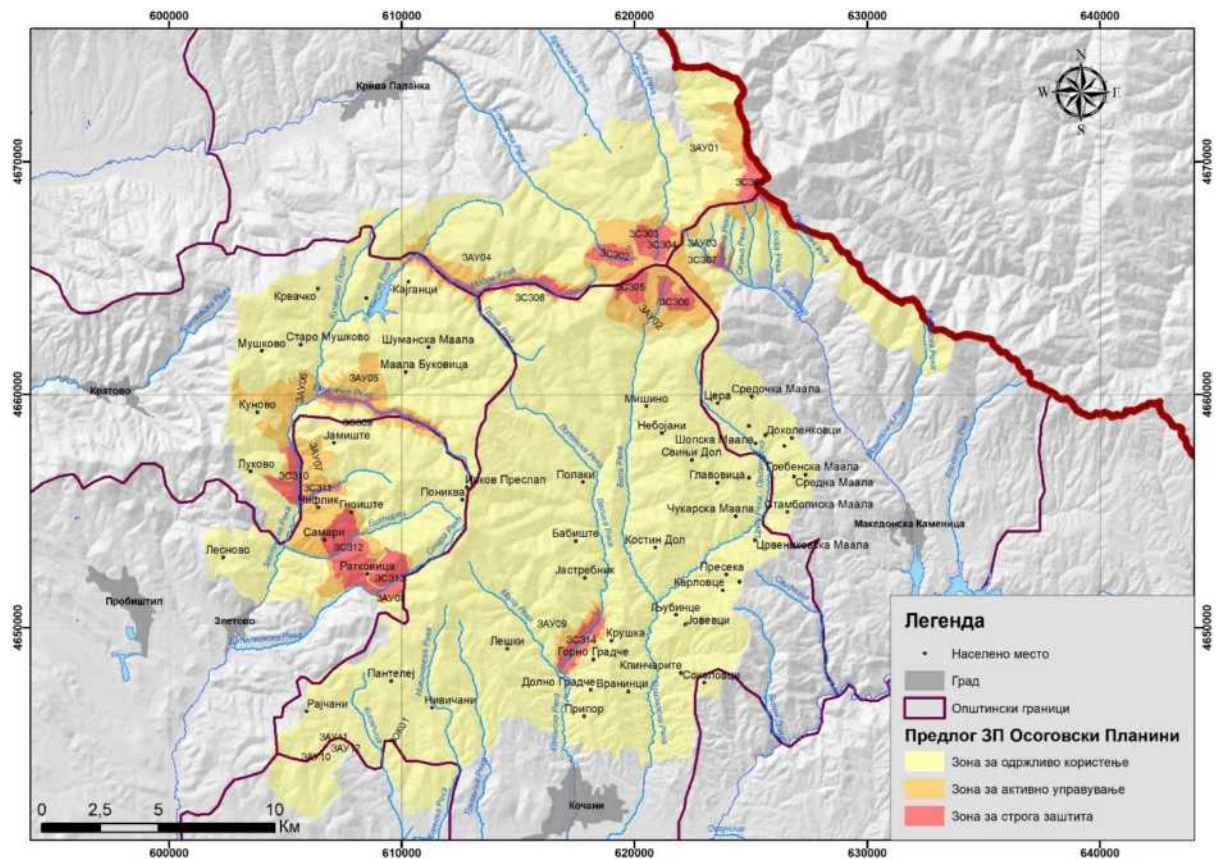
Слика 4 Местоположба на Осоговските Планини

Осоговските Планини административно припаѓаат на девет општини во Република Северна Македонија и тоа: Кочани, Крива Паланка, Кратово, Каменица, Пробиштип, Ранковце, Чешиново-Облешево, Делчево и Винаца.

Предложеното подрачје за заштита зафаќа површина од 54.310,9 ha и се простира на територијата на седум општини (Слика 5): Кочани, Крива Паланка, Кратово, Македонска Каменица, Пробиштип, Веница и Чешиново-Облешево, со различна површина, при што најголем процент зафаќа општина Кочани, а најмал дел е во границите на општина Веница.

Прегледот на површините од секоја општина, според предложената зона за заштита, е даден во

Табела 2.



Слика 5 Административна припадност на предлог заштитеното подрачје Осоговски Планини

Табела 2 Површини од општините кои припаѓаат во предлог ЗП „Осоговски Планини“, според предложените зони за заштита, во хектари

Општина	Површина (ha)	%
Веница	113,33	0,21
Кочани	25.706,22	46,93
Кратово	8.721,68	15,92
Крива Паланка	8.058,17	14,71
Македонска Каменица	4.846,41	8,85
Пробиштип	6.036,63	11,02
Чешиново - Облешево	1.290,39	2,36
<b>Вкупна површина</b>	<b>54.772,84</b>	<b>100</b>

## 2.2 Преглед на засегнатите страни

Прогласувањето на заштитени подрачја е долготраен процес кој опфаќа не само проценка на биолошката и геолошка разновидност, туку и навремено вклучување на сите засегнати страни во подрачјето и добивање на нивна согласност за воспоставување на заштитеното подрачје.

Во процесот на дефинирање на предлогот за заштитено подрачје на Осоговските Планини беа вклучени носителите на одлуки и клучните засегнати страни поврзани со регулирање на заштитата на природата и користењето на природните ресурси, а тоа се: Министерството за животна средина и просторно планирање, Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство, Министерството за економија, локалните самоуправи во Осоговскиот регион и управувачите со природните ресурси присутни на просторот, како: ЈП „Национални шуми“, ЈП за управување со пасишта, ЈП „Водовод“, ЈП „Хидросистем Злетовица“ и слично. Останатите засегнати страни како локалното население, собирачите на споредни шумски производи, ловци, сточари, корисници на различни ресурси на локално ниво, како и здружени групи (земјоделски и спортски здруженија, невладини организации и сл.) беа информирани, консултирани и соодветно вклучени во сите чекори на дефинирање на предлогот. Нивните надлежности се прикажани во Табела 3.

**Табела 3 Преглед на засегнати страни согласно користење на земјиште и ингеренции за користење и управување со природни ресурси**

Ресурси	Засегнати страни (носители на одлуки и управувачи и корисници на природни ресурси)
Шуми (државни и приватни)	МЗШВ, МЖСПП Инспекторат за шуми ЈП „Национални шуми“ Приватни сопственици
Води	МЖСПП – Сектор Води МЗШВ – Сектор водостопанство ЈП „Водостопанство“, ЈПХС „Злетовица“ Концесионери на брани, мали хидроцентрали, приватни лица
Пасишта	МЗШВ, МЖСПП ЈП за управување со пасишта Закупувачи/Корисници на пасишта ЈП „Национални шуми“
Дивеч	МЗШВ, МЖСПП ЈП „Национални шуми“ Државни ловиште: “Полаки“ Концесионери/Корисници на дивечот во ловиштата
Други шумски производи	МЗШВ, МЖСПП ЈП „Национални шуми“ Локални собирачи, произведувачи и преработувачи и откупни центри
Земјоделско земјиште (државно и приватно)	МЗШВ - Сектор за регистрирање и управување со земјоделско земјиште Приватни сопственици, Здруженија
Градежно земјиште (државно и приватно)	Министерство за транспорт и врски Локална самоуправа Приватни сопственици
Минерални сировини	Министерство за економија Концесионери/Правните лица кои добиле концесија за експлоатација или концесија или барање за геолошки истражувања Приватни сопственици на горенаведените ресурси

Покрај корисниците на природните ресурси како засегнати страни во овој документ беа идентификувани и државните агенции: Агенција за планирање на простор, Агенција за промоција и поддршка на туризмот на Република Северна Македонија. Како засегната страна во овој регион беше истакнат и секторот туризам којшто вклучува различни туроператори и туристички агенции, туристички капацитети (хотели, мотели, ресторани), како и спортски клубови, планинарски друштва, еколошки друштва, земјоделски здруженија, ловни-риболовни друштва, здружение на производители на мед, Национална асоцијација на сопственици на приватни шуми.

Повеќе информации за клучните засегнати страни и состојбата со користењето на природните ресурси се дадени во поглавјето 4.3. Најголема улога одиграа носителите на одлуки во процесот на дефинирање на граници и зони на подрачјето.

Вклучувањето на гореспоменатите засегнати страни се одвиваше во целиот процес на изработката на овој документ и тоа во форма на состаноци, работилници, студиски посети и слично за партнерите во Програмата за зачувување на природата во Северна Македонија и состаноци, работилници, трибини и едукативни активности за останатите наведени засегнати страни како: локалното население, собирачите на други шумски производи, ловци, сточари, корисници на различни ресурси на локално ниво, како и здружени групи (земјоделски и спортски здруженија, невладини организации и сл.) и млади.

Особено успешна беше примената на модерната алатка за комуникација и вклучување на засегнатите страни Companion Modeling преку која претставниците на општините од ИПР избраа сценарио со предлози за заштитени подрачја во Брегалничкиот регион меѓу кои како приоритетно подрачје за заштита беа селектирани Осоговските Планини со консензус. Истата алатка беше искористена и за едукација на млади во ИПР во однос на заштита на природата во регионот.

По спроведената анализа на засегнатите страни во Осоговскиот регион, истите беа вклучени во креирање визија преку учество на неколку работилници, од што произлезе документот „Визија на локалното население за Осогово како идно заштитено подрачје“. Клучните чинители од регионот дадоа придонес во дефинирање на визијата за Осогово која се темели околу три главни столба а тоа се: (1) Хармонија меѓу луѓето и природата, (2) Социо-економски просперитет – Осогово е пристојно место за живеење, и (3) Инфраструктура во баланс со природата и потребите на населението.



**Слика 6 Работилници за креирање на визија за Осоговските Планини**  
(13-14.09.2018 Пониква и Крива Паланка)

За подобро комуницирање и пренесување на пораките до сите засегнати страни МЕД во соработка со Институтот за комуникациски студии и партнерите во ПЗП, изработи и План за Кампања за прогласување на Осоговските Планини за заштитено подрачје. Дел од активностите предвидени во планот се спроведуваа за време на изработка на овој документ.

Јавни трибини се организираа во три наврати во Штип, Кочани и Крива Паланка и намерата и предлогот за прогласување на Осоговските Планини како заштитено подрачје беше јавно дискутирана и презентирана пред заинтересираната јавност. Две од вкупно три одржани трибини беа емитувани на локална и национална телевизија со цел подобро информирање на јавноста. На трибините учествуваа околу 200 учесници.

Целта на кампањата е пред сè, да се информира и едуцира за тоа што претставува „заштитено подрачје“ и кои се економските придобивки од заштитените подрачја, а со самото тоа да се обезбеди поддршка од целните публики како во процесот на прогласување на Осоговските Планини за заштитено подрачје така и во идното управување со подрачјето.

### **2.3 Сопственички права на земјиштето**

Информациите за сопственичките права на земјиштето во предложеното подрачје за заштита ги поседува Агенцијата за катастар на недвижности и тие не беа достапни во постапката на изготвување на студијата. Анализата на сопственичките права ќе биде неопходна во процесот на изработка на план за управување со подрачјето.



Законот за заштита на природата (Службен весник на РМ 67/2004, со соодветните измени и дополнувања), член 8 ги регулира обврските на сопствениците на земјиштето за спроведување мерки за заштита на природата: *„Заради спроведување на предвидените мерки и активности за заштита на природата, сопственикот или корисникот на земјиштето е должен да дозволи непречен премин на други лица и друга употреба на неговото земјиште во согласност со одредбите на овој и друг закон“*. Дополнително, Член 116 ја регулира експропријацијата: *„заради спроведување на заштитата на природното наследство или дел од заштитено подрачје кое се наоѓа на имотот на приватен сопственик може да се спроведе постапка за експропријација во согласност со закон“*.

## 2.4 Концесионерски права

Осоговскиот крај до ден денес е еден од најзначајните рударски региони во Република Северна Македонија, затоа што според занимањата на жителите, рударството е карактеристична стопанска гранка на Осоговието каде работат голем број жители од овој регион. Сепак, не може да се занемарат сточарството и растителното земјоделско производство, кои се исто така, едни од поважните стопански гранки од овој регион. Заради повољните услови и достапни ресурси, оние што живеат или се редовно присутни во опфатот на предложеното ЗП „Осоговски Планини“ кои што се занимаваат со земјоделско производство истовремено се занимаваат и со сточарство, редовно и со градинарство, но повремено и со овоштарство. Ловот и риболовот во предлог ЗП „Осоговски Планини“ се ограничени делумно заради законски регулираниот лов на дивеч низ планинскиот масив, а делумно заради намалување (ако не и губиток) на речниот рибен фонд таму каде што се изградени мали хидроелектрани и насипи, за кои постојат индикации дека го оневозможуваат движењето на рибната фауна, и покрај тоа што во одредени случаи постојат и рибни патеки (поглавје 3.8.2.).

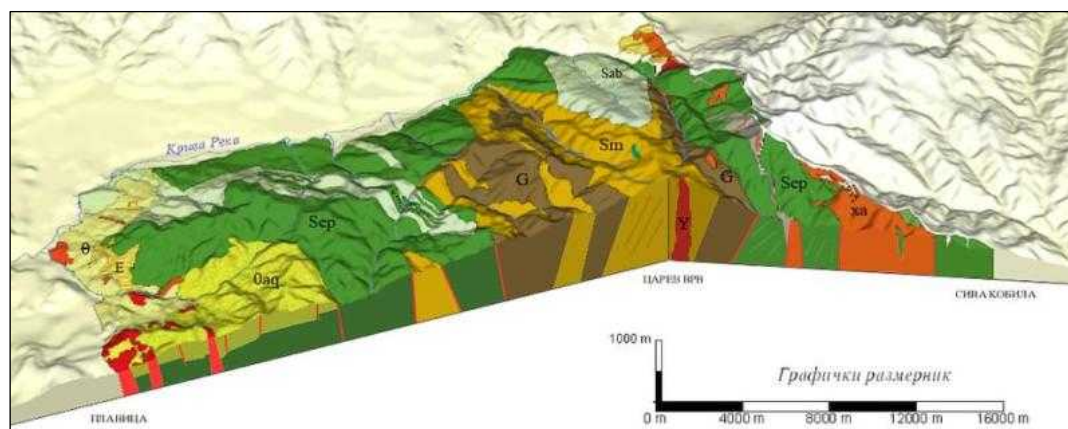
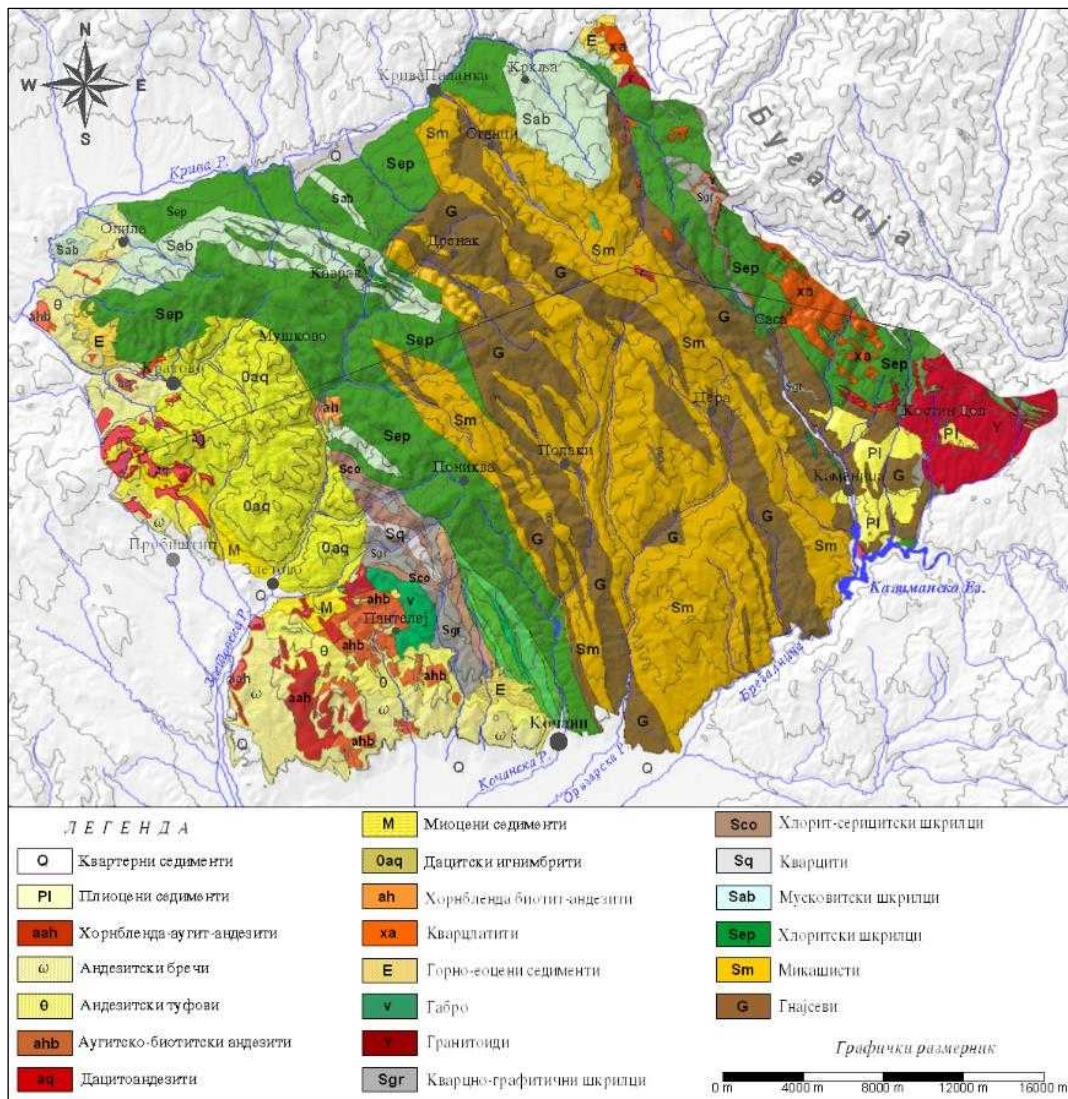
Концесионерските права врз природните ресурси се дефинирани врз основа на постојните закони и договорите со надлежните државни органи кои ги регулираат односите и обврските за дадениот ресурс со концесионерите. Концесионерските права се детално обработени во поглавјето за економски активности (поглавје0).

## 3 Еколошки информации

### 3.1 Геологија и литологија

Геолошката градба на Осоговските Планини е релативно хомогена и претставена главно од кристалести карпи со прекамбриумска, рифеј-камбриумска до палеозојска старост. Тоа особено се однесува за средишниот дел на масивот, кој е составен од: гнајсеви, микашисти, хлоритски, мусковитски и кварцно-графитични шкрилци (Арсовски, 1997). Овие карпи зафаќаат вкупна површина од 770 km<sup>2</sup> или 69% од површината на масивот, а се одликуваат со релативно мала отпорност на водно-механичка ерозија. На западната и источната страна на масивот, прекамбриумските и палеозојските кристалести карпи се пробиени и покриени со помлади интрузивни и ефузивни магматити: палеозојски гранитоидни карпи, мезозојски габро, потоа терциерни андезити, дацити, кварцлатити, игнимбрити и др. Вкупната површина на наведените магматски карпи изнесува 170 km<sup>2</sup> или 15,4% од површината на масивот. Вулканските туфови и

бречи, кои се поврзани со терциерниот ефузивен комплекс, се распространети во западниот дел на масивот, помеѓу с. Опила на север, Пробиштип на запад и Кочани на југ, на површина од 78 km<sup>2</sup> или 7%.



Слика 7 Геолошка шема и профил на западниот (македонски) дел од Осоговските Планини изработен според основната геолошка карта, листовите Крива Паланка и Кустендил

Покрај наведените карпести маси, на помала површина (62 km<sup>2</sup> или 5,6%) се распространети палеогени морински седименти, неогени езерски седименти и квартерни пролувијално-делувијални и алувијални седименти (Ракиќевиќ et al., 1976; Христов и Карајовановиќ, 1969). Во источните делови на Осоговските Планини, застапени се хлоритски шкрилци, палеогени кварцлатити, дацити и андензити. Во долината на Каменичка Река се среќаваат палеозојски кварцно-графитични шкрилци, а западно од нив прекамбриски зрнести порфиرويدни гнајсеви и микашисти. Во околината на врвот Руен (2.225 m), долж неговите западни падини, од север кон југ се менуваат старопалеозојски хлоритски шкрилци и палеозојски графитични шкрилци, меѓу кои се наоѓаат палеозојски гранитоиди.



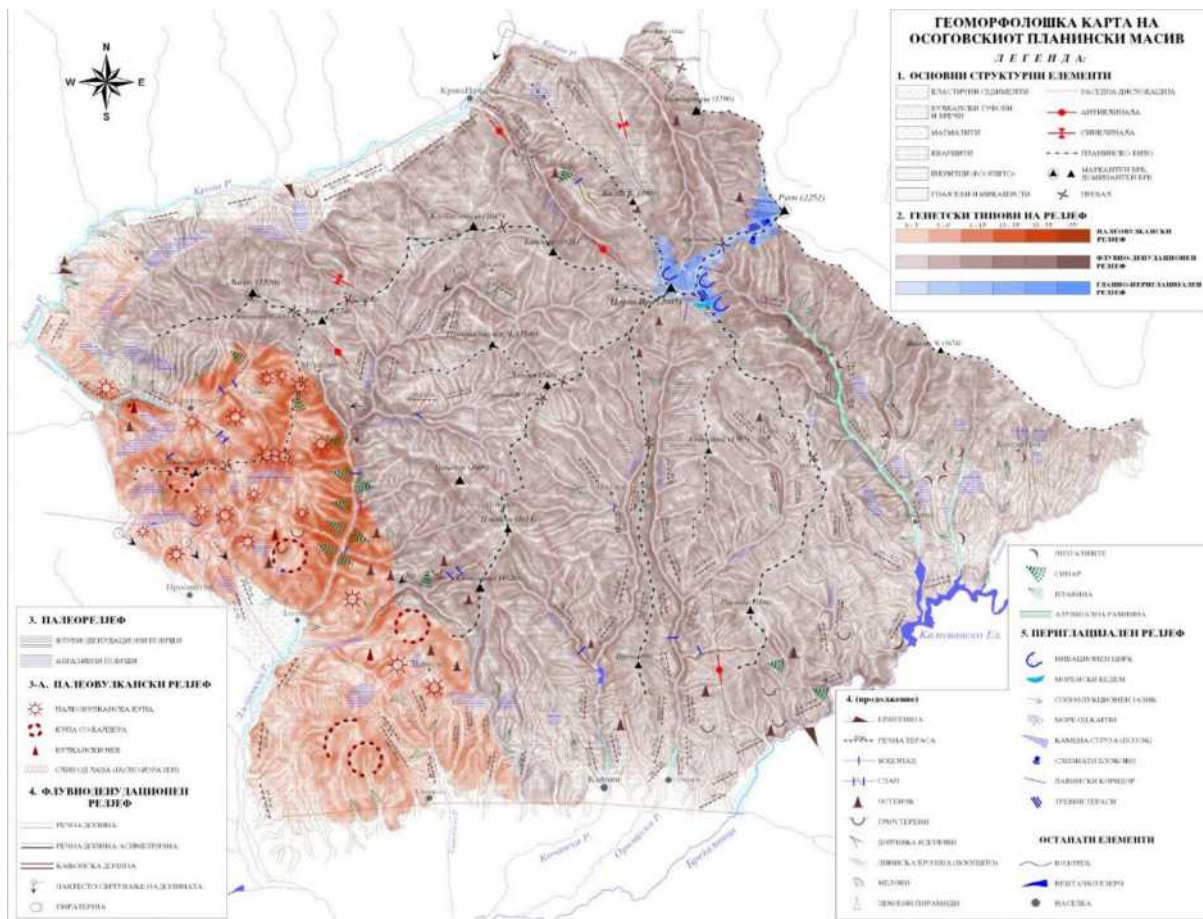
**Слика 8** Магматски пробив од кварцлатити под Мал Руен и кварцлатити околу Руен и Мал Руен

На југозападните падини на Руен се сретнуваат пробиви на палеогени кварцлатити. Западно од Руен широко се распространети микашисти и лентести гнајсеви. Од Кратово кон Пробиштип на југ, доминираат игнимбрити од дацитски состав. Тие лежат преку разни шкрилци и горноеоценски седименти. Во долината на Оризарска Река застапени се гранитски микашисти и гнајсеви, додека во долината на Кочанска Река се среќаваат разни старопалеозојски шкрилци и филити. Во околината на Св. Пантелеј застапени се неогени андензити, а источно од нив присутно е големо тело на јурски габрови. Претходното значи дека Осоговските Планини се изградени од карпи со релативно слаба механичка отпорност и подложност на ерозија, што се одразило на релјефната физиономија (изгледот на планинските била, врвови, речни долини).

### 3.2 Геоморфологија

Во тектонски поглед, Осоговските Планини претставуваат хорстна структура во рамките на Српско-Македонскиот масив како геотектонска единица. Оваа хорстна структура со повеќе главно напореднички раседи е одвоена од соседните депресији и тоа: славишка на север, кочанска на југ, пијанечка на југоисток и пробиштипско-злетовска на запад. Со ратковичката и сасо-тораничката дислокација, осоговскиот хорст е поделен на три блока и тоа: на запад е блок кој припаѓа на кратовско-злетовската палеовулканска област, во средишниот дел е централно-осоговскиот блок, а на исток е руенскиот блок. Иако имаат слична тектонска динамика, овие три блока се разликуваат по геолошкиот состав, што се одразило и на нивните морфолошки особености.

Во геоморфолошки поглед, основна одлика на Осоговските Планини е нивната грамадност и асиметричност, со доминантни раседни тектонски елементи за сметка на наборните. Од двата најизразити врва на масивот, Руен (2.252 m) и Царев Врв (2.085 m), свездесто се разидуваат седум планински била, раздвоени со длабоко всечени речни долини. Главно планинско било е Костадинечко - Лисечкото Било кое на исток од Царев Врв продолжува како Соколско, а на исток од Руен (во Бугарија) како Човешко Било. Во наведениот опфат, главното планинско било се протега во правец југозапад-североисток, во должина од 53 km. Билото не е праволинско, туку често извија кон север или југ, во зависност од напреднатоста на речната ерозија на Крива Река и нејзините притоки од северната страна и притоците на Брегалница (Каменичка Река, Оризарска Река, Кочанска Река, Злетовска Река) од јужната страна. Кај врвот Руен, главното било се вкрстува со високото Руенско Било, долго 32 km. Од Царев Врв (2.085 m), покрај споменатото главно било, свездесто се разидуваат уште Калинкаменско Било (13 km) на север, Лопенското Било (24 km) на југозапад, Д’лгиделско Било (16 km) и билото Китка (22 km) на југ. Поради еродибилниот геолошки состав (кристалести карпи), сите споменати била се широки, зарамнети и настанале со расчленување на старите флувиоденудациони површи.



Слика 9 Геоморфолошка карта на Осоговските Планини

На делови од билата каде се јавуваат поцврсти карпи, во релјефот заостанале релативно заоблени, слабо истакнати врвови. Во македонскиот дел на масивот има околу 50 врва повисоки од 1000 m. Од нив 6 се повисоки од 2000 m и тоа: Руен (2.52 m), Мал Руен (2.06 m), Царев Врв или Султан Тепе (2085 m), Калин Камен (2043 m), Сокол (2038 m) и Петрово Брдо (2013 m). Овие

високи врвови се изградени во гранитоидни карпи и кварцлатити, пробиени низ гнајсеви и хлоритски шкрилци.

Хипсометриски, Осоговскиот Масив се протега на надморска височина од 368-2.252 m. Половина од површината на масивот лежи до 1000 m н.в. Иако претставува високопланински масив, само 2,64 km<sup>2</sup> или 0,24 % лежат над 2000 m н.в. (заедно со бугарскиот дел – 7,08 km<sup>2</sup>). Од тоа 1,15 km<sup>2</sup> се околу Царев Врв, а 1,49 km<sup>2</sup> околу врвот Руен (5,93 km<sup>2</sup> со делот во Бугарија). Просечната височина на масивот е 1.018 m.

Според основната генетска класификација, на Осоговските Планини се застапени три типа на палеорелјефни и три типа неорелјефни форми. Првите активно биле создавани во предквартерното геолошко минато, односно до пред два милиони години. Такви се палеовулканските, палео-денудациските и фосилните крајбрежни форми. Бидејќи од завршетокот на активниот период до денес поминало доста време, овие форми се значително еродирани, а некаде и целосно уништени или морфолошки не може да се идентификуваат како такви. Во втората група се релјефните форми настанати главно во кварталниот период, а од нив се застапени флувијалниот, периглацијалниот и денудацискиот.



Слика 10 Високопланински предел на Осоговските Планини со врвовите: 1. Руен (2252 m); 2. Мал Руен (2206 m) и 3. Сокол (2038 m)

### 3.2.1 Палеорелјеф

Вулканизмот на Осогово се појавил поради активирање на длабоки раседни пукнатини пред околу 35 милиони години (горен еоцен) и со одредени прекини траел до пред 10-ина милиони години (долен плиоцен). Во тој период вулканската активност постепено се поместувала од североисток кон југозапад (Воев & Уанев, 2001), при што се сменуваа фази на жестоки ерупции со исфрлање на големо количество чад, пепел и гасови, со помирни фази на исфрлање на лава

(Серафимовски, 1993). По престанокот на вулканската активност, до денес, како резултат на ерозивните процеси, вулканските форми се значително изменети, а некои и речиси сосема уништени (Milevski, 2010).

Палеовулканскиот релјеф е застапен на западните падини на планината, како дел од кратовско-злетовската стара вулканска област. Претставен е со дваесетина значително еродирани вулкански купи и остатоци од кратери на неколку од нив. Една од најистакнатите вулкански купи е Плавица (1297 m), околу која прстенесто се распоредени 6 помали „паразитски“ купи настанати со изместување на вулканскиот канал, оваа купа не влегува во предложеното подрачје за заштита. Втора карактеристична вулканска купа е Лесновската, на која се наоѓа најдобро сочуваниот кратер (калдера) во овој дел на Балканот. Покрај наведените, релативно сочувани вулкански купи се уште: Уво и Буковец кај с. Близанци, Здравчи Камен кај Кратово, Преслап, потоа Голем Рид кај с. Мушково, и Рајчански Рид западно од Кочани, кој е карактеристичен по остатоците од внатрешен и надворешен кратер (последните две влегуваат во предлогот за заштита).



**Слика 11 Туфови под с. Древено на Осоговските Планини**

Старите, скалесто распоредени денудациски зарамнини (површи) се значаен релјефен елемент на Осоговските Планини. Настанале со долготрајна странична ерозија на некогашните реки на овој простор, во периоди на релативна тектонска стабилност (Алексиев и Спиридонов, 2002). Периодот на нивното настанување е поврзан со топлата и влажна клима од еоцен до плиоцен (од пред 40 милиони до пред 3 милиони години). Поради неотпорниот геолошки состав и интензивните подоцнежни тектонски движења, само поцврстите делови од овие зарамнини или површи се јасно сочувани во релјефот, особено на 1.900-2.000 m (билото Китка кај Царев Врв), потоа на 1.570-1.620 m и на 1.250-1.300 m.



**Слика 12 Карактеристична вулканска купа (Илин Врв) и дел од работ на сочуваниот кратер (калдера), с. Лесново**

Покрај наведените, на падините на Осогово се сочувани делови од фосилни езерски (крајбрежни) тераси. Истите настанале од брановите на езерата кои ги исполнувале околните котлини кон крајот на миоцен и во плиоцен (т.е. пред 10 до пред 1,5 милиони години). На Осогово се констатирани четири серии на езерски тераси и тоа од 900 m, 780-800 m, 690-700 m и 600-650 m. На источната страна на планината е утврдена и повисока езерска тераса на околу 1.100 m (Манаковиќ, 1980).

### 3.2.2 Флувијален релјеф

Флувијалниот релјеф е најзначаен за современата морфопластика на Осоговските Планини. Истиот е претставен со бројни и различни по големина форми: од големи речни долини и клисури, преку речни тераси, речни корита, водопади, до плавини и алувијални рамнини. Поради погодните геотектонски и климатски карактеристики, речната мрежа е релативно густа. Речните корита се карпести, всечени во отпорни карпести маси или пак чакалесто-песокливи, всечени во наносен материјал, особено во низводни делови со помали надолжни падови (Милевски, 2007). Планинскиот карактер на теренот и правецот на раседите, условиле реките да имаат претежно праволиниско протегање. Сепак, кај некои долини се јавуваат и „втиснати“ или „вклетшени“ меандри (слика. 12), особено поради промената на геолошкиот состав или поради тектонската предиспонираност.



**Слика 13 Меандри на Злетовска Река**

Кај реките, односно речните корита со стрмни надолжни падови се јавуваат брзаци, водопади, слапови, џиновски лонци и др. Така, поголеми водопади (за локалните прилики) има на Злетовска, Кратовска, Оризарска, Дурачка (Станечка) Река и нивните притоки. Најголем е Станечкиот Водопад на Козја Река (притока на Станечка Река) висок 14 m, потоа водопадите на Кратовска Река и на нејзините притоки високи 4-10 m, водопадот на Злетовска Река кај с. Јамиште висок 5 m и др. Покрај водопади, утврдени се и неколку слапови од кои поинтересен е слапот на Бабакарина Река (лева притока на Кратовска Река), составен од 2 поголеми и 3 мали водопади со вкупна височина од 30 m.

Речните долини заедно со планинските била, се многу значајни за релјефот на Осоговските Планини. Долините најчесто се длабоко всечени (клисурски) и имаат профил во форма на буквата „V“. Раседите условиле праволиниско протегање на долините, а на места каде се вкрстуваат истите или се вливаат големи притоки, се јавуваат лактести свртувања. На страните од речните долини се констатирани повеќе скалесто поставени речни тераси кои настанувале со постепено всекување на реките.

Покрај ерозивни, во подножјето на планината се јавуваат акумулативни флувијални форми и тоа плавини и алувијални рамнини. Плавини обично формираат помалите водотеци, на сектори каде нагло се намалува претходно големиот пад на нивниот надолжен профил, особено ако сливот е изграден во еродибилен терен. Најдобро изразени плавини во областа се формирани при вливот на кратките поројни притоки во Каменичка Река кај с. Саса. Поголемите водотеци во областа не изградуваат плавини, поради малиот и усогласен надолжен пад. Наместо плавини, кај нив се јавуваат алувијални рамнини со наносен речен материјал, особено во долинското дно на Каменичка, Кратовска и Злетовска Река.



### 3.2.2.1 *Глацијални појави и периглацијален релјеф*

Највисоките делови на Осоговските Планини, околу Царев Врв и Руен, за време на плеистоценот биле зафатени со слаби глацијални процеси, особено на северната страна под врвот Руен. Овде мразниците (глечерите) формирале три мали цирка. Спуштајќи се надолу, тие изградиле два кратки валови кои завршуваат со моренски прегради (Велчев et al., 1994). Засега, во високите делови на македонската страна на планината (над 1.700 m н.в.) со сигурност се регистрирани повеќе периглацијални појави и тоа: неколку нивациски циркови, мали тревни тераси, солифлукциски јазици и нивациски ниши околу Царев Врв, мориња од карпи, камени струи и лизгачки блокови западно од Мал Руен и други (Милевски, 2008).



Слика 14 Нивациски цирк под Царев Врв кон Врањанска Река, изворишен дел на Крива Река

### 3.2.2.2 *Распаѓање и денудациски форми*

Меѓу најзначајните современи релјефни процеси на Осоговските Планини е ерозија на земјиштето. За тоа погодуваат неотпорниот и водонепропуслив геолошки состав, песоковата почвена подлога, големите наклони на теренот, присојните експозиции, честата појава на поројни врнежи, оголеноста (обесшуменоста) на падините и антропогените влијанија (Milevski, 2010).

Со ерозивните процеси се создадени повеќе видови на релјефни форми, особено на јужните планински падини. Така, карактеристични се сипарите од вулкански карпи во долината на Злетовска Река помеѓу с. Јамиште и с. Злетово, по левите притоки на Оризарска Река, долчињата и доловите во сливот на Каменичка Река, Луковица, Рибница и во западниот палеовулкански терен. Земјени пирамиди се јавуваат во долината на Луковичка Река кај с. Косевица и на повеќе места во долината на Кратовска Река, додека „бедленд“ терени има кај с. Шталковица, на падините на Плавица и др.



Земјени прирамини покрај Шталковичка Река

Сипари на Злетовска Река

**Слика 15 Ерозивни релјефни форми на Осоговските Планини**

На планината се констатирани околу 40-тина активни свлечишта и тоа претежно во сливот на Каменичка Река. Во границите на Осоговските Планини, средно годишно се еродира материјал од околу 1 милион  $m^3$  или земјишен слој со просечна дебелина од 0,6 mm. Тој материјал, преку поголемите и помалите водотеци, се изнесува надвор од границите на масивот. Наносот што се изнесува надвор од границите на масивот, се транспортира во главните водотеци: Брегалница и Крива Река или се акумулира по северната страна на Кочанско Поле, јужната страна на Славиште, алувијалната рамнина на Злетовска Река низводно од с. Злетово и др.

### 3.3 Хидрологија/хидрографија

Осоговските Планини претставуваат значаен водораздел (хидрографски јазол) во овој дел на Балканскиот Полуостров. Во највисоките планински предели се извориштата на Бистрица и Елешница (притоки на Струма) на исток и Крива Река, Каменичка Река, Оризарска, Кочанска и Злетовска Река (притоки на Вардар преку Пчиња и Брегалница) на запад. Главен хидрографски јазол е врвот Руен (2.252 m), од кого кон исток се формираат споменатите притоки на Струма, а кон запад притоците на Вардар. Покрај него, многу значајна положба има и Царев Врв (2.085 m), кој е хидрографски јазол на поголемите водотеци на нашата страна од масивот: Крива Река, Злетовска Река, Кочанска Река, Оризарска Река и Каменичка Река.

#### 3.3.1 Подземни води и извори

Подрачјето на Осоговскиот Масив е средно богато со врнежи, со просечно годишно количество од 600 mm до 700 mm. Тоа значи дека целиот масив во просек добива 650 милиони  $m^3$  врнежи (Milevski, 2016). Најголем дел од таа вода истекува преку постојаните, периодичните и повремени водотеци, а помал дел се акумулира во почвата и во карпите во вид на подземна издан. Бидејќи теренот е изграден од кристалести и вулкански карпи, подземната издан е слаба. На погодни места, подземната вода избива во вид на извори.

Бројот на изворите на Осоговскиот Масив е голем, особено во источниот дел составен од кристалести карпи, но изворите се слаби, а често и периодични или повремени. Најмногу извори има во повисоките делови, околу Царев Врв, Руен, на превалите, на речните тераси, во подрачјата со густа пошуменост и сл. Изворите обично се со издашност од 0,1 до 1 l/sek, студени и со слаба минерализација. Тие се значајни за напојување на стоката, за локално водоснабдување, а дел од нив, поради олигоминералните карактеристики се користат за

флаширање на вода. Покрај раседните структури во југозападното подножје на масивот, има појави на термоминерални извори кои се значаен природен ресурс (с. Бања, с. Истибања). Инаку, западниот палеовулкански дел на масивот е многу оскуден со извори, а тие што ги има често се минерални и со карактеристичен хемиски состав.

### 3.3.2 Речна мрежа

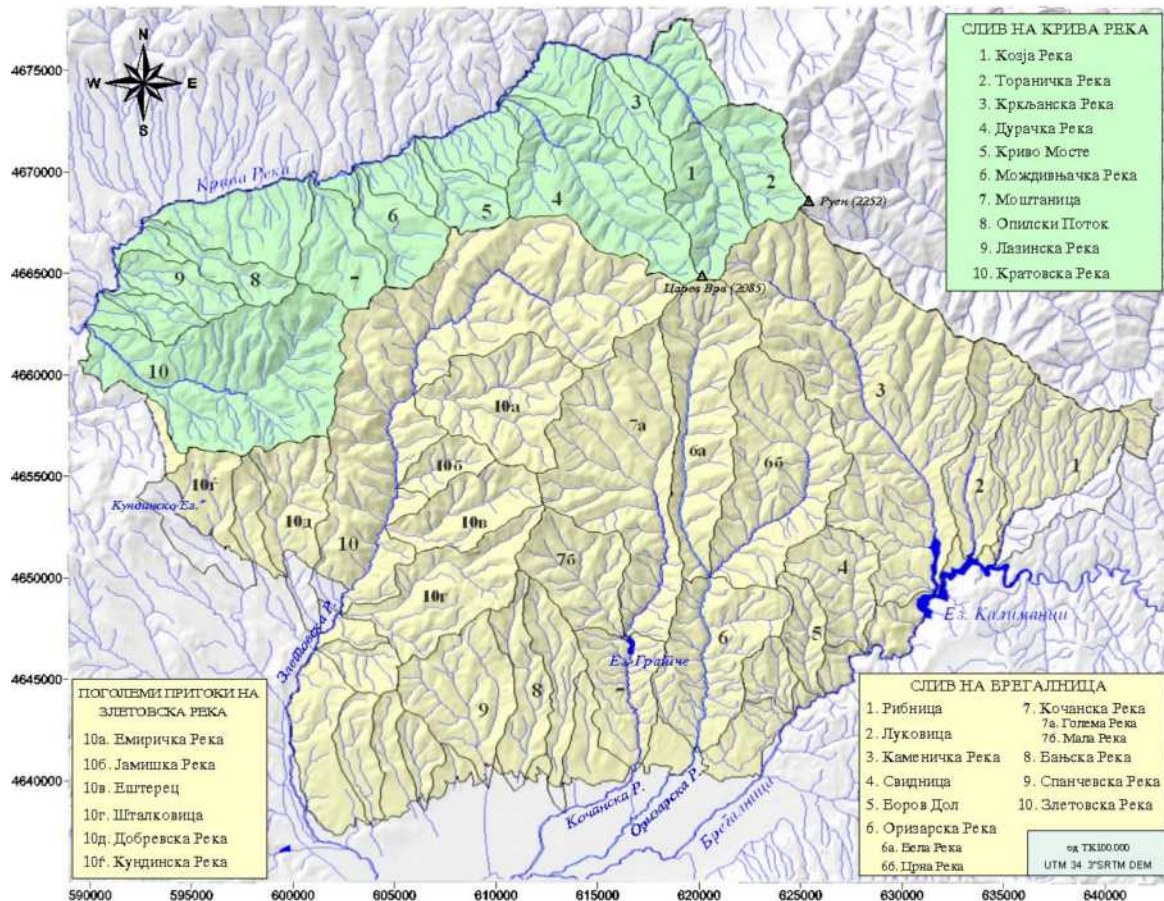
Речната мрежа на Осоговските Планини има две битни одлики. Гледано генерално, поставеноста на највисоките врвови и хомогеноста на геолошкиот состав, условиле радијално протегање на водотеците. Заради асиметричноста на масивот во правец север-југ, речните текови кои се спуштаат кон север (притоки на Крива Река) се пократки, но со пострмен надолжен профил (Милевски, 2007), за разлика од оние што се спуштаат во јужен и западен правец (притоки на Брегалница). Сите водотеци кои се создаваат на Осоговските Планини, директно или индиректно се влеваат во Крива Река на север и Брегалница на југ. Исклучок се водотеците во југозападниот дел на масивот, кои се спуштаат кон Кочанско Поле. Нивните води при самиот влез во полето се зафатени во каналска мрежа и се користат за наводнување, така што природниот тек им е променет.



Слика 16 Злетовска Река, над Јамиште

Речната мрежа на Осоговските Планини ја сочинуваат 780 водотеци со вкупна должина од 1870 km и просечната должина на водотеците од 2,4 km. Во речната мрежа на Осоговските Планини, најбројни се кратки водотеци со должина до 3 km, чие учество е скоро 83%. Ваквата структура каде преовладуваат кратки водотеци од прва или втора категорија, се јавува во планински терени со водонепропустлив геолошки состав и млади радијални тектонски движења. Во

истражуваната област, само 5 водотеци се подолги од 20 km и тоа: Злетовска Река (55,5 km; до с. Злетово 33,8 km), Крива Река до вливот на Кратовска Река (54,3 km), Кочанска Река (36,2 km), Оризарска Река (34,3 km) и Каменичка Река (23,9 km). Брегалница од вливот на Рибница до вливот на Злетовска Река има должина од 43 km, а низ Истибањска Клисура (каде го ограничува масивот од југоисточна страна), е долга 19,5 km. Инаку нејзината природна должина до влевот во Вардар изнесува 225 km.



Слика 17 Хидрографска мрежа на Осоговските Планини

Од споменатите 780 водотеци, најголем дел имаат пороен карактер и голема годишна осцилација во протекот. Единствено Кочанска Река, Оризарска Река, Дурачка Река и изворишниот дел на Крива Река се одликуваат со порамномерен протек. Тоа е главно поради добрата пошуменост на нивните сливни подрачја. Водотеците имаат најголем протек во месеците април (во сливот на Брегалница) и мај (во сливот на Крива Река, поради северна експозиција и покасно топење на снегот). Најмали протеци, кај речиси сите водотеци се забележани во месец септември. Односот помеѓу најниските и највисоките просечни месечни протеци е од 1:5 до 1:9. Особено големи флукуации во протеците се забележани на Злетовска Река кај с. Злетово и на Кратовска Река кај Кетеново, а се последица од оголеноста на теренот.

Осоговските Планини припаѓаат на две **сливни подрачја** и тоа Крива Река на север и Брегалница на југ. Во пошироките граници на масивот (до коритото на Крива Река), сливот на Крива Река зафаќа површина од 312,1 km<sup>2</sup>. Сливот на Брегалница има површина од 849,5 km<sup>2</sup> (без

површината во Кочанско Поле). Тоа значи дека во рамките на масивот, сливот на Брегалница е 2,7 пати поголем отколку сливот на Крива Река.

На целиот масив, 44 сливни подрачја имаат површина над 10 km<sup>2</sup>. Притоците на Брегалница имаат значително поголема просечна сливна површина (слика 16) во однос на притоците на Крива Река. Така, дури 4 притоки на Брегалница имаат сливни површини поголеми од 100 km<sup>2</sup>. Од нив најголемо е сливното подрачје на Злетовска Река, кое до с. Злетово зафаќа 218,7 km<sup>2</sup>. Вклучувајќи ја површината надвор од границите на масивот, тој зафаќа вкупно 513,1 km<sup>2</sup>. Оваа река во границите на масивот има 6 притоки со сливни подрачја поголеми од 10 km<sup>2</sup>, а најголемо е сливното подрачје на нејзината лева притока Емиричка Река со 32,7 km<sup>2</sup>. Покрај Злетовска Река, сливна површина поголема од 100 km<sup>2</sup> имаат Оризарска Река, Каменичка и Кочанска Река. На северната страна од масивот - во сливот на Крива Река, сливните подрачја се релативно мали. Нешто поголеми по површина се само Кратовска Река (68,4 km<sup>2</sup>), изворишниот дел на Крива Река (со Тораничка и Козја Река; 52,7 km<sup>2</sup>) и Дурачка Река (43,6 km<sup>2</sup>), а останатите се многу помали. Но затоа пак, притоците на Крива Река, односно нивните сливови имаат поголема средна надморска височина во однос на притоците на Брегалница и просечно добиваат поголемо количество врнежи (Димитровска и Милевски, 2005).

Најгуста речна мрежа имаат сливовите на Рибница (2,2 km/km<sup>2</sup>) и Луковица (2,0 km/km<sup>2</sup>), како резултат на геолошкиот состав - водонепропусни гранитоидни карпи (што условува големо површинско истекување) и иницијалниот релјеф со прави, средно големи наклони и присојни експозиции. Од друга страна, сливните подрачја развиени во југозападниот дел имаат послабо развиена речна мрежа, поради геолошкиот состав претставен главно со седиментни и вулканокластични карпи (еоцено-олигоценски песочници, варовници и туфови) и помалото количество на врнежи.

Врз основа на изохиетската карта изготвена од Републички Хидрометеоролошки завод во 1997 година, добиени се просечни количества на врнежи по сливни подрачја. Податоците покажуваат дека просечното годишно количество врнежи е поголемо во сливните подрачја со поголема просечна надморска височина, како: Козја Река, Тораница, Дурачка (Станечка) Река, Злетовска, Каменичка Река и др. Поради тоа, овие водотеци имаат голем специфичен протек. Сепак, вкупниот протек е поголем кај водотеците со поголеми сливни подрачја: Злетовска Река, Каменичка, Оризарска, Кочанска Река. Треба да се напомене дека поради геолошкиот состав, оголеноста на теренот, јужните (присојни) експозиции и др., водотеците во јужните и западните делови на масивот имаат многу колебливи протеци во однос на водотеците на северната страна т.е. во сливот на Крива Река (со исклучок на Оризарска и Кочанска Река).

### 3.3.3 Акумулации

Во границите на предложеното подрачје за заштита „Осоговски Планини“ се наоѓаат две вештачки акумулации: Кнежево и Градче.

**Акумулацијата Кнежево** е формирана со преградување на Злетовска Река со 75 m висока камено-насипна брана. Акумулацијата е долга околу 3 km, широка 150-200 m и со најголема длабочина од 70 m. Површина и изнесува 0,8 km<sup>2</sup>, а зафатнината 23,5 милиони m<sup>3</sup>. Водата од

оваа акумулација служи за водоснабдување на повеќе општини. Околината на акумулацијата е главно под шума и со преубава природа.



**Слика 18 Брана Кнежево**

**Акумулацијата Градче** (Слика 19) е создадена во 1959 година, по изградбата на армирано-бетонска брана висока 32 m, со која е преградена Кочанска Река. Акумулацијата при максимално ниво (кота од 467 m н.в.) е долга 1,2 km, широка 0,2 km, а должината на бреговата линија изнесува околу 3,5 km. Површината на водното огледало, просечно изнесува 0,19 km<sup>2</sup>, максималната длабочина е 29 m, а зафатнината на акумулираната вода од 2,4 милиони метри кубни. Водата од акумулацијата се користи за водоснабдување на градот Кочани, а во помал дел и за наводнување на Кочанско Поле. Инаку самата акумулација исполнува дел од долината на Кочанска Река на влевот на Мала во Голема Река, простор кој е геоморфолошки многу интересен.



**Слика 19 Брана Градче**

Освен наведените големи акумулации, на подрачјето од планината се изградени неколку мали и микроакумулации за локалните потреби за наводнување, напојување на стоката, за рибници и др.

## 3.4 Клима и климатски промени

Осоговските Планини со својата голема површина и релативна височина влијаат на формирањето на сопствена (планинска) клима, а тоа влијание се чувствува врз другите климатски области во североисточниот дел од земјата. Метеоролошките услови и нивните параметри за дефинирање на климата на Осоговските Планини се анализирани преку податоците од главни климатолошки станици: Крива Паланка, Кратово, Кочани, (за одреден период), како и од определен број на дождомерни станици. Поради слабата покриеност на планинските делови, како одредница се користени податоците од метеоролошката станица Хижа Осогово во Република Бугарија (1.620 m н.в.), како и податоците од MODIS Terra сателитските снимки.

### 3.4.1 Клима

Географската положба, пространоста и височината на планината, ја дефинираат климата на Осоговските Планини, која е доста разновидна: од топла умерено-континентална во југозападното и југоисточното подножје, преку постудена континентална на северните падини, потоа типична планинска на височини од 1.200-1.800 m, до субалпска клима во највисоките делови (над 1.800 m). На високите, отворени и присојни страни, сончевото зрачење е интензивно и долготрајно (2.000-2.400 часа/годишно).

#### 3.4.1.1 Температура

Просечните годишни температури се движат од 13°C во југозападното подножје, околу 10°C на источните повисоки падини, потоа околу 6-8°C во средно-планинскиот појас (1.000-1.500 m) до 2-3°C во највисоките делови. Јужното подножје во просек е потопло од северното, што е последица од навлегување на изменето медитеранско влијание преку реката Вардар и Брегалница од југозапад и преку Струма од југоисток, потоа помалата надморска височина и доминацијата на присојни експозиции. Така, во летните месеци, во подножјето на планината може да биде жешко и спарно, со температури и до 42°C. Во исто време, во среднопланинскиот предел над 1.500 m, особено на северната страна е пријатно, па дури и свежо, со температури кои ретко надминуваат 30°C.

#### 3.4.1.2 Врнежи

За разлика од температурите кои со височина опаѓаат, врнежите со височина се зголемуваат и тоа од 500-600 mm во југозападното подножје, 600 до 700 mm на северните падини, 700 до 800 mm во среднопланинскиот појас, до над 850 mm во високите планински предели. Количеството на врнежи овде е поголемо од соседните ниски области, а одејќи во височина се зголемува учеството на снежни врнежи кои во највисоките делови може да се задржат и до 6 месеци (од декември до мај). Врнежите се доста рамномерно распоредени во текот на годината, што е уште повеќе изразено со зголемување на височината. Најголемо количество врнежи паѓа во пролет и

есен (мај и ноември), а посуви се зимата и летото (јануари, август и септември). Ваквиот распоред на врнежите е поволен за рамномерниот раст на вегетацијата и подобрата заситеност на почвата со влага.

На подрачјето од Осоговските Планини, во најголем дел од годината паѓаат врнежи од дожд. Снежните врнежи учествуваат со 5% во пониските јужни делови, сè до 20% во повисоките северни делови. Во пониските делови, снегот се задржува просечно 15-40 дена, а во повисоките и по неколку месеци. Во однос на максималната височина на снежната покривка, таа изесува од 20-30 cm во подножјето, па до околу 1.5 m во високите предели. Што се однесува до летните суши, тие не се многу долги. Поизразени се на јужните, присојни падини (кочанско), каде се забележани суши со траење до околу 80 дена (Лазаревски, 1993). Интензивните врнежи што следат по таков сушен период, предизвикуваат поројни поплави со силна и нагла ерозија.

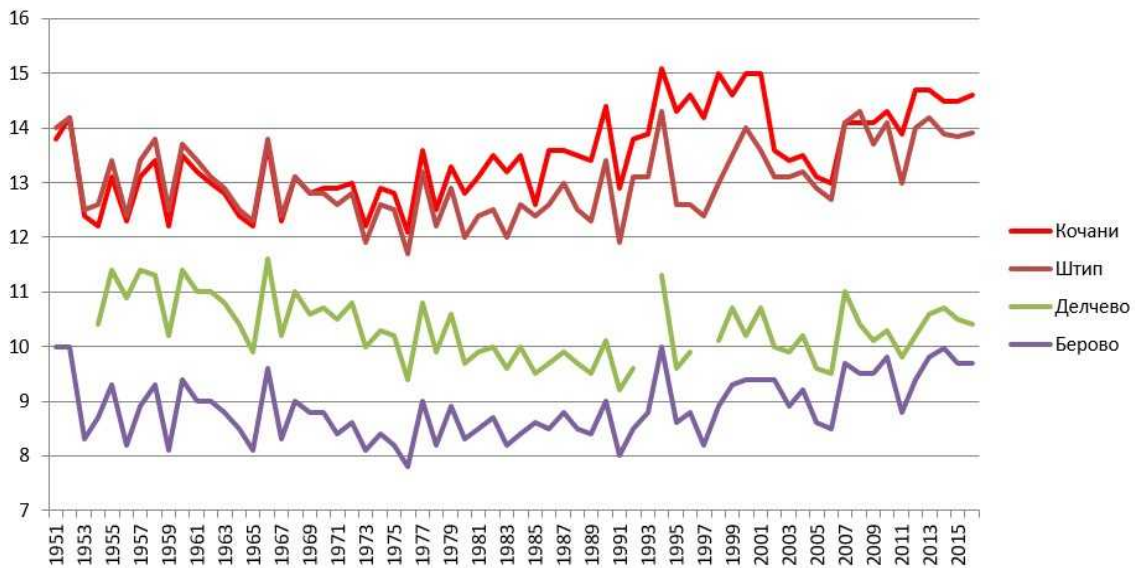
### 3.4.1.3 *Ветрови*

На Осогово се јавуваат повеќе локални ветрови, чија честина и правец е условена од морфологијата на теренот. Така, во северното и јужното подножје дуваат североисточен и југозападен ветер, на западната страна дува северен и северозападен ветер, а во високите подрачја најчест е северецот. Ветерот влијае врз движењето на воздушните маси, врз влажноста на воздухот, ги забрзува дождовните капки, ја суши почвата, разнесува ситни честички прав и др.

### 3.4.2 **Климатски промени**

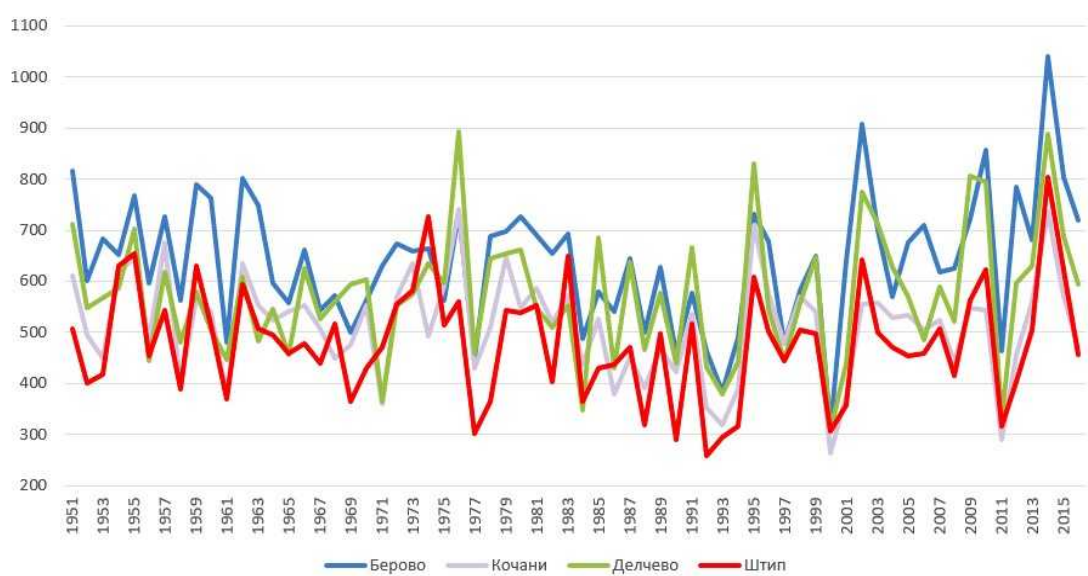
Според анализите на расположливите метеоролошки податоци за метеоролошките станици Штип, Кочани, Делчево, Берово и Крива Паланка, температурите во последните 30 години (1987-2016) се за околу 0,4°C повисоки од оние за периодот 1951-1980 година. Особен пораст се забележува од 1990 година па наваму, додека 1970-тите и 1980-тите се години на температурна стагнација. Според податоците, јасен е трендот на покачување на средногодишните температури (Слика 20). Најголемо покачување има за летните месеци јуни, јули и август (околу 1°C), а во месеците ноември и декември воопшто нема пораст на температурите помеѓу двата периоди. Паралелно со покачување на температурите се јавува зголемено траење и интензитет на сончево зрачење вклучувајќи го штетното УВ зрачење.





**Слика 20** Графикон на промени на просечните годишни температури на воздухот, на 4-те метеоролошки станици во близина на Осогово (во степени Целзиусови)

Врнежите покажуваат уште поспецифична тенденција. Според податоците за истите метеоролошки станици, вкупните годишни врнежи не само што не се намалуваат, туку за околу 2-5% се повисоки во периодот 1987-2016 во однос на периодот 1951-1980. Она што е интересно е што драстично се зголемени сезонските и годишните амплитуди на врнежи, како и амплитудите на интензивни (поројни) врнежи (Слика 21). Така, во 2011 година просекот на годишните врнежи за наведените станици е само 350 mm, но во 2014 година е речиси 900 mm. Според тоа, главен проблем со трендот на врнежите не е нивното намалување, туку засилувањето на нерамномерноста и особено честината на интензивни до поројни врнежи од една страна и на сушни периоди од друга страна. Наведеното веќе има ефект врз појавата на метеоролошко-хидролошки природни непогоди (поплави, ерозија, свлечишта, суши и др.).



**Слика 21** Графикон на промени на просечните годишни врнежи на 4-те метеоролошки станици во близина на Осогово (во mm)

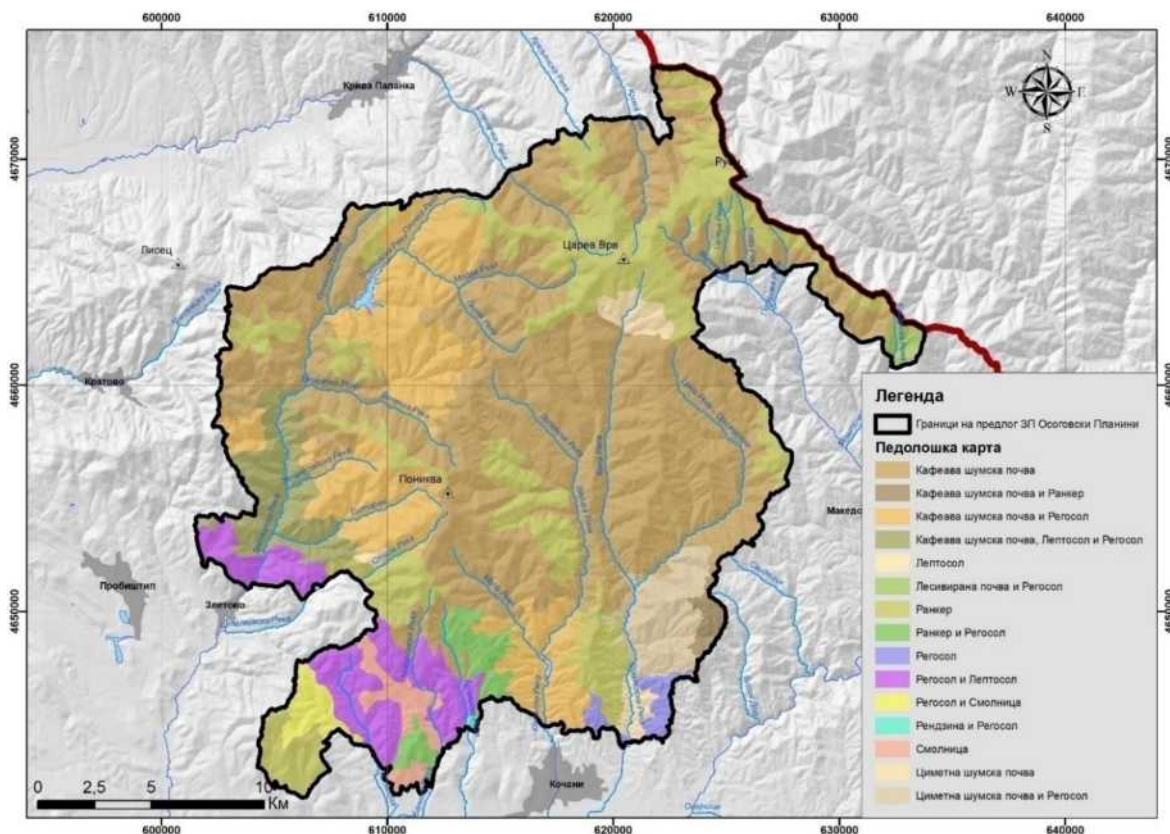
### 3.5 Типови почва

Според педолошката карта на Северна Македонија (MASIS 2015) во предложеното подрачје за заштита „Осоговските Планини“ се среќаваат три типови почви: кафеава шумска почва, циметна шумска почва и ранкер (Слика 22).

Најраспространет почвен тип е камбисолот (кафеава шумска почва) и тоа дистричниот (кисел) камбисол. Дистричните камбисоли се формирани во услови на планинска клима, под шумска вегетација (букови шуми, горунови шуми, плоскачево-церови шуми, дел од врштините итн.).

Типична почва за планинските пасишта е ранкерот. На некои места, особено во источниот и северниот дел на Осоговските Планини, дистричните камбисоли се помешани со литосоли. Наведените типови почви се широко распространети низ Северна Македонија.

На помала површина, над с. Цера се застапени хромични камбисоли (циметни шумски почви) кои се развиваат во услови на субмедитеранска клима и шумска вегетација во која доминираат дабови шуми.

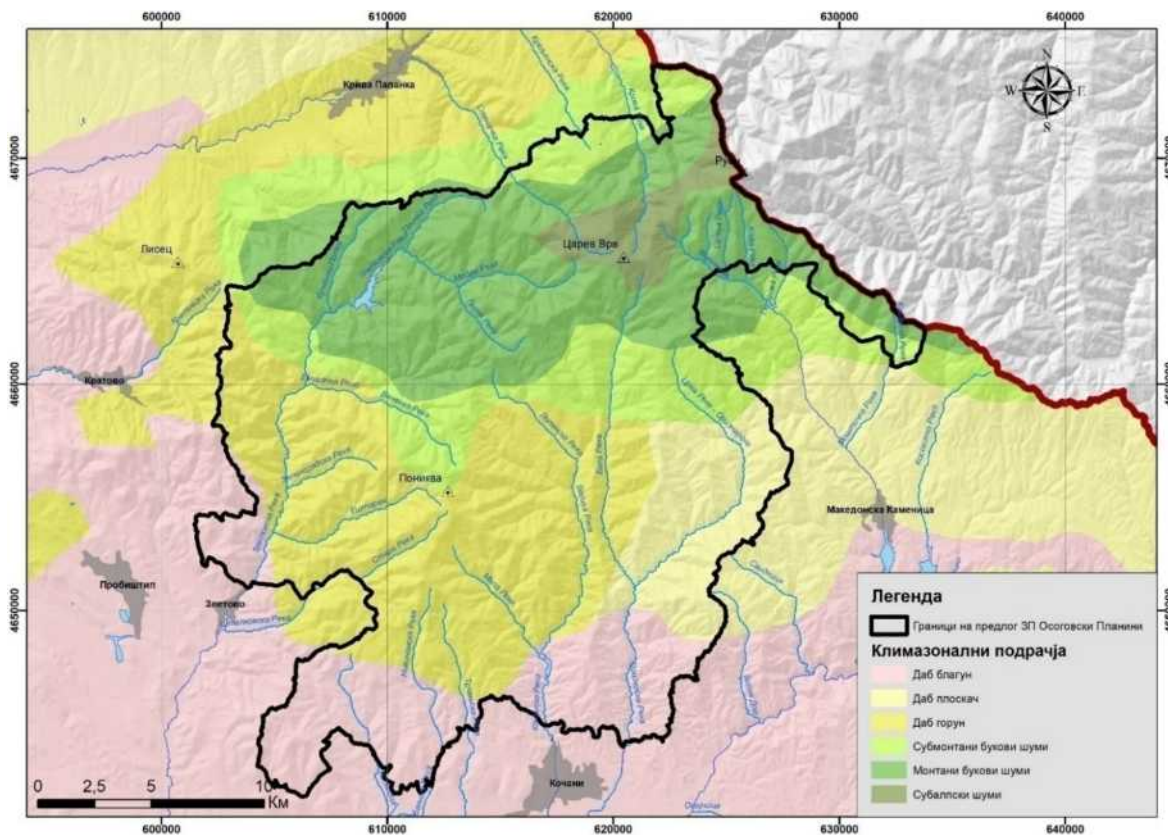


Слика 22 Педолошка карта на предлог заштитеното подрачје „Осоговски Планини“

### 3.6 Биогеографски карактеристики

Осоговските Планини, како и поголем дел од источниот дел од Република Северна Македонија, спаѓаат во континенталниот европски биогеографски регион (ЕЕА, 2002). Нешто попрецизната класификација на Udvardy (1975), ги сместува Осоговските Планини во *провинцијата на високи балкански планини* како дел од Палеарктикот.

Според класификацијата на климатско-вегетациски-почвени зони (Филиповски et al., 1996), во подрачјето на Осоговските Планини може да се идентификуваат шест зони (Слика 23). Најниските југоисточни делови на Осоговските Планини се под термофилна вегетација, каде доминираат шумите на дабот благун (*Quercus-Carpinetum orientalis*) и го претставуваат континенталното-субмедитеранско подрачје. Топлото континентално подрачје зафаќа широк појас на југозападната, западната и северната страна на Осоговските Планини. Доминантна шумска заедница во ова подрачје се плоскачево-церовите дабови шуми (*Quercetum frainetto-cerris*). Ладното континентално подрачје (горунови шуми) е најзабележително околу Македонска Каменица. Фрагменти од ладното континентално подрачје може да се најдат и во северниот дел на Осоговските Планини, како и на други места по доловите на реките. Над овие две подрачја во правилни појаси се менуваат подгорското и горското континентално подрачје (подгорски и горски букови шуми) и субалпското планинско подрачје (пасиштата на највисоките делови од Осоговските Планини).



Слика 23 Климатско-вегетациско-почвени зони на Осоговските Планини

## 3.7 Алги, габи, виши растенија и вегетација

Големината на планинскиот масив Осогово и присуството на многу голем број копнени, блатни и водни станишта овозможува развој на особено голем флористички диверзитет. Покрај тоа, на Осоговските Планини се среќаваат и поголем број конзервациски значајни видови алги, мовови и васкуларни растенија.

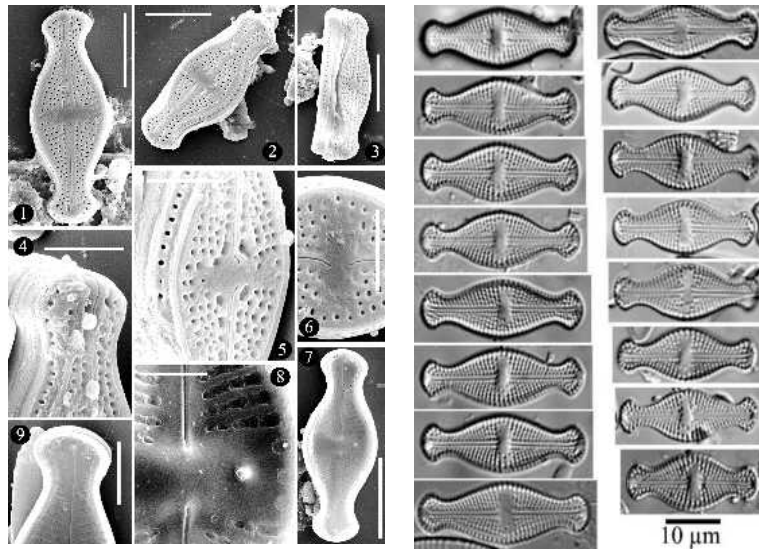
### 3.7.1 Дијатомејски алги

Дијатомеите (силикатни алги) се едноклеточни, фотосинтетски, еукариотски организми кои ги населуваат најразличните водени и влажни станишта. Тие можат да се сретнат на различни станишта како што се извори, потоци, реки, бари, блата, езера како и морски екосистеми. Постојат различни проценки во однос на глобалниот диверзитет на дијатомеите, но генерално е прифатено дека постојат околу 100.000 видови. Во Северна Македонија досега се познати околу 1600 видови. Поради своите тесни еколошки преференци, дијатомеите често пати се користат во различни студии од аспект на биомониторинг, биогеографија, палеоекологија.

Во изминатиот период, за регионот на Осоговските Планини, се објавени многу мал број трудови во кои се анализирани силикатните алги (дијатомеи). Дел од нив се однесуваат на биомониторинг а во дел е опфатен флористичкиот состав на екстремните станишта. Во поново време се интензивирани таксономските студии кои резултираат со опишување на неколку нови видови од родовите *Luticola*, *Achnanthes*, *Gomphonema* и *Eunotia*. И покрај тоа, за голем дел од стаништата во истражуваното подрачје не постојат податоци. Тоа особено е изразено за таканаречените екстремни станишта како што се тресетиштата и влажните карпи. Овие станишта се дисконтинуирани, специфични и во нив се развива карактеристична и високо специјализирана флора. За таа цел, во рамки на проектот е спроведено детално истражување токму на овие станишта. Сепак, значително внимание е посветено и на речните екосистеми кои се сретнуваат во голем број во истражуваното подрачје. Утврдено е постоење на значителна разлика во составот на дијатомеите во горните и долните текови. Во текот на анализите на речните екосистеми беа утврдени вкупно 248 таксони (Додаток 9.1.1).

Во најголем дел од реките дијатомејската флора беше составена од космополитски (широко распространети) видови кои се толерантни до високо-толерантни кон еутрофикација. Поразновидна и позначајна флора е утврдена во изворшините региони каде се сретнуваат поретки и загрозувани видови како што се *Eunotia macedonica*, *Eunotia atomus*, *Eunotia tetraodon* и други. Сепак, позначајни се истражувањата спроведени на таканаречени екстремни станишта како што се тресетишта и влажните карпи. Тресетиштата се карактеризираат со дистрофни услови, често пати со ниска рН и ниска концентрација на хранителни и растворени материји (изразена преку кондуктивност). Во вакви услови се развива специфична флора која е адаптирана на подолги периоди на суша и недостаток на хранителни материји. Често пати ваквата флора не е многу диверзитетна, односно бројот на видови е релативно мал, но сепак, видовите се специфични и со ограничена дистрибуција, како во Северна Македонија, така и пошироко. Во одредени случаи поради специфичноста на условите во тресетиштата (на пример ниска рН или ниска концентрација на хранителни материји) се јавуваат многу мал број видови, но истите се исклучително интересни. Такви се на пример *Eunotia atomus*, *Eunotia fabaeformis*, *Pinnularia ivaloensis*, *Pinnularia rabenhorstii*, *Pinnularia submicrostauron*.

Влажните карпи се сметаат исто така за екстремни станишта во кои се развиваат главно аерофитни дијатомејски видови кои се отпорни на долги периоди на суша. Бројот на видови е релативно низок, но нивната дистрибуција е многу ограничена. Такви видови се: *Luticola osogovoensis*, *Luticola quinquenodis*, *Achnanthes prominula*, *Achnanthes pseudocoarctata*, *Symbopleura hercynica*, *Stauroneis microbtusa* и други. Помеѓу утврдените видови има неколку што се новорегистрирани за флората на Северна Македонија како што се *Navicula bergeri*, *Navicula lundii*, *Pinnularia ivaloensis*, *Pinnularia minutiformis*, *Pinnularia submicrostauron*. Во текот на истражувањата на дијатомејската флора регистрирани се вкупно 41 таксон со нејасен таксономски статус. Истите се означени со "sp." или "sp. aff." што укажува нивниот подалечна или поблиска морфолошка сличност со веќе опишани таксони. Валоризацијата на дијатомејските алги е дадена во поглавјето 5.2.1.



Слика 24 *Luticola osogovoensis*, нов вид дијатомејска алга за науката  
(влажна карпа кај Стари Град, покрај река Каменица)

### 3.7.2 Габии

Податоците за диверзитетот на габите во подрачјето на Осоговските Планини потекнуваат од теренски истражувања и објавени податоци од 1999 година до денес. Дел од овие податоци се однесуваат на систематски истражувања вршени во континуирани периоди.

Со досегашните истражувањата се констатирани 426 вида на габии, од кои 232 вида се териколни, а 194 се лигничолни (Додаток 9.1.3). Најголемиот број видови, 369, припаѓаат на типот *Basidiomycota*, систематизирани во педесетина различни фамилии, 49 видови припаѓаат на типот *Ascomycota* и 8 вида на типот *Muchomycota* (*Protozoa*). Во однос на таксономската припадност најголем дел од констатираниите видови припаѓаат на фамилиите *Russulaceae*, *Mycenaceae*, *Tricholomataceae* и *Meruliaceae* од типот *Basidiomycota*. Од лишаите се познати 10 вида и сите припаѓаат на типот *Ascomycota*.



*Auricularia auricula-judae*, горен тек на Каменичка Река



*Pluteus leoninus* – редок вид во Северна Македонија, Јастребник (Раети)

**Слика 25 Видови габи регистрирани во предлог ЗП „Осоговски Планини“**

Најголем дел од податоците потекнуваат од буковите шуми (251), во дабовите шуми се собрани 82 вида, во дабово-габеровите 17 вида, додека во четинарските насади се собрани 31 вида. Во крајречните шуми и појаси од врби и тополисе констатирани 30 вида, додека надвор од шумските екосистеми, на ливади и пасишта се собрани 15 вида.

Од лигниколните габи, најголем дел биле собрани на бука (109), на даб (*Quercus frainetto*) се собрани 38 вида, додека на бел и црн бор 24 вида. Дел од лигниколните видови се специфични за одредени супстрати. Така видовите *Daedalea quercina*, *Exidia truncata*, *Fistulina hepatica*, *Hymenochaete rubiginosa*, *Peniophora quercina* и *Vuilleminia comedens*, се јавуваат најчесто на даб, додека видовите *Antrodiella serpulula*, *Ascotremella faginea*, *Bertia moriformis*, *Bjerkandera adusta*, *Fomes fomentarius*, *Inonotus hispidus*, *Ischnoderma resinosum*, *Laxitextum bicolor*, *Marasmius alliaceus*, *Oudemansiella mucida*, *Pleurotus ostreatus*, *Trametes gibbosa*, и др. се типични за бука. Видовите *Botryobasidium subcoronatum*, *Trichaptum fuscoviolaceum*, *Phlebiopsis gigantea*, *Stereum sanguinolentum*, *Strobilurus* spp. се типични за бор. Видовите *Strobilurus stephanocystis* и *S. tenacellus* се јавуваат исклучиво како сапроби на паднати шишарки од бор. Од другите видови, *Fomes fomentarius*, *Ganoderma applanatum* и *G. pfeifferi* се познати паразитски видови на буката, *Fomitopsis pinicola* е паразит на бор, *Phellinus tuberculatus* се јавува често како паразит на слива, *Piptoporus betulinus* се јавува на суви стебла од бреза, *Vuilleminia coryli* се развива на суви гранки од живи стебла на леска, додека видот *Mitrulea paludosa* се јавува исклучиво на растителни делови потопени во вода.

Микоризните габи, каде спаѓаат воглавно видови од родовите *Amanita*, *Boletus*, *Russula*, *Tricholoma*, *Cortinarius*, *Lactarius*, *Xerocomus* и др. беа најмногу застапени во буковите шуми. Како позначајни микоризни видови можат да се издвојат: *Strobilomyces strobilaceus* (со бука), *Leccinum aurantiacum* и *L. scabrum*, кои се јавуваат секогаш под брези, како и видовите *Leccinum duriusculum* и *Russula pelargonica*, кои се микоризни партнери на тополите.

Сапробните видови се развиваат на тревести површини и тука спаѓаат пупката (*Bovista plumbea*), претставниците од родот *Omphalina*, ливадарката (*Marasmius oreades*), ветрогоновата габа (*Pleurotus eryngii*), шампињоните (*Agaricus campestris* и *A. macrosporus*) и други. Некои од видовите како: *Dentipellis fragilis*, *Hericium coralloides*, *Ischnoderma resinosum* и др. се индикатори за стари шуми.

Што се однесува до јадливоста на габите присутни во истражуваното подрачје, можат да се наведат триесетина вида кои можат да се користат за исхрана, додека десетина вида се отровни. Од конзумните видови најпознати се: *Amanita caesarea*, *A. rubescens*, *Armillaria mellea*, *Auricularia auricula-judae*, *Macrolepiota procera*, *Marasmius oreades*, *Cantharellus cibarius*, *Craterellus cornucopioides*, *Boletus aereus*, *B. aestivalis*, *B. edulis*, *Pleurotus ostreatus*, *P. pulmonarius*, *P. eryngii*, *Hydnum repandum*, *Russula cyanoxantha*, *Marasmius oreades* и др. Летниот и бронзениот вргањ, јајчарката и лисичарката се познати комерцијални видови габи и се собираат од локалното население. Од отровните видови најзначајни се *Amanita muscaria*, *A. phalloides*, *A. pantherina*, *Coprinellus micaceus*, *Cortinarius sanguineus*, *Galerina autumnalis*, *G. marginata*, *Russula emetica*, *Inocybe geophila*, *Stropharia coronilla* и др. Конзумирање на видови од родовите *Amanita*, *Galerina* и *Inocybe* може да доведе до смрт.

### 3.7.3 Виши растенија

Осоговските Планини се одликуваат со богата и разновидна флора. Причините за богатството и разновидноста на флората се однесуваат на височината на планинскиот масив, географската местоположба, релјефот, геологијата, геолошката историја (особено глацијалните-интерглацијалните периоди) и разновидноста на климата. Планинскиот масив достигнува височина до 2252 m н.в. (врв Руен), со што, тој е еден од најголемите на Балканскиот Полуостров. Геолошките услови исто така се разновидни, иако во целост планината е од силикатни карпи, освен во некои пониски делови каде има нешто варовници. Планината се наоѓа на преодот меѓу две климатски зони: умерено-континентална и преодно средоземноморска. Од една страна, по највисоките делови немало ледничка покривка за време на глацијалниот период како на Шар Планина, Рила и Пирин, тие биле зафатени од типична аркто-алпска вегетација, од која дел како глацијални реликти постои и денес на тие места. Поради тие причини Осоговските Планини се богати со ендемити и реликти, останати од глацијалниот период. Тоа се падините на Руен, Сокол и Царев Врв каде можат да се сретнат високопланински реликтни и ендемични видови како: *Genista fukarekiana*, *Dianthus microlepis*, *Potentilla haynaldiana*, *Viola biflora*, *Genista depressa* subsp. *moesiaca*, *Moneses uniflora*, *Festuca airoides*, *Sedum erythraeum*, *Huperzia sellago*, *Waldsteinia geoides*, *Hypericum hirsutum*, *Viola gracilis*, *Viola biflora*, *Arenaria biflora*, *Filipendula ulmaria*, *Senecio subalpinus*, *Lilium jankae*. Од друга страна влажните и затскриени долови, кои ги има во изобилство на планината, овозможиле опстанок на многу топлољубиви, главно дрвенести видови. Таква е на пример долината на Злетовска Река и некои долови кај с. Рајчани во кои денеска се наоѓаат рефугиуми со специфични шумски заедници како што се заедниците со липи, бел габер, ореви, фиорентинското јаболко, а на едно место се среќава мала состоина со цуцест бадем. Шумите во изворишниот дел на Каменичка Река, над с. Саса е многу важно флористичко наоѓалиште во Осогово, после високите делови на планината. Таму се утврдени ретки видови како: *Lycopodium clavatum*, *Dryopteris borreeri*, *Dryopteris carthusiana*, *Genista depressa* subsp. *moesiaca*; *Dryopteris x Tavelii*; *Viola gracilis*, *Silene waldsteinii*.



Слика 26 Цуцест бадем во цвет и плод (*Prunus tenella* = *Amygdalus nana*), с. Рајчани

Богатството на флората се огледа преку вкупниот број таксони – 1073 (Додаток 9.1.2), од кои повеќе од 100 пониски таксони (54 подвидови, 57 вариетети, 16 форми), кои припаѓаат на 102 фамилии, односно 424 родови (). Според големината на масивот, може да се очекува во иднина на Осогово да бидат регистрирани поголем број други видови што се среќаваат во Северна Македонија.

Разновидноста на флората може најдобро да се согледа преку анализата на флорните елементи. Најголем број видови припаѓаат на евроазискиот флорен елемент (438 вида), што јасно го покажува континенталниот карактер на планината. Континенталниот карактер на флората на Осогово (барем во поголемиот нејзин дел) е од особена вредност за севкупното флористичко богатство на Република Северна Македонија, бидејќи голем дел од земјата се карактеризира со доминација на (суб)медитерански флорни елементи.

Осогово е единствената планина со бореопланинска флора во Северна Македонија и заради тоа некои од типичните видови за највисоките делови на рило-родопскиот масив достигнуваат во најзападниот дел на нивниот ареал само и единствено до Осогово. За некои од тие видови, Осогово е единственото или едно од малкуте наоѓалишта во Северна Македонија. Покрај тоа, на Осогово се присутни два македонски ендемити (*Verbascum lesnovoensis* и *Genista fukarekiana*), кои се и опишани од територијата на Осогово и 22 субендемични видови, присутни на територијата на Северна Македонија и во уште една до три соседни земји (Србија, Албанија или Бугарија).



*Lycopodium clavatum*, Саса

*Genista fukarekiana*, Царев Врв

*Sempervivum erythraeum*, Голема Река

Слика 27 Карактеристични растенија од Осоговските Планини



### 3.7.4 Вегетација

Податоците за вегетацијата на Осоговските Планини се многу оскудни. Сепак, може да се направи генерална анализа врз основа на фитоценолошките истражувања на Кирил Мицевски за тревестата вегетација и Славчо Џеков и Радослав Ризовски за шумската вегетација, за регионите Малеш и Пијанец (Џеков и сор. 1978). За потребите на оваа студија беше направена споредба на објавените податоци со наодите од теренските увиди и резултатите се прикажани во поглавјето за станишта (поглавје 3.9).

## 3.8 Фауна

### 3.8.1 Безрбетници

#### 3.8.1.1 Дневни пеперутки (*Lepidoptera*)

Фауната на дневни пеперутки на Осоговските Планини брои вкупно 105 видови што претставува нешто повеќе од 50% од целокупната фауна која се среќава во Северна Македонија. (Листа на видови во Додаток 9.1.4)

Најголем број видови се најдени во рипариските станишта (55 вида) и буковите шуми, чистини и раб од букови шуми (40 вида). Најзначајни локалитети на кои се утврдени најголем број на видови се: Јастребник (27 вида), течението на Злетовска река (25 вида), Пониква (23 вида), браната Гратче (21 вида), околината на село Станци (20 вида), околината на Кочани кон Осогово (19 вида), Раткова Скала (14 вида), околината на село Тораница (12 вида) и Зеленградска Река (10 вида). На останатите локалитети регистриравме под 10 видови.

Валоризацијата на дневните пеперутки е прикажана во поглавјето 5.2.4.1.

#### 3.8.1.2 Вилински коњчиња (*Odonata*)

На Осоговските Планини, со истражувањата регистрирани се 39 вида вилински коњчиња (Додаток 9.1.5), што претставува 60 % од фауната на оваа група инсекти (*Odonata*) во Република Северна Македонија. Прегледот на литературните податоци покажува присуство на 64 вида вилински коњчиња во Северна Македонија (Hristovski et al. 2015), додека во Европскиот атлас на вилински коњчиња наведени се 63 вида за Северна Македонија (Boudot et al. 2015).



*Orthetrum brunneum*, Злетовска Река



*Onychogomphus forcipatus*, Голема Река

**Слика 28 Вилински коњчиња регистрирани на Осоговските Планини**

Мал број на податоци се публикувани за Осоговските Планини (Karaman 1969, Kitanova et al. 2008 и Jović & Mihajlova 2009). Придонес во истражувањата на оваа група инсекти за територијата на Осоговските Планини е даден при дефинирање на предлогот за заштитено

подрачје на Осогово во 2007-2012 (МЕД 2012) и во рамки на првата фаза од ПЗП во Северна Македонија (2014-2016).

Во однос на различните типови водни живеалишта, во подрачјето најзастапени се течечките водни екосистеми (планински потоци и реки). А од стоечките водни екосистеми, важни за оваа група се малите блатни површини кои се формираат околу средниот и долен тек на реките и тресетиштата и влажните живеалишта околу изворишните делови на реките. Вештачки создадените водни средини: акумулации, рибници и локви придонесуваат за поголема разновидност на одонатната фауна на Осоговските Планини.

Во однос на диверзитетот скоро подеднаво значајни се и течечките и стоечките водни екосистеми во подрачјето. Најголемо разнообразие од видови е регистрирано во сливот на Злетовска Река и Кочанска Река заедно со браната Градче. Гледано од аспект на присуство на значајни видови (поглавје 5.2.4.2 ) потоците и реките се позначајни. Типичните реофилни претставници (*Cordulegaster bidentata*, *Cordulegaster heros*, *Cordulegaster picta*, *Calliaeschna microstigma* и *Ophiogomphus cecila*, *Gomphus vulgatissimus*, *Onychogomphus forcipatus* и *Calopteryx virgo*), се регистрирани во потоците и реките на различна надморска висина. Непостојаните мали потоци и рекички во подножјето на планината особено на јужната страна поддржуваат присуство и развој на топлољубиви видови (*Cordulegaster picta*, *C. microstigma* и *Somatochlora meridionalis*). Браната Градче обезбедува добри услови за развој на голем број на видови заради природноста на крајбрежјето на езерото, особено во северниот дел, овде се регистрирани видовите *Coenagrion ornatum*, *Coenagrion pulchellum*, *Cordulia aenea* и *Sympetrum depressiusculum*.

### 3.8.1.3 Правокрилци (*Orthoptera*)

На Осоговските Планини се регистрирани 77 видови на скакулци и четири видови богомолки (Додаток 9.1.6) односно 44% од скакулците и 100% од богомолките познати за Северна Македонија. Најголемиот број видови се најдени во субмедитерански отворени станишта (најчесто степски тип на вегетација и грмушки на варовничка подлога), каде што се среќаваат најмногу видови кои се од интерес за заштита: *Paracaloptenus caloptenoides*, *Myrmecophilus balcanicus*, *Tessellana carinata*, *Montana macedonica*, *Empusa fasciata*, *Iris oratoria*. Следен значаен тип на станишта се планинските и субалпските пасишта со *Metrioptera tsirojanni*, *Metrioptera arnoldi*, *Phaneroptera falcata* и *Psorodonotus fieberi*. Некои видови се прикажани на Слика 29.

Валоризацијата на правокрилците е прикажана во поглавјето 5.2.4.2.



*Paracaloptenus caloptenoides*

*Psorodonotus fieberi*

*Empusa fasciata*

Слика 29 Различни видови правокрилци од Осоговските Планини

#### 3.8.1.4 Тркачу (*Coleoptera, Carabidae*)

На Осоговските Планини се регистрирани вкупно 246 видови тркачи (Додаток 9.1.7), а вкупниот број видови за целиот Осоговски Масив (македонска и бугарска страна) изнесува околу 280. Оваа вредност на видовото богатство е највисоката вредност регистрирана воопшто за фауната на тркачите кои ги населуваат планинските екосистеми во Северна Македонија (cf. Hristovski & Guèorguiev 2015).

Осогово се одликува со присуство на европски видови (на северните падини, во високопланинската зона, во горските и подгорските букови шуми) и со суб/медитерански видови (јужните падини на помала надморска височина).

Присуството на видовите *Loricera pilicornis*, *Abax carinatus*, *Abax ovalis*, *Amara nigricornis* и *Elaphrus aureus* е јасен показател за „централно-европското“ влијание врз фауната на тркачите на Осоговскиот Масив. Интересен податок е уште поголемата застапеност на термофилните видови: *Acinopus megacephalus*, *Microlestes apterus*, *Microlestes luctuosus*, *Zuphium olens*, *Ophonus oblongus*, *Gynandromorphus etruscus*, *Carabus graecus morio*, *Pachycarus cyaneus* и други.

Анализата на диверзитетот во одделните хабитати покажа дека отворените хабитати се карактеризираат со повисока видова разновидност. Највисока видова разновидност беше евидентирана во следниве хабитати: ливади (66), планински пасишта (62), рудерални средини (61), подгорски букови шуми (60), влажни ливади (56), ридски пасишта (48), чакалести и песочни брегови на малите потоци (35 и 35), горска букова шума (31), трски (29), тресетишта (28) и горунски шуми (27 видови).

Валоризацијата на тркачите е прикажана во поглавјето 5.2.4.4

#### 3.8.1.5 Пајаци (*Araneae*)

На македонската страна на Осоговските Планини, се регистрирани вкупно 450 видови од 206 родови и 38 фамилии (додаток 9.1.8). Со истражувањата на Осоговските Планини се опишани два нови вида за науката: *Harpactea mariae* Komnenov, 2014 и *Typhochrestus penevi* Komnenov, 2014. Два вида се регистрирани за прв пат во Европа: *Pardosa consimilis* и *Xysticus kaznakovi*. За фауната на пајациите на Балканскиот Полуостров за прв пат се наведуваат девет видови: *Canariphantes nanus*, *Evarcha michailovi*, *Lessertinella carpatica*, *Pelecopsis laptevi*, *Peponocranium orbiculatum*, *Phrurolithus nigrinus* и *Theonina cornix*. Вкупно 145 видови за прв пат се регистрирани во Северна Македонија. Бројот на регистрирани видови (450) е висок и претставува околу 70% од фауната на пајациите на Северна Македонија. Два поинтересни вида се прикажани на Слика 30.

Според нивната тековна дистрибуција, регистрираните видови се класифицирани во 27 зоогеографски категории од 4 хоролошки комплекси. Доминантни се широко распространетите видови (46%), проследено со европските видови (28,2%). Медитеранските (12,4%) и ендемски видови (8,2%) го истакнуваат локалниот карактер на фауната. Постоенето на 38 ендемски видови, како и висока фаунистичка разновидност, покажува дека Осоговските Планини се подрачје со значително богатство на видови.

Валоризацијата на пајациите е прикажана во поглавјето 5.2.4.6.



*Araneus quadratus*, Модра Река



Црна вдовица (*Latrodectus tredecimguttatus*), Суви Рид, над с. Соколарци

**Слика 30** Претставници од пајациите на Осоговските Планини

### 3.8.1.6 *Водни макроинвертебрати*

Деталната анализа на литературните податоци и колекционираниот материјал утврди присуство на 152 таксони (Додаток 9.1.9), од кои 23 се нови за просторот на проектното подрачје. Два вида се нови за фауната на Северна Македонија, тоа се трихоптерите *Drusus osogovicus*, регистриран во шумското трететиште покрај река Каменица и *Rhyacophila pubescens* најден во изворишниот дел на Дурачка Река. При истражувањата утврдено е присуство на поточениот рак *Austropotamobius torrentium*, значаен вид нотирани во брзи и студени водотеци со каменито дно на седум локалитети. Во однос на фауната на водните молци, утврдување на присуството на адултните претставници, укажа на поволниот статус на реките за развој на оваа група на водни инсекти во подрачјето, таков е примерот со реткиот вид *Athripsodes bilineatus* детектиран претходно само во ларвена форма на Злетовска Река.

Локалитетите од особено значење за зачувување на приоритетни видови за заштита се: Емирачка Река, Злетовска Река, Петрова Река, Изворот на Дурачка Река, горното течение на река Каменица и Оризарска Река, кај с. Оризари, што има значаен придонес во процесот на дефинирање на зоните на строга заштита и на активно управување на подрачјето Осоговски Планини. Валоризацијата на макроинвертебралите е прикажана во поглавјето 5.2.4.7



**Слика 31** Речен рак (*Austropotamobius torrentium*), Емиричка Река

### 3.8.2 Риби

Имајќи предвид дека рибите живеат во екосистеми кои се под силен антропоген притисок и истите се сметаат како едни од најзагрозените групи на организми (Vörösmarty и сор., 2010), разбирањето на диференцијалниот одговор на рибите кон различните човекови закани е прв чекор во преземање на соодветни активности за нивно зачувување (Hutchings и сор., 2012; Olden и сор., 2007; Reynolds и сор., 2005; Dias и сор., 2017). За да се увиди промената во дистрибуцијата на рибната фауна во еден речен екосистем од неопходно значење се историските податоци за составот на рибните заедници по течението на истражуваниот екосистем.

Што се однесува до диверзитетот на рибите во водите од Осоговските Планини постојат мал број оскудни литературни податоци, кои се однесуваат на Оризарска, Злетовска и Кочанска Река, вклучувајќи ги и акумулациите изградени на споменатите реки (Милошевски, 2012; Костов, 2014). Според наведените студии, во водите од Осоговските Планини живеат 16 видови риби (Додаток 9.1.10)



Долен тек на Злетовска Река, кај Манастир Св. Спиридон



Мрена (*Barbus balcanicus*) Злетовска Река

**Слика 32 Мрена и нејзиниот типичен хабитат, на Злетовска Река**

Ихтиолошките истражувања покажаа присуство на 10 видови риби во главните водотеци од Осоговските Планини, од кои 8 нативни (*Salmo macedonicus*, *Rhodeus meridionalis*, *Barbus balcanicus*, *Squalius vardarensis*, *Alburnoides bipunctatus*, *Gobio balcanicus*, *Alburnus thessalicus* и *Perca fluviatilis*) и два интродуцирани видови (*Lepomis gibbosus* и *Oncorhynchus mykiss*). Притоа, 9 видови риби се регистрирани за водите од брегалничкото сливно подрачје и 5 видови риби за сливното подрачје за Крива Река. Би сакале да потенцираме дека разликата во видовото разнообразие на рибните заедници во двете сливни подрачја се должи на (1) разликата во бројот на мерни места, вклучени при спроведените теренски истражувања, на секоја од испитуваните реки и (2) од присуство на акумулациите во близина на некои од мерните места. Присуството на акумулациите дава значаен придонес во видовото разнообразие на Мала Река, Голема Река и Злетовска Река, за разлика од водотеците на Крива Река каде најчести жители се пастрмката и црната мрена.

Горните текови од Крива Река и нејзините притоки Дуречка Река, Станечка Река и Кркља, како горниот тек од Злетовска Река претставуваат типични “пастрмски води” во кои пастрмката пронаоѓа соодветни живеалишта. Во овие делови од речното корито (и нешто подолу) е населена и црната мрена.

Валоризацијата на рибите е прикажана во поглавјето 5.2.4.8

### 3.8.3 Водоземци

Од вкупно 14 видови водоземци регистрирани на територијата на Северна Македонија (Petkovski, 2009), 10 се регистрирани на Осоговските Планини (Додаток 9.1.11). Од регистрираните видови два припаѓаат на фамилијата Salamadridae, еден вид на фамилијата Bombinatoridae, еден вид на фамилијата Hylidae, 2 вида на фамилијата Bufonidae и 4 вида на фамилијата Ranidae.

Претставниците од Salamadridae и Bombinatoridae ги преферираат привремените и постојаните водни екосистеми, во ридско-планинскиот дел од масивот. За оваа група на животни, овие живеалишта преставуваат важни репродуктивни центри особено кога трае циклусот на размножување (март-јуни). Краставите жаби (фамилијата Bufonidae) ги населуваат брдските пасишта и ливадите, ксерофилните и мезофилните шуми како и високите планински пасишта на Осоговските планини. Нивното распространување во однос на надморската висина е широко, регистрирани се од најниските до највисоките делови на масивот. Дистрибуцијата на видовите на фамилиите Hylidae и Ranidae е главно покрај речните текови и потоци, кои се слеваат од Осоговските Планини, од изворишните делови па се до ниските падини на Осогово.



Слика 33 Дождовник (*Salamandra salamandra*)

Најважните локалитети и живеалишта за зачувување на водоземците на Осоговските Планини се средните делови на Емирица и Емиричка Река, високо планинските пасишта со влажните ливади на локалитетот Влашки Колиби и долините на Шталковичка Река, Велика Река, Бела Река, Оризарска Река, Станечка Река и Крива Река. Валоризација на водоземците е дадена во поглавјето 5.3.1.9.

### 3.8.4 Влекачи

На Осоговските Планини се регистрирани 23 видови на влекачи (додаток 9.1.12), од вкупно 34 во Република Северна Македонија (Sterijovski et al., 2014). Во споредба со податоците од литературата, не е констатирана само степската боа *Eryx jaculus*, додека дополнително е утврден леопардовиот смок *Zamenis situla*.



Херманлиева желка, Јастребник



*Zootoca vivipara*, Слана Бара

### Слика 34 Влекачи регистрирани на Осоговските Планини

Од претставниците, кои се евидентирани за Осоговскиот масив два вида припаѓаат на фамилијата Testudinidae, еден вид на фамилијата Scincidae, еден вид е од фамилијата Anguidae, 6 видови припаѓаат на фамилијата Lacertidae, еден вид на фамилијата Viperidae, еден вид на фамилијата Typhlopidae, 9 видови припаѓаат на фамилијата Colubridae и два вида на фамилијата Viperidae.

Дистрибуцијата на видовите од класата влекачи, зависи од преференците кон живеалиштата и од надморската висина. Според катната распореденост на живеалиштата на Осоговскиот масив дистрибуцијата на влекачите е:

- Ниски ливади, брдски пасишта и отворени дабови шуми, кои се простираат до 900 m н.в. Во овој дел се застапени најголем број од видовите на влекачите и тоа: *T. graeca*, *T. hermanni*, *A. kitaibelii*, *A. fragilis*, *P. erhardii*, *P. muralis*, *L. trilineata*, *L. viridis*, *E. jaculus*, *T. vermicularis*, *C. austriaca*, *D. caspius*, *E. quatuorlineata*, *P. najadum*, *Z. situla*, *Z. longissimus*, *M. insignitus*, *N. natrix*, *N. tessellata* и *V. ammodytes*. За овој појас од особено значење за зачувување се локалитетите на потегот помеѓу Соколарци, Турско Рударе и Шталковица; потегот од Бели до над Кочани; околината на браната Градче; долните делови на Злетовска Река; атарот околу село Оризари; потегот помеѓу село Оризари и Истибање; и локалитетот Раткова Скала.
- Ливади, мешани и букови шуми, кои се простираат помеѓу 900 до 1600 m н.в., каде се застапени видовите: *A. fragilis*, *P. erhardii*, *P. muralis*, *L. viridis*, *C. austriaca*, *D. caspius*, *Z. longissimus*, *N. natrix*, *N. Tessellata* и *V. ammodytes*. Како важни локалитети за влекачите од овој појас се следните: Емирица, Лисје Брдо, Јастребник, Длгиделско Брдо, Полаки и Мртваца.
- Високи планински пасишта, кои се простираат од 1600 до 2252 m н.в. Во овој појас се среќаваат најмал број од видовите на оваа класа и тоа: *P. muralis*, *L. agilis*, *Z. vivipara*, *N. natrix* и *V. berus*. Значајни локалитети се: Влашки Колиби, Калин Камен и високите врвови Царев Врв, Сокол и Руен.

### 3.8.5 Птици

Во предлот ЗП „Осоговски Планини“ и неговото најблиско опкружување се регистрирани вкупно 141 вид птици. Од нив, за 7 видови постојат само литературни податоци. 118 видови гнездат во поскорешниот период (2004-2018) (Додаток 9.1.13).

Видовите припаѓаат на 43 фамилии и сочинуваат 44,3% од вкупниот број видови потврдени за Северна Македонија (318). Имајќи го предвид скоро целосното отсуство на поголеми природни водни живеалишта во границите на истражуваното подрачје, можеме да заклучиме дека станува збор за невообичаено голем број на видови, кој се должи на големиот висински појас кој го опфаќаат Осоговските Планини и разновидноста на живеалишта кои се среќаваат. Отсуствуваат типично алпски видови поврзани со камењари, а во нискиот појас присутни се типични степски и медитерански видови.

Другите позначајни видови се египетскиот мршојадец *Neophron percnopterus* (Слика 35), царскиот орел *Aquila heliaca*, планинскиот сокол *Falco biarmicus*, сивиот сокол *Falco peregrinus*, златниот орел *Aquila chrysaetos*, лисестиот глувчар *Buteo rufinus*, црниот штрк *Ciconia nigra*, орелот змијар *Circaetus gallicus*, крексот *Crex crex*, црвеногушестото и шареното муварче (*Ficedula parva* и *Ficedula semitorquata*, белогрбиот клукајдрвец (*Dendrocopos leucotos*) и други.



Млад, штотуку пролетан египетски мршојадец (кања), Орлов Камен



Шарено муварче во дабова шума

**Слика 35 Птици регистрирани на Осоговските Планини**

Најбогати со видови се дабовите шуми (со малите чистини кои редовно се дел од ова живеалиште), каде се среќаваат дури 94 од сите регистрирани видови, при што 71 вид (веројатно, возможно или сигурно) гнездат. Второ по богатство на видови живеалиште се буковите шуми, каде се среќаваат 59 видови, од кои 45 се возможни, веројатни или сигурни гнездилки. На планинските пасишта се регистрирани 43 вида, од кои само 22 гнездат, а голем број видови – 34 – се среќаваат и во ридските пасишта, од кои 22 вида гнездат во ова живеалиште. Култивираниите живеалишта ги населуваат 35 видови, од кои 26 гнездат. Литиците беа издвоени како посебно живеалиште, првенствено заради нивното значење. Најважен комплекс е оној на Раткова Скала, со долината на потокот Ештерец и Орлов Камен кај с. Зеленград. Иако се присутни малку видови (22), скоро сите (19) гнездат, а голем е бројот на приоритетни видови за заштита.

### 3.8.6 Цицачи

Земајќи ја предвид бројката на видови од литературни податоци и од теренските истражувања, вкупниот број на видови цицачи регистрирани во предлог подрачјето за заштита Осоговски



Планини изнесува 44, што претставува околу 51% од вкупниот број на видови во Република Северна Македонија, заедно со ново пронајдените (87 вида; Velevski et al. in prep., Budinski 2018, Micevski et al., 2018) (Додаток 9.1.14). Од големо значење е идентификуваното присуство на пет нови видови на цицачи за Осогово кои не беа утврдени со претходните истражувања на овој регион. Од нив, четири се лилјаци (*Miniopterus schreibersii*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Eptesicus serotinus* и *Myotis blythii*), а петтиот е јужната пољанка (*Microtus hartingi*). Би го издвоиле и присуството на мечката *Ursus arctos*, надвор од главниот ареал на распространување во Северна Македонија. Според анкети, од подрачјето во текот на 1970-ите години е исчезнат рисот (*Lynx lynx*), а неговата подвидова припадност не е позната.



Слика 36 Кафеава мечка сликана во ловиштето Вратиславци, Македонска Каменица

### 3.9 Екосистеми, живеалишта и растителни заедници

Познавањето на живеалиштата/хабитатите на одреден простор претставува основа за негова валоризација при утврдувањето на биолошката вредност на тој простор. Предуслов за идентификување на хабитатите претставува фитоценолошката проученост, односно познавањето на растителните заедници кои се развиваат на тоа подрачје и нивниот флористички состав. И покрај тоа што од вегетациски аспект планината Осогово не е сèуште комплетно проучена, сепак користејќи соодветна методологија, во оваа студија е направен обид да се даде преглед на хабитатите кои се регистрирани на овој планински масив.

Дел од анализата на хабитатите на Осоговските Планини се темели на компилација на постоечки резултати од литературни податоци и податоци од поранешни конзервациски проекти во ова подрачје.

#### 3.9.1 Екосистеми

Осоговските Планини се одликуваат со голем диверзитет на екосистеми што произлегува од диверзитетот на станишта (види поглавје 3.9.2). Така, на Осогово се среќаваат различни водни екосистеми (реки, потоци и акумулации), голем број различни шумски екосистеми, тревести екосистеми (ливади, брдски и планински пасишта, рабни зелјести екосистеми), карпести екосистеми (главно силикатни карпи) и различни влажни екосистеми (алкални блата, кисели

тресетишта, шумски тресетишта и други). Подетален опис на вегетацијата што ги карактеризира овие екосистеми е даден во поглавјето за живеалишта (поглавје 3.9.2).

Систематизацијата на екосистемите е направена според систематизацијата на стаништата од ЕУНИС базата (ниво 1). Понатамошната поделба на екосистемите во рамките на основните типови е направена главно на третото ниво од ЕУНИС базата што е во согласност со пристапот при изработката на конзервациски документи во Република Северна Македонија (Националната стратегија за биолошка разновидност со акциски план; Студијата за проценка на екосистемските услуги итн.).

#### 3.9.1.1 Шумски екосистеми

Шумските екосистеми на Осоговските Планини се застапени со релативно голем број шумски вегетационски типови, од ксеротермофилните дабово-белгаберови шуми на јужните падини, до мезофилни планински букови шуми во високите делови на планината или мезофилни мешани шуми со воден габер на северните падини кон Крива Паланка. Подетален опис на шумите во регионот е даден во поглавјето 4.3.1.

Карактеристично за Осогово е тоа што шумите се искористуваат интензивно, и тоа како дрвните, така и недрвните шумски производи. Заради тоа, најголем дел од шумите се во различни деградирани стадиуми, особено во пониските делови на Осоговските Планини. Од друга страна, долготрајното и традиционално искористување на шумските екосистеми довело до создавање на специфични пределски типови кои имаат висока конзервациска вредност.

#### 3.9.1.2 Тревни екосистеми

На Осоговските Планини се развиваат повеќе тревести екосистеми, почнувајќи од најниските до највисоките делови. Најниските тревести екосистеми се одликуваат со висока ксеротермофилност и во нив доминираат брдски пасишта со едногодишни тревести растенија. Екосистемите на пасишта се развиваат и во шумскиот појас и во нив доминираат различни видови од Poaceae (*Agrostis*, *Festuca*, *Deschampsia flexuosa*). На највисоките делови се среќаваат пасишта со *Nardus stricta*.

Посебен тип екосистеми претставуваат ливадите во претпланинскиот и планинскиот појас. Основен предуслов за нивно постоење е континуирано косење и поголема влажност.

Тревестите екосистеми зафаќаат голема површина на Осоговските Планини и во рамките на предлогот за заштитено подрачје. Тие генерално се наоѓаат во добра состојба со исклучок на ливадите (Е.3.21 и Е.2.33). Сепак, делови од тревестите екосистеми се модифицирани или деградирани заради различни антропогени влијанија (рударство – геолошки истражувања, изградба на патишта, диво возење по планинските пасишта, итн.).

#### 3.9.1.3 Карпестите екосистеми

Карпестите екосистеми на Осоговските Планини се среќаваат на врвот Руен, на Калин Камен, во клисурата на Злетовска Река со Раткова Скала, пред с. Лесново, над брана Гратче. Тоа се екосистеми со хабитатниот тип Карпато-балканско-родопски силикатни карпи со *Silene*.

Карпестите екосистеми се наоѓаат во генерално добра состојба. Помали површини се деградирани заради пробивањето патишта (долина на Злетовска Река).

#### 3.9.1.4 Влажни екосистеми

Северна Македонија е земја со мал процент на влажни екосистеми. Но, на Осоговските Планини се чини дека ваквите екосистеми се повеќе застапени во однос на другите планински региони. Тие се од типот на тресетишта, блата со високи зелјести растенија и трсјаци. За сите нив е карактеристично обилното присуство на вода, специфичната почва и еколошки услови (аноксија, редукциски процеси, итн.)

Најважните влажни екосистеми се среќаваат на поголема надморска височина и во моментот повеќето од нив се во добра состојба. Со изградбата на хидроакумулацијата Кнежево беа потопени некои од влажните екосистеми. Тресетиштата на Калин Камен се деградирани заради зафатите за вода за пиење. Основен предизвик за зачувување на влажните екосистеми се климатските промени.

#### 3.9.1.5 Водни екосистеми

Осоговските Планини се карактеризираат со развиена хидролошка мрежа. Подетален опис на реките и потоците на Осогово е даден во поглавјето 3.3. На Осоговските Планини се среќаваат различни типови водни екосистеми: течечки води (планински реки и потоци) и стоечки водни екосистеми (вештачки езера, едно природно езеро). Притоа, сите вештачки езера припаѓаат на групата екосистеми J. Создадени, индустриски и други вештачки хабитати според ЕУНИС класификацијата. На Осоговските Планини не се среќаваат речни екосистеми со бавен тек (С.2.3.) т.е. сите реки и потоци спаѓаат во групите С.2.21 и С.2.22 кои се однесуваат на горниот, средниот и долниот тек на реките и нивните абиотички и биотички карактеристики. Покрај тоа, на Осогово се среќаваат и потоци со повремени тек како посебен тип екосистем (Слика 2.5.).

Водните екосистеми пружаат голем број екосистемски услуги од огромно значење за човекот. Заради тоа, на Осоговските Планини се среќаваат голем број зафати за вода за пиење, зафати за вода за наводнување, тековите на повеќето поголеми реки се изменети заради изградба на зафати, брани, вештачки езера, а во план е изградба на повеќе мали хидроелектрични центри.

Единственото природно езеро (Кундинско Езеро) се наоѓа во крајните стадиуми на зараснување заради прокопаниот канал и искористување на водата за наводнување.

Нема поголем број податоци за квалитетот на водите од хемиски аспект. Студиите за Каменичка Река (надвор од предлогот за заштитено подрачје) покажуваат оптовареност со тешки метали кои имаат природно и антропогено потекло. Исто така, водите од Злетовска Река покажуваат повисоки концентрации на Zn, Cs, Cd, Ni, Mn, Cu, Li, Sn, Sr, Rb, додека водите од Крива Река покажуваат високи концентрации на Pb и Cd (Ramani et al. 2014). Во овие води се забележани промени кај рибната фауна како резултат на загадувањето од рудниците.

### 3.9.2 Преглед на живеалиштата

Различните типови хабитати се определувани врз основа на флористичките пописи и провизорните вегетациски снимки (според методологијата на Braun-Blanquet, 1964), кои се поврзувани со прецизни GPS координати. Идентификуваните вегетациски единици беа потоа врзани/подредени кон соодветните хабитатни типови излистани во Анекс I од Директивата за живеалишта, како и кон соодветните ЕУНИС хабитатни типови. Во случаите каде хабитатот претставен со идентификуваната вегетациска единица не соодветствува на ниту еден хабитат од Анекс I на Директивата за живеалиштата, истиот беше подреден само кон соодветниот ЕУНИС хабитат.

Во Табела 34 се прикажани природните и полуприродните станишта регистрирани на Осогово заедно со локалитетите каде што се среќаваат како и нивното конзервациско значење (валоризирани хабитати) и основните закани. Во регионот од интерес се застапени и поголем број живеалишта (вкупно 14) кои немаат особено значење за биодиверзитетот, односно имаат мало или никакво конзервациско значење. Тоа се главно антропогено воспоставени или одржувани станишта. Ниту едно од нив нема кореспондирачко станиште на Анекс I од Директивата за живеалишта.

### 3.9.3 Типови на предели

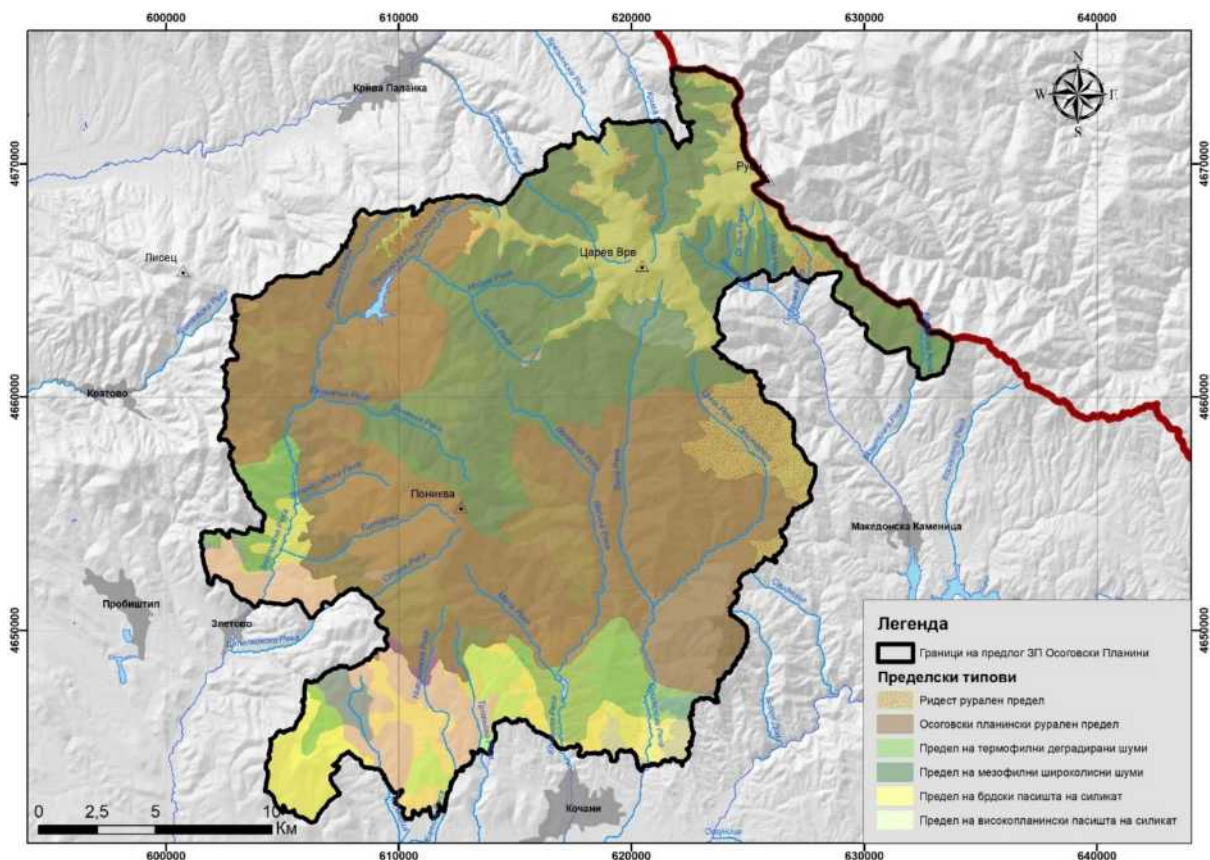
На просторот на Осоговските Планини (Осоговијата) интеракцијата на луѓето и природата со текот на времето создала област со посебни карактеристики, со значајна еколошка, биолошка, културна и пределска вредност. Зачувувањето на интегритетот на оваа интеракција е од витално значење за заштита и одржување на подрачјето и неговите природни и други вредности. Овој опис на Осоговијата целосно одговара на дефиницијата на IUCN за петтата категорија заштитено подрачје – Заштитен предел (IUCN – 2008 и 2013). На Осогово, пределите ги рефлектираат традиционалните практики на стопанисување, навиките, верувањата, традициите и вредностите на луѓето и оттука, имаат и висока културна вредност, што за конкретниот проект е од особено значење поради руралниот карактер на подрачјето. Културните вредности на пределите во комбинација со разновидноста на екосистеми и видовата разновидност како интегрална целина дополнително има големо значење за промоција и развој на регионот.

Токму затоа, валоризација на предлог подрачјето за заштита „Осоговските Планини“ од аспект на пределската разновидност е значајна компонента од процесот за зачувување на природата отпочнат во ова исклучително комплексно подрачје. Податоците од аспект на пределската разновидност и структурно-функционалните карактеристики на пределите ќе дадат значаен придонес за интегрирано и одржливо зачувување на природните вредности во регионот, со посебен осврт кон руралните предели кои се особено карактеристични за подрачјето. Дополнително, валоризацијата на пределите, во контекст на локалитетите од особено значење за зачувување ќе обезбеди и сознанија за визуелните вредности на пределите чие зачувување и унапредување може да има големо значење во развојот на туризмот.

Методологијата на идентификување на пределските типови е детално опишана во Melovski et al. (2015, 2016). Определувањето на структурните карактеристики на пределите е подетално опишано кај Jovanovska et al. (2016). Идентификуваните предели се именувани описно преку наznakите за три до четири од основните критериуми што ги определуваат. На подрачјето предложено за заштита „Осоговски Планини“ можат да се издвојат 6 од вкупно 38 пределски типови идентификувани на национално ниво согласно Стратегијата за природа (Melovski et al. 2016). Идентификуваните пределски типови влегуваат во рамки на 4 пределни групи и тоа Рурални предели, Предели на брдски пасишта, Шумски предели и Предели на планински пасишта (Слика 37). Дополнително, за подножјето на Осоговските Планини карактеристични се и Рамничарскиот земјоделски предел на оризови полиња (Кочански предел), Бреговити рурален предел, Бреговит рурален предел со меѓи, како и урбаните целини на Кочани и Крива Паланка со карактеристики на урбани предели. Осоговскиот планински рурален предел како пределски тип доминира на Осогово и во предлог подрачјето за заштита „Осоговски Палнини“ (43%) и поради тоа го дава карактерот на подрачјето (Табела 4).

Табела 4 Приказ на пределите на Осоговските Пл. и нивен удел во вкупната површина на планината

Тип на предел	Површина (%) од Предлог ЗП „Осоговски Планини“
<b>Рурални предели</b>	<b>47</b>
Ридест рурален предел	4
Осоговски планински рурален предел	43
<b>Предели на брдски пасишта</b>	<b>13</b>
Предел на брдски пасишта на силикатна подлога	13
<b>Шумски предели</b>	<b>31</b>
Предел на термофилни деградирани шуми	6
Предел на мезофилни широколисни шуми	25
<b>Предели на планински пасишта</b>	<b>9</b>
Предел на високопланински пасишта на силикатна подлога	9



Слика 37 Карта на пределите во предлог заштитеното подрачје „Осоговски Планини“

Долгогодишната интеракција помеѓу човекот и природата е најизразена во руралните предели, ги дефинира нивните карактеристики и има особено голема улога во негувањето на секундарните антропогени живеалишта кои се значајни за зачувување на биолошката разновидност. Од друга страна, човековото влијание во обликувањето на пределните

карактеристики на руралните предели го задржало својот екстензивен карактер овозможувајќи руралните предели да делуваат како „катализатори“ на биолошката разновидност помеѓу „природните“ предели кои имаат улога на јадрови подрачја. Ова е особено значајно за подрачјата како Осогово, каде руралните предели се доминантно застапени. Од оваа група предели за Осогово е најкарактеристичен Планинскиот континентален рурално-шумски предел (Осоговски планински рурален предел или Осоговски предел). Во Северна Македонија овој предел е карактеристичен само за Осоговските Планини и делумно на Влаина Планина, Герман и Билина Планина. Како најдоминантен и најкарактеристичен предел, го дефинира пределниот карактер на вкупното предлог подрачје за заштита.

### 3.9.4 Структурни карактеристики на пределите

Структурните карактеристики на пределите на Осоговските Планини помалку или повеќе одговараат на соодветните пределски типови во останите делови на Република Северна Македонија (Melovski et al. 2016). Тоа значи дека во структурата доминира вегетација карактеристична за дадениот пределски тип и го претставува матриксот, додека разликите помеѓу одделните предели се однесуваат на останатите структурни елементи што го чинат пределскиот тип. Така, во шумските предели доминира шума со различен степен на деградација, во пределите на брдски или планински пасишта доминира тревеста вегетација, додека во руралните предели доминира земјоделско земјиште.

Исклучок од ова е Осоговскиот планински рурален предел кој иако е дефиниран како рурален, во него доминира шумска вегетација (65%) заради специфичниот распоред на маалата од селските населби (расфрлени на поголем простор) и екстензивниот начин на искористување на ресурсите. Земјоделското земјиште е застапено само со околу 11%. Токму ова ги определува функционалните и визуелните вредности на овој пределски тип.

#### 3.9.4.1 Рурални предели

Долгогодишната интеракција помеѓу човекот и природата е најизразена во руралните предели, ги дефинира нивните карактеристики и има особено голема улога во негувањето на секундарните антропогени живеалишта кои се значајни за зачувување на биолошката разновидност. Од друга страна, човековото влијание во обликувањето на пределните карактеристики на руралните предели го задржало својот екстензивен карактер овозможувајќи руралните предели да делуваат како „катализатори“ на биолошката разновидност помеѓу „природните“ предели кои имаат улога на јадрови подрачја. Ова е особено значајно за подрачјата како Осогово, каде руралните предели се доминантно застапени.

##### 3.9.4.1.1 Ридест субконтинентален рурален предел (Ридест рурален предел)

Ридестиот рурален предел се карактеризира со бреговито-ридски терени и се протега до надморска височина од 800 до 900 m. Значајна карактеристика на овој предел е комбинираното присуство на расфрлани населби, антропогени станишта, обработливи површини и пасишта. Особено забележително е доминантното присуство на брдски пасишта со грмушки и дисконтинуираниот распоред на земјоделските површини со значително присуство на природна вегетација. За овој тип предел, исто така карактеристично е и присуството на значителни подрачја под шуми, деградирани шуми, грмушести состоини и друга природна вегетација.



Слика 38 Дел од ридскиот предел над Пантелеј, во предлог ЗП „Осоговски Планини“

Овој тип на предел е типичен за околината на Македонска Каменица и во предлог подрачјето за заштита „Осоговски Планини“ зафаќа 4%. Сепак, поради тоа што најголем дел од површината под овој пределен тип се протега по долината на река Каменица, каде рудникот „Саса“ е сè уште активен, овој предел може да има улога на заштитен појас.

#### 3.9.4.2 *Планински континентален рурално-шумски предел (Осоговски планински рурален предел или Осоговски предел)*

Во Република Северна Македонија овој предел е карактеристичен само за Осоговските Планини и делумно на Влаина Планина, Герман и Билина Планина. Овој тип предел зафаќа 43% од вкупната површина на предлог ЗП „Осоговски Планини“ и како најдоминантен и најкарактеристичен предел, го дефинира пределниот карактер на вкупното предлог подрачје за заштита.



Слика 39 Осоговски планински рурален предел, с. Јамиште

Јужните и западните падини се под силен човеков притисок и се помалку или повеќе изменети или полуприродни. Северните делови се помалку изменети, полуприродни или природни. Земјоделството е екстензивно, а сточарството е главно занимање на локалното население. Присутни се само помали површини од компирова полиња и ‘рж, иако денеска поголем број од поранешните територии на кои се одгледувале овие култури се напуштени. Појасот е ретко населен, а населбите се од расфрлан тип. Карактеристичниот изглед на овој предел сепак го даваат населбите од расфрлан карактер (типични единствено за североисточниот дел на Република Северна Македонија). Руралниот карактер на пределот го дава присуството на земјоделско земјиште со површини под природна вегетација, суви брдски пасишта и пасишта со грмушки, додека специфичноста на пределот ја дава доминацијата на широколисни шуми. Матриксот е претставен со широколисни шуми и тоа најчесто дабови шуми од цер и плоскач или горун, како и букови шуми. Од естетски аспект овој пределски тип поседува многу голема вредност заради што претставува голем потенцијал за развој на руралниот туризам.



Слика 40 Осоговски планински рурален предел, криво-паланечко

#### 3.9.4.3 *Предел на брдски пасишта*

##### 3.9.4.3.1 Ридски субконтинентален предел на брдски пасишта на силикатна подлога (Предел на брдски пасишта на силикатна подлога)

Овој тип предел е главно застапен во источниот дел на Северна Македонија, на Осоговските Планини е карактеристичен главно за јужниот и југозападниот дел од падините на планината. Пределот се карактеризира со доминантно присуство на тревести растителни заедници од брдските пасишта што се развиваат на силикатна подлога. Подрачјето кое го зафаќа овој предел било особено значајно за поддршка на земјоделските активности (особено сточарство) на населението кое живее во низинските делови. Денеска, во оние делови каде сточарските практики се скоро целосно напуштени, може да се забележи подваријанта – предел на брдски пасишта на силикат со грмушки. Петната се главно претставени со субмедитерански благуна-габерови шуми.

#### 3.9.4.4 *Шумски предели*

Шумските предели покриваат вкупно 37% од територијата на Република Северна Македонија (од тоа на Осоговските Планини отпаѓа 1,5%), а во рамки на предлог подрачјето за заштита



„Осоговски Планини“ шумите учествуваат со 31%, каде Пределот на мезофилни широколисни шуми има учество од 25%, додека Пределот на термофилни дабови деградирани шуми зафаќа 6%.

#### 3.9.4.4.1 Предел на мезофилни широколисни шуми

Карактеристични за овој предел се големите површини под букови шуми, додека секундарните станишта се планинските пасишта, ливадите и чистините. На пониска надморска височина, доминантно е присуството на шуми на дабот горун, дури и плоскачево-церови шуми. Земјоделството е многу екстензивно, а пределот е најчесто ненаселен иако во пределот се сретнуваат поединечни структури (бачила и слични градби). На национално ниво, овој предел има особено високо значење од конзервациски аспект, особено од аспект на зачувување и одржување на популациите на крупните цицачи. Сепак, улогата на Пределот на мезофилни шуми како јадрово подрачје, но и како примарен коридор е најистакната и највреднувана во западниот дел на Северна Македонија. Имајќи ја предвид малата површина која овој предел ја зафаќа на Осогово, како и фактот дека во овој дел од Северна Македонија (пред сè поради благиот релјеф во високопланинскиот појас) шумите традиционално поинтензивно се управуваат и нивната функција како јадрови подрачја (сама за себе) е поограничена.



Слика 41 Предел на мезофилни широколисни шуми

#### 3.9.4.4.2 Предел на термофилни дабови деградирани шуми

Овој предел се среќава насекаде во ридскиот појас низ Северна Македонија, а неговото присуство е особено забележително во источниот дел од државата. Карактеристично за овој предел е присуството на благун-габерови шуми, а застапени се и мешани шуми од цер и плоскач. Вегетацијата е помалку или повеќе изменета и полуприродна. Петната се претставени со бројни напуштени ливади. Сепак, поради близината на населбите притисокот врз природната вегетација е многу изразен. Поради сеопштиот процес на напуштањето на домаќинствата во ридскиот појас во регионот, природните карактеристики на шумите полека се враќаат.



Слика 42 Дабова шума кај Јастребник (*Quercetum frainetto-cerris*)

#### 3.9.4.5 Пределите на планински пасишта

На подрачјето на Осоговските Планини се среќава единствено Пределот на високопланински пасишта на силикатна подлога, карактеристичен за највисоките делови на Осогово (Калин Камен, Султан Тепе и Руен). Матриксот е составен од заедници на високопланински пасишта, врштини и тресетишта. Карактеристиките на овој предел се резултат на вековната традиција на напасување на пасишта, традиционална практика која во последните децении се напушта, за сметка на интензивирање на други активности (туристички населби и сл.)



Слика 43 Високопланински пасишта (Царев Врв-Сокол)

#### 3.9.4.6 Основна проценка на функционалноста

Функционалноста на пределите може да се проценува од аспект на нивниот потенцијал да обезбедат станиште за дивите видови животни и растенија, како и од аспект на прометот на материја и енергија, контрола на ерозија итн. Во контекст на прогласување на заштитено подрачје, најзначајните функционални особености на пределот се однесуваат на функционалноста на пределот за зачувување на дивите видови.

Предлог подрачјето за заштита „Осоговски Планини“ се карактеризираат со релативно мала застапеност на природните предели (околу 53 % од територијата, од кое шумските предели покриваат 31 %). Тоа би можело да сугерира дека Осогово има мало значење за зачувување на крупните цицачи со оглед на релативно малата застапеност на природни шуми што би

претставувале јадрови подрачја за овие животни. Но, тоа е само привидно, бидејќи функцијата на јадрови подрачја на Осогово може да ја вршат и некои рурални предели, особено Осоговскиот рурален предел, заради доминантното учество на шумски станишта во неговата структура (види погоре).

Руралните предели во овој регион имаат клучно значење во надополнување на капацитетот на природните предели во поддржување на биолошката разновидност. Со оглед на ниското процентуално учество на шумските предели, особено природните мезофилни шуми (25%), нивната функција како јадрови подрачја на популациите на диви видови е ограничена и се надополнува од соседните рурални предели (особено од Осоговскиот рурален предел). Тоа е потврдено со анализа на структурните карактеристики на руралните предели и нивната улога како јадрови подрачја (Jovanovska et al., 2017) и коридори (Avukatov et al., 2016) од аспект на одржување на популациите на крупните цицачи (на пример дивата мачка).

## 4 Социо-економски карактеристики

### 4.1 Локални заедници

#### 4.1.1 Населени места

Поволните природни, географски и климатски услови придонесоа Осоговието да биде населено уште од предисторискиот период. Археолошките докази распространети низ целата територија на Осогово раскажуваат долга историја на населеност на овие простори, но и развиената култура во различни временски периоди. Во близината на околу 30 села откриени се неколку археолошки локалитети, кои доминантно потекнуваат од доцноантичкиот период, а има и од железно доба, од средновековието и од римскиот период.

Територијата на Осоговските Планини во нашата држава, од административна гледна точка, е поделена меѓу седум општини и опфаќа 50 населени места кои се распослани низ самиот планински предел. Додека предложеното ЗП „Осоговски Планини“ вклучува шест општини и многу мал дел од општината Веница, со 28 рурални населени места, и дополнителни 22 кои се наоѓаат на работ на неговите граници, односно се во контакт со идното заштитено подрачје.

На Табела 5 се прикажани населените места што се наоѓаат во границата на предложеното подрачје за заштита, како и оние населени места кои се наоѓаат во негова непосредна близина.

Табела 5 Населени места во граници на предлог ЗП „Осоговски Планини“

Општина	Населени места кои целосно или делумно се наоѓаат во границите на заштитениот предел
Кочани	Вранинци, Главовица, Горно Градче, Јастребник, Костин Дол, Лешки, Небојани, Нивичани, Ново Село, Пантејел, Полаки, Пресека, Припор, Речани и Рајчани
Кратово	Емирица, Каврак, Кнежево, Којково, Куново, Луково и Мушково
Крива Паланка	Дренак
Македонска Каменица	Цера
Пробиштип	Јамиште, Зеленград, Лесново, и Шталковица
Општина	Населени места во непосреден контакт со заштитениот предел

<b>Виница</b>	Истибања
<b>Кочани</b>	Оризари, Безиково, Бели, Кочани
<b>Кратово</b>	Горно Кратово, Близанци
<b>Крива Паланка</b>	Станци, Кркља, Дурачка Река, Костур, Б`с, Борово, Конопница
<b>Македонска Каменица</b>	Цера
<b>Пробиштип</b>	Древено, Злетово и Турско рудари
<b>Чешиново Облешево</b>	Соколарци, Спанчево, Бања и Врбица

Предложеното подрачје за заштита „Осоговски Планини“ се наоѓа на околу 4-5 километри оддалеченост од локалните урбани населени места Крива Паланка, Македонска Каменица, Кратово и Пробиштип, додека пак од Кочани е на помало растојание од 1 км. Овие градови имаат посебна динамика која помалку зависи од природните ресурси достапни на планината, за разлика кај руралните населени места кои се во голем дел зависни од природните ресурси кои ги опкружуваат и каде секоја промена во овие природни ресурси значително влијае врз начинот на живот во овие населени места.

Руралните населени места во Осоговските Планини се доминантно од разбиен тип, претежно расфрлени на локалните ридови и поделени на маала кои се формирале врз роднинска врска на членовите. Секое маало од населените места на Осогово се еден вид микро населено место кое е дел од поголемо. Повеќето од овие населени места биле самоодржливи низ времето, но индустријализацијата и удобноста на животот што доаѓаат со урбанизација, како и силната емиграција во странство, ја променија структурата на овие населени места.

#### 4.1.2 Структура на население

Историскиот развој на населението во населените места во предлог ЗП „Осоговски Планини“ е претставен на Табела 6, од која лесно е воочлив падот на население во овие рурални населени места иако вкупниот број на население во општините е во пораст. Со други зборови, ако учеството на населението од ЗП во вкупното население на општината би изнесувало 15,1% во 1948 година, тоа во 2002 година опаднало на само 1,9%, што претставува 1/8, односно 17% од состојбата во 1948 година.

**Табела 6 Население во населените места од предлог ЗП „Осоговски Планини“, според година на попис**

Населени места од општина/Попис-година	1948	1953	1961	1971	1981	1994	2002	2002 Жени
<b>Кочани</b>	5469	6094	5459	4438	2568	1378	875	405
<b>Кратово</b>	1963	2284	1759	1450	707	329	238	106
<b>Крива Паланка</b>	436	501	307	252	132	70	44	22
<b>Македонска Каменица</b>	970	1097	942	859	755	523	379	168
<b>Пробиштип</b>	1542	1674	1402	1101	615	334	287	138
<b>Вкупно населени места во ЗП „Осоговски Планини“</b>	<b>10380</b>	<b>11650</b>	<b>9869</b>	<b>8100</b>	<b>4777</b>	<b>2634</b>	<b>1823</b>	<b>839</b>
<b>Вкупно население во општините</b>	<b>68527</b>	<b>79351</b>	<b>81256</b>	<b>88091</b>	<b>90808</b>	<b>93189</b>	<b>93656</b>	<b>45908</b>
<b>Учество на населени места во општините (%)</b>	<b>15,1%</b>	<b>14,7%</b>	<b>12,1%</b>	<b>9,2%</b>	<b>5,3%</b>	<b>2,8%</b>	<b>1,9%</b>	<b>1,8%</b>

(Извор: интернет страна на Државниот завод за статистика)

Тоа значи во последните седум децении постоела силна миграција во насока село-град. Табела 7 дава споредба на состојбата со населението во 2002 година во општините од опфатот на предлог ЗП „Осоговски Планини“, со онаа последно регистрираната од страна на Државниот завод за статистика (31.12.2017).

**Табела 7 Демографска слика на предлог подрачјето за заштита „Осоговски Планини“**

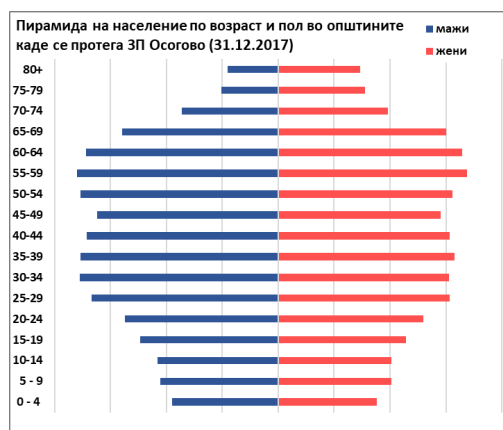
Општина	НАСЕЛЕНИЕ			Станови (2002)	Домаќинства (2002)	(km <sup>2</sup> )	Густина на население		Пораст на население	
	Проценка (31.12.2017)	Попис (2002)	Опфат (2002)				2017 г.	2002 г.	2017 г.	2016 г.
Кочани	37.663	38.092	<b>875</b>	14.464	11.981	<b>360,36</b>	104,5	105,7	<b>-429</b>	<b>-334</b>
Кратово	9.253	10.441	<b>238</b>	4.951	3.304	<b>375,44</b>	24,6	27,8	<b>-1188</b>	<b>-1065</b>
Крива Паланка	19.832	20.820	<b>44</b>	9.448	6.600	<b>480,81</b>	41,2	43,3	<b>-988</b>	<b>-890</b>
Македонска Каменица	7.461	8.110	<b>379</b>	2.971	2.437	<b>190,37</b>	39,2	42,6	<b>-649</b>	<b>-586</b>
Пробиштип	14.973	16.193	<b>287</b>	7.337	5.104	<b>325,57</b>	46,0	49,7	<b>-1220</b>	<b>-1108</b>
Република С. Македонија	<b>2.075.301</b>	<b>2.022.547</b>	<b>1.823</b>	<b>698.143</b>	<b>564296</b>	<b>25713</b>	<b>80,7</b>	<b>78,7</b>	<b>52.754</b>	<b>51.155</b>

(Извор: интернет страна на Државниот завод за статистика)

За период од 15 години (2002-2017), бројот на население во Кратово се намалил за 11,4%, во Македонска Каменица за цели 8%, во Пробиштип за 7,5%, во Крива Паланка за 4,7%, и најниско намалување во Кочани од само 1,1%. Вкупната загуба на население во сите пет општини од 2002 до 2017 изнесува 4,8%, додека на национално ниво, бројот на население пак пораснал за цели 2,6% споредено за периодот од 2002 до 2017 година, што е очигледен сигнал дека условите за живот на населението кое живее во општините каде се наоѓа планинскиот предел Осогово, не му одговараат.

Ваквиот тренд на намалување на населението во овие пет општини ќе придонесе за релативно краток временски период од 2-3 децении комплетно да се претворат во запуштени области каде градовите, кои се носители на населението ќе бидат преполовени во население, а живите рурални населени места во опфатот, скоро и да ќе се бројат на прсти.

Старосната и половата структура на населението (Слика 44) се битни карактеристики, затоа што даваат приказ на состојбата со конкретна популација во поглед на возраста и полот, која потоа може да се искористи во разбирање на идните насоки на движење на населението, посебно во капацитетот за негова интеракција со природата и правилно искористување на расположливите ресурси.



**Слика 44 Пирамида на население во општините на предлог ЗП „Осоговски Планини“**

Овој констриктивен тип на пирамида на население, со неговите карактеристики: стеснета популациска пирамида на дното, генерално постара популација во просек, ниска стапка на наталитет (7,5 на 1000 жители), релативно ниска стапка на смртност (10,6 на 1000 жители), и подолг животен век всушност покажува дека регионот значително старее. Природниот прираст на населението влегува во негативната зона на -3,1 лица за 1.000 жители, што во перспектива ќе предизвика значителна депопулација на општините.

Природното движење на населението во предлог ЗП „Осоговски Планини“ претставува тренд кој е симптоматичен за сите индустриски развиени земји кои немаат прилив на население од надвор. Имено, бројот на живородени деца се намалува, додека бројот на починати во одредени општини се зголемува. На Слика 45 е претставено движењето на бројот на живородени деца во општините во кои се наоѓа предлог ЗП „Осоговски Планини“, а од истата лесно може да се заклучи дека бројот на живородени деца во секоја од општините е во континуиран пад, посебно во Кочани и Крива Паланка.



Слика 45 Стапка на природен прираст (Извор: интернет страна на Државниот завод за статистика)

Стапката на природниот прираст, која претставува разликата од живородени и умрени лица на одредена територија, поделена со вкупниот број на население во средината на годината, на 1.000 лица, е индикатор кој означува дали населението на одредена територија се намалува или не, по природен пат, преку раѓање и умирање. Стапката на природен прираст кај сите пет општини на предлог ЗП „Осоговски Планини“ е во негатива, а кај некои овој пад е значителен, како кај Кратово и Пробиштип, следен од Македонска Каменица. Ако на ова се додадат и миграционите процеси, во кои лидери се Кратово, Крива Паланка, Македонска Каменица и Пробиштип, се доаѓа до посебна состојба во која е очигледно дека руралниот начин на живот во квалитетна природа како Осогово не претставува некој посебен предизвик и интенција на локалното население. Односно, се повеќе се напушта ваквиот начин на живот, иако има релативно поволни природни услови за живеење.

Отселувањето на квалификувани и образовани лица претставува реален проблем за локалната заедница од каде лицата емигрираат. Нивното образовно и професионално знаење и искуство се од витално значење за економскиот развој и прогрес на локално и регионално ниво. Најголемиот дел од надворешната миграција се должи на семејни причини. Ова значи дека членовите на семејството им се приклучуваат на членовите кои веќе имаат заминато во странство неколку години претходно. Исто така, вработувањето претставува сериозна причина која ја поттикнува надворешната миграција. И бракот е една латентна форма на незадоволство од тековниот социјален и економски живот во локалната средина. Анализата на населението во однос на нискиот број на женско население во руралните средини покажува дека жените почесто мигрираат од мажите во поурбаните средини заради подобри услови за живот во однос

на школување, здравствен систем, работни места, заработка, социјален и културен живот што ги нудат урбаните градски средини, односно комоцијата и комфорот на урбаниот живот.

### 4.1.3 Користење / намена на земјиштето

Секојдневните активности на човекот континуирано ги менуваат и обликуваат природните екосистеми. Брзиот техничко-технолошки развој во последните децении на минатиот век, на светско ниво, значително го промени начинот на искористување на земјиштето. Ваквиот тренд доведе до загуба на значаен дел од природните станишта и занемарување на традиционалните практики кои имаат особено значење за негување на антропогените станишта значајни за зачувување.

Така, денеска се наметнува потребата за балансирање на потребите за зачувување и заштита на природата со сè поголемите притисоци за унапредување и развој. Со цел да се обезбеди непречено одржливо искористување на природните ресурси од страна на човекот, а истовремено да се запази „обврската“ за зачувување на природните вредности, во развиените земји, денеска од особено значење се анализите на искористеноста на земјиштето. Во прилог на тоа, овој генерален осврт кон состојбата на искористеност на земјиштето во предлог подрачјето за заштита „Осоговски Планини“ ќе служи како основа за понатамошното следење на динамиката на искористеност на земјиштето. Дополнително, анализата на покровноста на земјиштето ќе даде одговор на бројни прашања поврзани со дефинирање на планот за управување и ќе послужи при усогласување на потребите за одржлив развој и целите за зачувување на природните вредности во предлог подрачјето за заштита.

За анализа на категориите на искористеност на земјиште во истражуваното подрачје користени се векторски датотеки за искористеност на земјиште (Агенција за катастар на недвижности на Република Северна Македонија). Базата на податоци на постоечката категоризација на искористеност на земјиште (Агенција за катастар на недвижности на Република Северна Македонија) не обезбедува детален преглед на начинот на искористување на тревестите површини (влажни ливади, косени ливади, ливади, брдски пасишта, напуштени брдски пасишта-пасишта со грмушки, планински и високо планински пасишта). Оттука со цел да се обезбеди подетален преглед при финалната категоризација на искористеност на земјиштето векторските датотеки за искористеност на земјиштето беа интерсектирани и корегирани со користење на CORINE Land Cover подлоги.

Притоа имајќи ја предвид површината на истражуваното подрачје, мора да се напомене дека анализата не вклучува интерсектирање и корегирање на достапните векторски датотеки (Агенција за катастар на недвижности на Република Северна Македонија; CORINE Land Cover) со векторски датотеки направени врз основа на детални анализи на сателитски снимки со висока резолуција. Таков тип на детална анализа на искористеност на земјиштето се препорачува при дефинирање на планот за управување со подрачјето предложено за заштита.

Според резултатите од анализата на достапните векторски датотеки за искористеност на земјиште во предлог подрачјето за заштита „Осоговски Планини“ можат да се издвојат шест основни категории на искористеност на земјиште. Подетален преглед на категориите на искористеност на земјиштето и одделните типови на искористеност на земјиштето се дадени во

Табела 8. Во продолжение ќе бидат продискутирани само категориите на искористеност на земјиште кои во истражуваното подрачје зафаќаат позначителна површина.

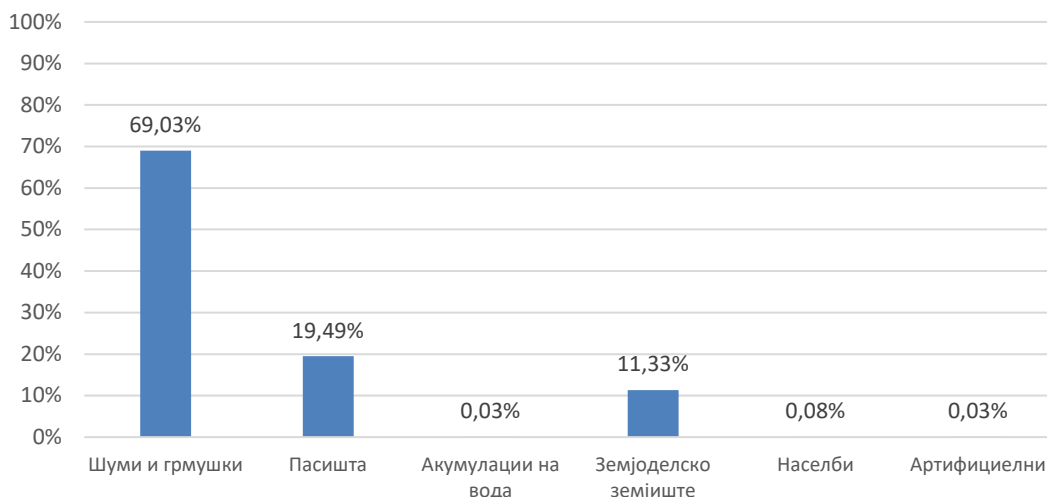
Најголемиот дел од подрачјето е под природни станишта. Дури 88,5 % од истражуваното подрачје отпаѓа на површини кои се користат како шуми и пасишта (Слика 46).

Табела 8 Преглед за искористеност на земјиштето во рамки на предлог ЗП „Осоговски Планини“

Категорија на искористеност на земјиште	Површина ( %)
<b>Природни</b>	
<b>Шуми и грмушки</b>	
Иглолисна шума	0.17
Листопадна шума	53.90
Мешана шума	0.15
Посадена шума	1.40
Грмушки	13.41
<b>Пасишта</b>	
Пасишта	4.98
Пасишта со грмушки	2.82
Планинско пасиште	11.12
Карпа	0.57
<b>Антропогени</b>	
<b>Земјоделско земјиште</b>	
Чистина во шума	4.23
Ливада	3.73
Обработена површина	2.35
Лозје	0.02
Овоштарник	1.01
<b>Населби</b>	
Градежно земјиште (нискоградба)	0.07
Државна институција	0.01
Медицински центар	0.0005
Училиште	0.01
<b>Акумулации на вода</b>	
Езеро	0.03
Рибник	0.001
<b>Вештачки</b>	
Религиозно место	0.01
Индустриска зона	0.0004
Рудник	0.01
Аеродром	0.002
<b>Вкупно</b>	<b>54772</b>

Површините под шуми во потешко достапните делови на Осоговските Планини главно се користат за собирање на шумски плодови и туристичко-рекреативни цели и делумно за сеча на дрва за огрев и тоа главно од шумските стопанства. Од друга страна, површините под шуми на јужниот, југозападниот и југоисточниот дел на предлог подрачјето за заштита се подостапни, па оттука и сразмерно поинтензивно искористувани од страна на луѓето (собирање на шумски продукти, дрва за огрев и делумно за рекреативни цели). Дополнително, голем дел од сегашните површини под шуми и грмушки во овој дел од истражуваното подрачје порано се искористувале за напасување на стока, па така антропогениот притисок врз шумите во овој дел отсекогаш бил позабележителен (Слика 47).





**Слика 46**Процентуално учество на типови на искористеност на земјиште во рамки на предлог ЗП „Осоговски Планини“

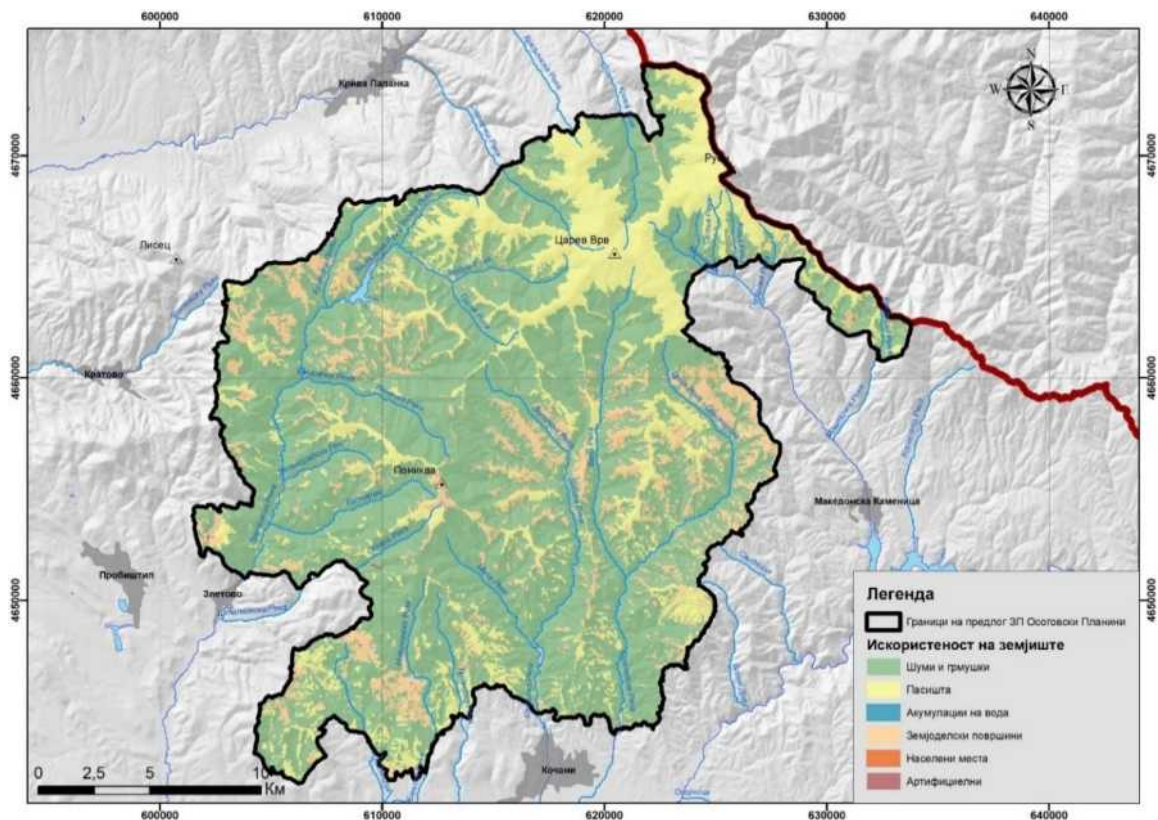
Од површините под пасишта (19,5 %) во истражуваното подрачје најголем дел отпаѓа на површините под планински пасишта (57 %). Планинските пасишта се карактеристични за највисоките делови на Осогово (Калин Камен, Султан Тепе и Руен). Брдските пасишта и брдските пасишта со грмушки покриваат 40 % од предлог подрачјето за заштита и се најмногу застапени на јужните и делумно западните падини на Осогово.

Како резултат на миграцискиот процес (село-град) отпочнат во втората половина на минатиот век и сè уште трае (Државен завод за статистика, 2012), интензитетот на искористување на површините под пасишта е значително намален и продолжува да опаѓа (Jovanovska & Melovski 2013). Така, занемарувањето на сточарските практики постепено води кон напуштање на површините користени како пасишта што пак води кон сукцесивно обраснување со грмушки. Традиционалните сточарски практики имаат особено значење за негување на секундарно настанатите- антропогени станишта кои се значајни за зачувување, особено од аспект на зачувување на биодиверзитетот чиј опстанок е тесно поврзан со овие станишта. Оттука, преземање на активности и креирање на развојни и поддржувачки политики во контекст на заживување на сточарските практики ќе биде неопходно за во иднина да се запази овој традиционален начин на искористување на земјиштето.

Човековото присуство во предлог подрачјето за заштита се огледува во незначителното присуство на површини под земјоделско земјиште (11 %) најчесто распоредено околу атарите на поголемите села нпр. Јастребник, Пантелеј, Нивичани во јужниот дел на подрачјето, Мушково во северо-западниот дел на подрачјето и Главовица во источниот дел на подрачјето. Површините под земјоделско земјиште во предлог подрачјето за заштита во најголем дел се традиционално стопанисувани, додека најголем дел од обработуваните полиња и ниви се релативно мали по површина. Земјоделското земјиште во најголем дел е претставено со ливади и чистини во шуми (8 %). Површините под ниви и полиња (2,35 %) и лозја и овоштарници (1 %) се незначителни. Поради миграцијата село-град (Државен завод за статистика, 2012) голем дел од површините кое се окарактеризирани како земјоделски се напуштени. Одамна напуштените

обработливи површини денеска се често обраснати со антропогени широколисни состоини, грмушки и ретки нискостеблести дабови дрвја.

Во предлог подрачјето за заштита влегуваат и атарите на неколку села од разбиен тип со поголем број на т.н. маала. Сепак, доколку се исклучат земјоделските површини, вкупниот процент на т.н. исклучително антропогено користено земјиште (населби, акумулации на вода) зафаќаат незначителна површина (0,1 %). Категоријата вештачки создадени (артифициелни) зафаќа само 0,03 % и вклучува така назначена индустриска зона во близина на Шопска Маала, туристичкиот комплекс на Пониква (државна институција), потоа неактивните рудници за неметали кај Раткова Скала (рудник) и слетувалиштето на локалитетот Орлова Чука и религиозни објекти - цркви и манастири.



Слика 47 Визуелен приказ на типови на искористеност на земјиште во истражуваното подрачје

## 4.2 Други плански документи

Во однос на постојните планските документи и развојни планови за подрачјето на Осоговските Планини, во ова поглавје се дадени податоците добиени врз база на комуникација со општините и другите клучни страни во однос на планови за локален економски развој, просторни и урбанистички планови инфраструктурни планови, енергетски планови локални еколошки акциони планови, планови во врска со шумарството, ловството, водостопанството и користењето на пасиштата како и планови за користење на минерални сировини. Нацрт Просторниот план за Источен плански регион исто така обезбедува голем број информации и дава сеопфатна слика за планираните активности за развој и заштита на ИПР вклучително и предлог подрачјето за заштита „Осоговски Планини“.

Стратешките определби за развој на Осоговскиот регион се зацртани во локалните развојни планови и регионалните стратешки документи и планови за развој. Поглавјето за туризам не е подеднакво опфатено и разработено во локалните економски планови на сите општини. Сепак, сите општини генерално имаат зацртано дека ќе се залагаат за рурален развој кој вклучува и развој на туристичка понуда, што укажува на важноста на оваа стопанска гранка во регионот. Особено важно во овој случај е да се спомнат залошбите на општините Пробиштип и Кочани за развој на Пониква и напорите за развој на Калин Камен како туристичко-рекреативен центар. Погледите општини како Кочани, Крива Паланка, Кратово и Пробиштип имаат изработено и специфични студии и стратегии за развој на туризмот во нивните општини. Конкретно, за Осоговските Планини како поважни се студиите и проектните документи за развој на скијачкиот туризам на Пониква и Царев Врв. Во рамки на ЦРИПР изработена е Студија за развој на туризмот во ИПР (Милевски и сор. 2015). Од страна на Центарот за развој на Североисточен плански регион (СИПР) спроведени се повеќе проекти кои се однесуваат на обезбедување предуслови за рурален развој на регионот. Во Програма за развој на Североисточен плански регион 2015-2019 природните вредности на Осоговските Планини се наведени како потенцијал за рурален развој и развој на туризмот. Согласно комуникацијата и доставените податоци од општините кои зафаќаат во предлог ЗП „Осоговски Планини“, даден е преглед на плановите за развој по општини:

#### Општина Пробиштип:

- Изработен е детален урбанистички план за Спортско рекреативен центар Пониква.
- Од голема важност е и водоснабдителниот систем од брана Кнежево на која е изградена современа пречистителна станица со ултрафилтрација за вода за пиење за кој е предвидено проширување на можноста за користење на водниот потенцијал за производство на електрична енергија и изградба на модерна пречистителна станица.

Општина Чешиново—Облешево територијално зафаќа многу мала површина од предлогот за заштита, односно јужниот дел од осоговските планини со брдски пасишта кој е од интерес за развој и поддршка на сточарството во овој регион.

Општина Кратово на Осоговските Планини има донесено УП за с. Нежилово (комунална инфраструктура, викенд куќи и спортски и рекреативни центри), ова населено место е надвор од предлогот за заштита.

#### Општина Македонска Каменица:

- Пат Македонска Каменица-Крива Паланка,
- Локални патишта: Моштица, Саса, Дулица, и Цера, УП за с.Цера и с. Дулица
- Определување викенд зона УП за с. Саса, мала Тураница,
- заштитна зона на зафати за води на Сашка Река, Горештичка Река, Моштичка Река,
- Загадувачка индустрија согласно УПС за с.Саса

#### Општина Крива Паланка:

- Усвоени се ЛОУПД Царев Врв, ЛОУПД Езерце, УП Калин Камен и УП Базјанско Брдо
- Физибилити студија за развој на ски туризам на Царев Врв - Жичари - КО/КП
- во постапка на донесување се идните планови за развој (УПВНМ Мандра, УПВНМ Ловечка куќа, и Пешачка патека за Станечки водопади, последниот е надвор од подрачјето за заштита).
- Според ЈП Комуналец од Крива Паланка водозафатот на Калин Камен опфаќа 116 каптажи распространети на површина од околу 5.000 ha и
- Водоводни системи на КО Станци и КО Дурачка Река за снабдување со вода на локалното население.
- Создавање на услови за развој на спортот преку изградба и менаџирање на спортски објекти преку Изградба и уредување на планинарска патека Крива Паланка (мотел) - Царев врв (Стратегија за локален развој на општина Крива Паланка 2015-20 година)
- Развиена е и Маркетинг стратегија за развој на туризмот во Општините Кустендил, Крива Паланка и Штип

#### Општина Кочани

- УП Арамиска Чешма,
- ДУП за викенд населба Пониква и Викенд населба дел од УБ 1, 2 И 3 КО Јастребник и КО Полаки

Покрај економските активности и плановите за развој на инфраструктурата, општините во опфатот на предлог подрачјето за заштита имаат предвидено и активности за заштита и унапредување на природата (ЛЕАП за Општина Кочани, 2004; ЛЕАП за Општина Пробиштип, 2000; ЛЕАП за Општина Злетово, 2003; ЛЕАП за Општина Крива Паланка, 2004; Стратегија за локален развој на општина Крива Паланка 2015-2020 година). Повеќето од планираните активности се однесуваат на заштита на шумите, но и за заштита на дивечот и други видови како и иницијативи за промоција на природното наследство и прогласување заштитени подрачја (Табела 9). Интересно е дека Општината Кочани уште во ЛЕАП-от од 2004 година предвидела прогласување на национален парк на Осогово.

**Табела 9 Преглед на предвидените активности во стратешките документи на општини во осоговскиот регион кои се однесуваат на заштита на природата**

Цели	Активности	Општини		
		Кочани	Крива Паланка	Злетово
<b>Заштита и унапредување на шумите</b>	Зголемена контрола на експлоатацијата на шумите санкционирање на дивата сеча	√	√	√
	Пшумување на голините, деградираните шумски појаси и ерозивни подрачја	√		√
	Формирање на расадник за производство на широколисни видови		√	
	Едукација и подигнување на јавната свест за значење, заштита и обнова на шумскиот фонд	√	√	√
<b>Заштита на биолошката разновидност</b>	Спроведување континуирана ревитализација на дабовото стебло (с. Бели)	√		
	Заштита на дивечот и рибниот фонд (сузбивање на криволовството, порибување, изградба на рибни рампи)	√	√	
	Иницијатива за заштита на жабата и полжавите	√		
	Евидентирање на биолошката разновидност (ендемични видови и нивни живеалишта, изготвување карти на видови)		√	
	Воспоставување на контролирана берба на шумски плодови и лековити растенија			
<b>Заштитени подрачја и природно наследство</b>	Иницијатива за прогласување на национален парк на Осогово	√		
	Иницијатива за предлагање потенцијални природни вредности	√		
	Спроведување едукативни проекти за значењето на природното наследство	√		

Националното значење на осоговскиот регион во однос на планско користење на природните ресурси, е секторски планирано и уредено и подетално е објаснето во поглавјата подолу дадени за секоја стопанска гранка одделно.

## 4.3 Економски активности (Стопански дејности)

### 4.3.1 Шумарство

Шумите и шумските ресурси имаат посебно значење на Осоговските Планини. Тие се еден од најраспространетите природни ресурси на Осоговските Планини и исполнуваат голем број на еколошки, социјални и економски функции.

Од 50-тите години на минатиот век заедно со формирањето на првите шумски стопанства во Република Северна Македонија е воведено и т.н. планско стопанисување со шумите, кое се карактеризира со изработка на 10-годишни планови за стопанисување со шумите. Со овие планови се опфатени шумскопросторни целини т.н. шумскостопански единици. На подрачјето на Осоговските Планини формирани се четири шумски стопанства со седиште во следните градови: Кочани, Делчево, Кратово и Крива Паланка. Овие шумски стопанства од 1998 година се во состав на еден правен субјект т.е. Јавно претпријатие „Национални шуми“- Скопје.

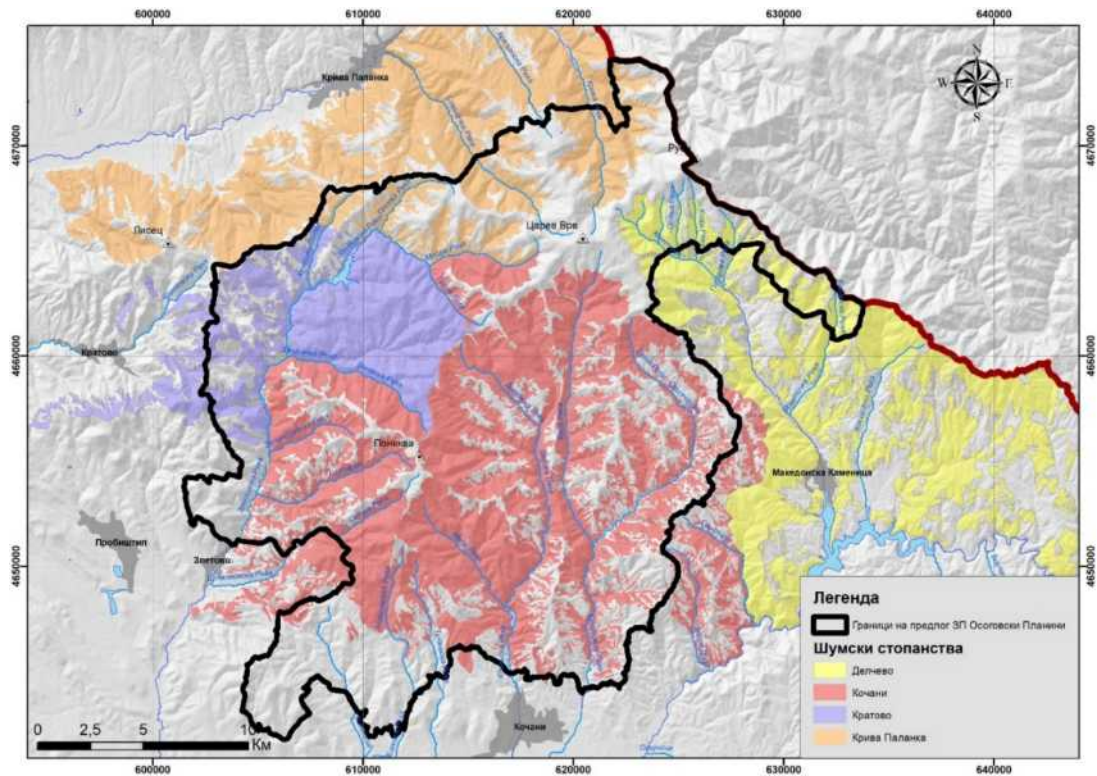
Целата територија под шума во граница на предлог подрачјето за заштита „Осоговски Планини“ е поделена на 9 шумскостопански единици и тоа: „Крива Река-Станечка Река“, „Дренак-Лисец“, „Црн Врв-Бреза“, „Емиричка Река“, „Злетовска Река“, „Осогово I“, „Осогово II“, „Цера-Пресека“, „Каменица“.

На Осоговските Планини се среќаваат широколисни, иглолисни и мешани шуми. Широколисните шуми во најголем дел се составени од автохтони видови дрвја, додека најголем дел од иглолисните и мешаните шуми се создадени по пат на пошумување на голи или деградирани шумски површини.

Вкупната шумска површина (шумски чистини и шума) која е опфатена со шумскостопански единици и подружници кои гравитираат на подрачјето на Осоговските Планини изнесува 32.330,77 ha, од кои 29.432,62 ha или 91 % се обраснати со шума. Во шумите е сконцентрирана дрвна маса од 3.590.780 m<sup>3</sup> или 122 m<sup>3</sup>/ha. Годишниот тековен прираст изнесува 67.106 m<sup>3</sup> или 2,28 m<sup>3</sup>/ha. Треба да се има предвид дека неколку шумскостопански единици само делумно се опфатени со границите на предложеното подрачје за заштита. Во северозападниот дел од предлог подрачјето за заштита има уште околу 1000 ha под шума кои не се опфатени со шумскостопански единици и за кои не се изработени Планови за стопанисување со шумите.

Околу 50 % од шумите на Осоговските Планини се од генеративно (семено) потекло што укажува на тоа дека овие шуми се со форма блиска до природната т.е. мерките на управување и стопанисување во минатото не предизвикале промена на нивната структура и форма, додека 46 % од шумите се од вегетативно (изданково) потекло. Кај овие шуми практиките во минатото придонеле до тоа да шумите се претворени во пониска одгледувачка форма, поради што тие се обновиле од изданци. Околу 4 % од шумите се подигнати по вештачки пат и се одгледуваат како шумски култури т.е шумски плантажи.

Според составот на шумат 69 % од шумските состоини се чисти т.е составени од еден вид на дрво, а 31 % се мешани т.е составени од 2 или повеќе видови дрвја. Од чистите насади 93 % се лисјарски видови, а 7 % се иглолисни. Од мешаните состоини 89 % се мешани лисјарски видови, 5 % се мешани лисјарски и иглолисни видови, а 6 % се мешани иглолисни видови.



Слика 48 Преглед на шумски стопанства и шумско стопански единици на Осоговските Планини

На подрачјето на Осоговските Планини најзастапени се буковите шуми кои се распространети на 51% од површината под шума. Во нив е сконцентрирана 76 % од вкупната дрвна маса на подрачјето. Според тоа, тие се и најзначајни за стопанисувањето со шумите и во нив се изведуваат редовни стопански активности.

Вообичаено при изведувањето на редовните шумскостопански активности се користи околу 54 % од тековниот годишен прираст. Ваквиот концепт е во насока на зголемување на количините на дрвна маса во шумите. Главниот етап се остварува во најголем обем од буковите шуми, а потоа од дабовите и шумските плантажи. Реализацијата на етапот е вршена преку различни типови на обновителни сечи при што во изданковите шуми од даб (но и во бука) користени се чисти сечи, во буковите едновозрасни шуми осеменителни сечи, во буковите разновозрасни и мешани шуми се користени пребирни сечи, а во младите шуми се користени одгледувачки сечи во прв ред прореди, како и санитарни сечи во опожарени, оштетени или заболени шумски состоини.

Паралелно со реализацијата на етапот вршени се и мерки за поттикнување и потпомагање на обновителните процеси на шумите. Во одредени делови, во деградираните и слабопродуктивни месторастења вршени се и мерки за пошумување со кои главно се внесувани иглолисни видови дрвја од алохтоно потекло. На целата територија на подрачјето преземани се и мерки за заштита на шумите од: појава на шумски пожари, растителни болести, каламитети од штетни инсекти, бесправни сечи и сл.



Слика 49 Букова шума покрај Црвена Река

Досегашните практики на стопанисување иако генерално имале позитивно влијание врз севкупните состојби со шумите, како и зголемувањето на површините под шума, сепак имаат и доста недоследности. Пример, при изборот на сечата земани се предвид прирастот, структурата и состојбата на шумата без притоа да се земаат предвид и другите природни вредности како што се: зачувувањето на биолошката разновидност, богатството со животински и растителни видови и влијанието на сечењето на шумата врз нив, пределните вредности, шумски делови со високи природни вредности и др. Причина за тоа е постојниот концепт на организираност и управување со шумите, кој заостанува во имплементирањето на посовремени и поеколошките принципи во стопанисувањето со шумите (не се применуваат комбинирани методи на стопанисување, не се издвоени шумите со висока конзервациска вредност, не е воведен концептот на одржливо стопанисување со шумите, нема сертификација на шумите, како доказ за одржливо управување, не се воспоставени подрачја по Натура 2000 итн.).

#### 4.3.2 Други шумски производи

Користењето на недрвни или други шумски производи во Република Северна Македонија е регулирано со законските прописи содржани во Законот за шуми член 72 (Службен Весник на РМ бр.64/2009 и соодветните измени и дополнувања) и Правилникот за видовите на други шумски производи и начинот на користење и собирање на други шумски производ (Службен весник на РМ бр.155/2011), како и Законот за заштита на природата (Службен весник на РМ бр. 67/2004 и соодветните дополнувања) и Листата на засегнати и заштитени диви видови растенија, габи и животни и нивни делови (Службен весник на РМ бр. 15/2012).

Генерален опис за состојбата или интеракцијата која ја има локалното население со природните ресурси во Осоговскиот регион беше даден во Студијата за валоризација со предлог за формирање на заштитен предел „Осоговски Планини“ од 2012 година (МЕД 2012). Студијата покажува дека значителен број од локалното население (67%) претежно во руралните средини е директно или индиректно вклучена со активности за собирање на диви шумски производи од природата. Истакнато е собирањето/користењето на лековити растенија (претежно *Hypericum perforatum*, *Thymus serpyllum*, *Vaccinium myrtillus*, *Primula veris*, *Origanum vulgare*, *Urtica dioica*, *Tilia* sp и др), печурки (*Boletus edulis*, *Cantharellus cibarius*, *Marasmius areades*, *Morchella conica*, *Cratarellus cornucopoides* и *Amanita cesarea*) и шумско овошје (*Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Castanea sativa*, *Prunus spinosa* и др).

Дополнително проучување на интеракцијата на локалното население со природните ресурси користејќи интердисциплинарен методолошки пристап од полето на етно-ботаника беше спроведено во текот на 2018 година. Имено, низ цела територија на Северна Македонија е забележен недостиг на квантитативно проучување кое реално би го прикажало значењето на традиционалните ботанички сознанија кон зачувување на биолошката разновидност (Rexhepi 2014, 2017, 2018). Етничката, религиозната, културната и јазичната комплексност на Осоговскиот регион, како и различното културно богатство, дава добра основа за собирање на етно-ботанички информации. Од вкупниот број регистрирани лековити и ароматични растенија 225 вида, излистани во Студија за состојбата со биолошката разновидност во РМ (МЖСПП 2003) во Осоговскиот регион беше евидентиран сосема мал број на лековити и ароматични растенија (ЛАР) (вкупно 20 видови) кои се користат во таканаречената етно-терапија (Табела 10). Меѓу најупотребуваните растителни видови од страна на локалното население се: боровинка, оригано, смрека, јаглика, жолт кантарион, црвен кантарион, мајчина душица, ајдучка трева, лисичарка, вргањ, капина и др.). Исто така, бројот на габи (17 видови) (Табела 11) и 14 видови шумски плодови (ШП) (Табела 12) користени од локалното население е низок. Меѓутоа, повеќето од анкетираниите лица се изјаснија дека истите се искористуваат прекумерно.



Шумски јагоди

Боровинка

Жолт кантарион

Слика 50 Шумски плодови и чаеви на Осоговските Планини

Направена е оценка на ризикот, врз база на следниве десет критериуми за приоритизација на видовите кои се користат во подрачјето:

1. Евидентиран недостиг на видот во Осоговскиот регион во последните пет децении според локалното население
2. Широка дистрибуција на ЛАР, ШП и габи во проектниот регион според локалното население
3. Фреквенција на употреба на ЛАР, ШП и габи
4. Локална побарувачка за природните богатства
5. Висока цена на природните богатства
6. Користени делови се корен и кора (ЛАР и ШП). Истиот критериум важи и за одредени габи кои се собираат цели
7. Комерцијална промоција на одредени видови преку МАС Медиуми
8. IUCN Категоризација
9. Евидентиран друг вид на користење освен како ЛАР, ШП или габа
10. Експорт



Табела 10 Проценка на зачувување и планирање на управување на ЛАР

Растителен вид	Фреквенција на употреба	Критериуми за приоритизација										Ранг
Ајдучка трева <i>Achillea millefolium</i>	63	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	5
Кантарион <i>Hypericum perforatum</i>	70	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	5
Црвен кантарион <i>Centarium erythrea</i>	70	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	4
Боровинка <i>Vaccinium myrtillus</i>	70	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	7
Мајчина душица <i>Thymys serpyllum</i>	54	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	5
Оригано <i>Origanum vulgare</i>	70	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	7
Бозел <i>Sambucus nigra</i>	16	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	4
Смрека <i>Juniperus communis</i>	62	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	6
Коприва <i>Urtica dioica</i>	70	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	4
Маточина <i>Melissa officinalis</i>	23	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
Чубрица <i>Satureja hortensis</i>	42	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	3
Киселица <i>Rumex acetosa</i>	38	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3
Мента <i>Mentha x piperita</i>	70	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	5
Глуварче <i>Taraxacum officinale</i>	16	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2
Јаглика <i>Primula veris</i>	35	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	7
Бел слез <i>Althaea officinalis</i>	40	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3
Глог <i>Crataegus monogyna</i>	52	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	4
Бор <i>Pinus spp</i>	19	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	3
Коњско опавче <i>Equisetum arvense</i>	16	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2
Гавез <i>Symphytum officinale</i>	21	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2

Табела 11 Проценка на зачувување и планирање на управување на габи

Вид на печурка	Фреквенција на употреба	Критериуми за приоритизација										Ранг
Вргањ <i>Boletus edulis</i>	70	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	6
Рујница <i>Lactarius deliciosus</i> (L.Fr.) S.F.Gray	70	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	5
Лисичарка <i>Cantharellus cibarius</i> Fr	70	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	6
Сончарка <i>Macrolepiota procera</i> (Scop).Singer	70	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	6
Јајчара <i>Amanita cesarea</i> (Scop). Pers	51	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	7
Смрчак <i>Morchella conica</i>	70	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	6
Ѓурѓевка <i>Calocube gambosa</i>	62	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	6
Овча пета <i>Hudnum repandum</i>	43	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	5
Црна труба <i>Craterellu scorncopoides</i>	37	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	5
Ливадарка <i>Marasmius oreades</i>	70	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	6
Буковка <i>Pleurotus ostreatus</i> (Jacq.:Fr.) Kummer	16	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4
Жолт вргањ <i>Suillus luteus</i>	37	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4
Лигав вргањ <i>Suillus granullatus</i>	46	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	4
Ротонда <i>Morchella esculenta forma retunda</i>	22	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4
Ливадски шампињон <i>Agaricus carpmestris</i>	70	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	7
Мувоморка <i>Amanita muscaria</i>	45	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3
Правутка <i>Bovista plumbea</i>	14	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4

Иако според критериумите за приоритизација се издојуваат видовите *Agaricus carpmestris*, *Amanita cesarea* (Scop). Pers, *Boletus edulis*, *Cantharellus cibarius* Fr, *Macrolepiota procera* (Scop).Singer, *Calocube gambosa*, *Morchella conica* и *Marasmius oreades*, особено внимание треба да се даде само за видот *Amanita cesarea* со оглед на тоа што истиот вид е вклучен на Црвената Листа на габи. Исто така, видовите *Morchella conica*, *Morchella esculenta forma rotunda* и *Amanita muscaria* заслужуваат особено внимание бидејќи истите имаат тесена распространетост во Осоговскиот регион (Табела 11).

Општата слика е дека во Осоговскиот регион нема одржливо собирање на природни ресурси и дека нема обиди кај локалиците за култивирање автохтони лековити и ароматични растенија. Обично во проектниот регион се забележува култивирање на неавтохтони растенија како Аронија, Гоџи бери и одреден вид на комерцијални габи.

Табела 12 Проценка на зачувување и планирање на управување на шумски плодови

Растителен вид	Фреквенција на употреба	Критериуми за приоритизација										Ранг
		0	1	1	1	0	0	1	/	0	1	
Капина <i>Rubus fruticosus</i>	70	0	1	1	1	0	0	1	/	0	1	5
Малина <i>Rubus idaeus</i>	70	0	1	1	1	1	0	1	/	0	1	6
Костен <i>Castanea sativa</i>	56	1	0	1	1	1	0	1	/	1	1	7
Трника <i>Prunus spinosa</i>	62	0	1	1	0	0	0	0	/	1	0	3
Диво јаболко <i>Malus sylvestris</i>	70	0	0	1	1	0	0	1	/	1	1	5
Орев <i>Juglans regia</i>	36	0	1	1	1	1	0	1	/	1	1	7
Шумска јагода <i>Fragaria vesca</i>	20	0	1	1	0	0	0	1	/	0	0	3
Шипинка <i>Rosa canina</i>	70	0	1	1	1	0	0	1	/	0	1	5
Дренка <i>Cornus mas</i>	32	0	1	1	1	1	0	1	/	1	1	7
Слива*** <i>Prunus domestica</i>	70	0	1	1	1	1	0	1	/	0	1	6
Аронија*** <i>Aronija melanocarpa</i>	28	0	0	1	0	1	0	1	/	0	1	4
Гоџи бери*** <i>Lycium barbarum</i>	16	0	0	0	0	1	0	1	/	0	0	2
Вишна*** <i>Prunus scerasus</i>	48	0	1	1	1	0	0	1	/	0	1	5
Смоква*** <i>Ficus carica</i>	34	0	1	1	1	0	0	1	/	0	1	5

Собирачите на ЛАР, ШП и габи се главно лица со ниски месечни приходи и со понизок социјален статус за кои собирањето претставува единствен приход во семејството. Забележао е дека има зголемена побарувачка а со тоа и зголемена продажба во форма на финални производи во вид на сокови, зачини, лековити капки, чаеви, џемови, мармелади итн.

Во врска со видовите и количините на другите шумски производи кои се собираат од Осоговските Планини нема точни податоци за количините што треба да се собираат. Единствено за боровинката е направена проценка на продуктивноста на надземната биомаса (плодот и лисната маса која се користи во фармацевтската индустрија) со економска проценка (Stefkov et al. 2014). При тоа утврдено е дека вкупната биомаса на плодот од боровинката на Осоговските Планини е 249,11 t, а на лисната биомасата е 1459,4 t, што согласно економската вредност е еднакво на 1,6 и 0,5 милоини евра респективно (Stefkov et al. 2014).

Потребно е да се обезбедат соодветни обуки за одржливо собирање на лековити и ароматични растенија, шумски плодови и габи за собирачите но и за самите фирми откупувачи. Исто така, треба да се разгледа можноста за култивирање на неколку видови ЛАР, со посебен акцент на видот *Origanum vulgare* L., кој не само по фреквенцијата на употребата туку и по податоците за продажба се издвојува од останатите видови.

Преголемата експлоатација на ЛАР сигурно претставува закана за природните ресурси. Заканите за локалните ресурси во проектниот регион (ЛАР, ШП и габи) претставуваат растечка грижа не

само за конзерваторите, туку и за самите корисници на ресурсите. Потребно е идниот управувач да обезбеди услови за нивно одржливо користење и поголем приход за корисниците, исто така важно е да се поттикне продажба на финални производи, кои можат да бидат брендирани во идното заштитено подрачје.

### 4.3.3 Лов и риболов

Ловот и риболовот во Осогово се ограничени активности делумно заради законски регулираниот лов на дивеч низ планинскиот масив, а делумно заради намалување (ако не и губиток) на речниот рибен фонд таму каде што се изградени мали хидроелектрани, кои, иако се проектирани со рибни патеки, не е сигурно дека е направено ревизија дали тие рибни патеки воопшто функционираат.

Кортисењето на рибниот фонд во подрачјето се врши од страна на концесионери и согласно Закон за рибарство и аквакултура (Сл.Весник на РМ бр.7/2008 со соодветни дополнувања). Во подрачјето „ЗП Осоговски Планини“ во зоната за одржливо користење се лоцирани три рибника, еден на Злетовска Река под Манастирот Св. Спиридон, еден на Кочанска Река под Браната Градче и еден нефункционален на Бела Река. Во непосредна близина на предлогот за заштита лоцирани се уште неколку рибници на: Кркљанска, Дурачка Река и река Брегалница над Истибања.

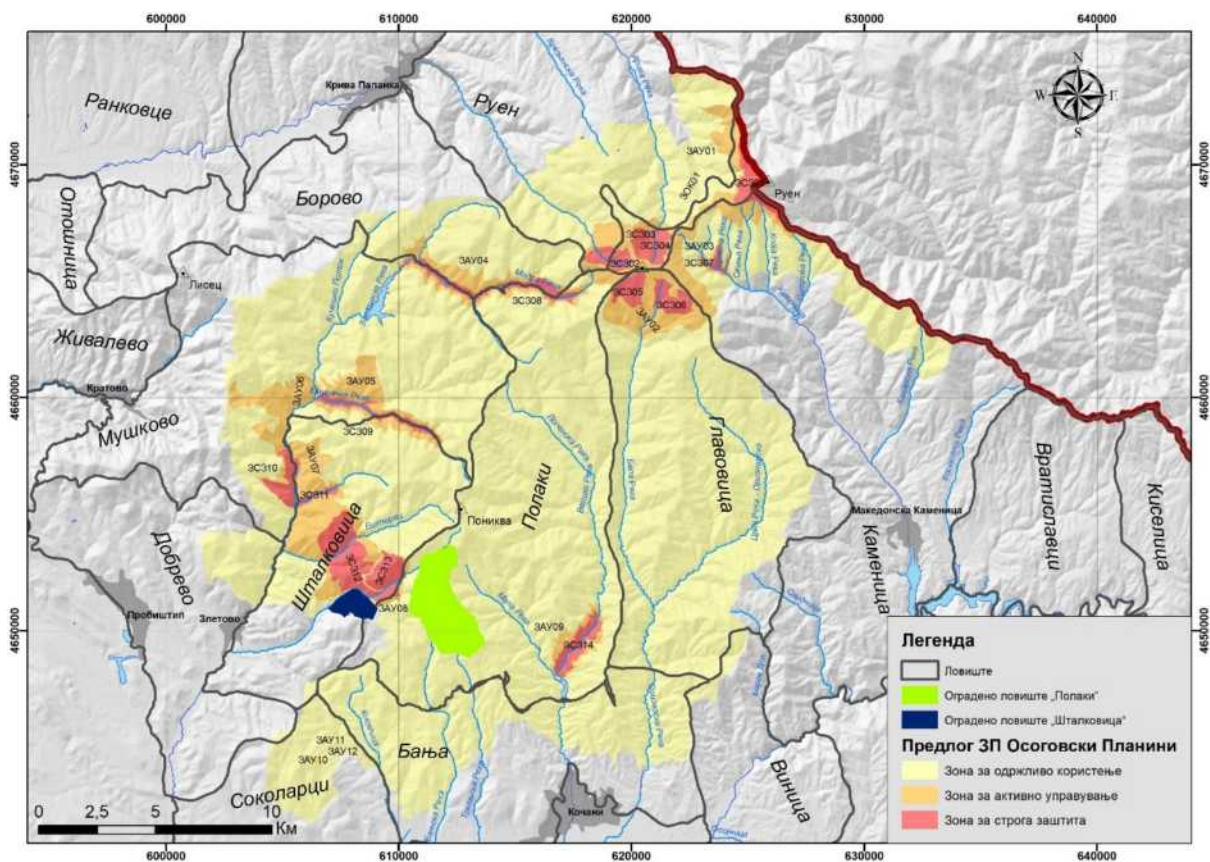
На Осоговските Планини постојат 16 ловно стопански единици, согласно поделбата на ловно стопанските парцели во Република Северна Македонија (Слика 52), од кои 10 влегуваат во границите на предлог подрачјето за заштита „Осоговски Планини“. Скоро целосно влегува ловно стопанската единица Полаки, заедно со ограденото ловиште „Полаки“, потоа Главовица, Шталковица, Мушково, Борово, Руен, дел од Бања, Каменица, Соколарци, Добрево и Веница). Согласно одредбите од Закон за ловството (Службен весник на РМ бр. 26/09) управувањето со дивечот во ловиштата се одвива според ловно стопански основи кои ги изработува Секторот за уредување на шуми и ловишта и проектирање при ЈП „Национални шуми“ - Скопје. При изработка на идниот план за управување со подрачјето е неопходно подробно да се анализираат овие планови и да се вградат во планот за управување.



Слика 51 Ловиште „Полаки“

Со државното ловиште „Полаки“ управува ЈП „Национални шуми“, кои управуваат со дивечот на целата територија на ловно стопанската единица Полаки. Со другите ловишта за крупен дивеч управуваат неколку концесионери: Здружение за лов (ЗЛ) „Осогово - Крива Паланка“, ЗЛ „Буковац – Кратово“, Ловно друштво (ЛД) „Македонска Каменица - Саса“ и ЛД „Про-Лов

Пробиштип“. Концесијата за ситен дивеч во ловостопанска единица Бања е доделна на правното лице „Бруно“. Сите концесионери се обврзани и постапуваат согласно договорите и законските прописи за лов и се стремат кон унапредување на ловниот туризам во подрачјето. При процесот на дефинирање на предлогот ЗП „Осоговски Планини“ сите концесионери кои локално делуваат се информирани и консултирани, нивните препораки се земени предвид при дефинирање на предлог границите и зоните на подрачјето. Имено, согласно решението и договорот на концесионерот „Про-Лов“ од Пробиштип предвидено е воспоставување на оградено ловиште за интензивно одгледување и застрел на дивеч на површина од 153,50 ха кое е лоцирано во ловиштето број 1 „Шталковица“ – Пробиштип (Согласно Договорот со ЈПНШ бр. 03-14/76, 2015). Оваа површина планирана за оградено ловиште на „Про-Лов“ е комплетно иземена од подрачјето за заштита, односно е надвор од границите на предлог ЗП „Осоговски Планини“.



Слика 52 Ловишта во рамки на предлог ЗП „Осоговски Планини“

Ловот во Осоговскиот регион, според податоците добиени со социо-економското истражување се одвива на многу места низ Осогово. Всушност изгледа дека се лови низ цело Осогово, и покрај тоа што постојат правила, тендери, дозволи и др. што го регулира ловот на диви животни. Концесионерот, управува со дел од подрачјето за ситен дивеч.

Интервјуираните лица од Борово, Станци, Кркља и Жидилово сметаат дека ловот непречано се одвива горе во планината, на државен атар. Од Дурачка Река ги посочија локациите Бела Вода, Калин Камен, Тораница. Од Конопница посочија дека често се оди на лов горе по планините, Калин Камен, исто како и од Б`с. Од Мождивњак, кој е поблиску до Општина Ранковце, како и

Одрено ја посочија локацијата Лисец како место за лов. Од Опила го проширија просторот на лов, не само кон Лисец, туку и кон Герман, но и П`клиште. Од Мушково велат дека се лови насекаде, каде не е забрането. Од Горно Кратово како ловно место ја посочија Османова Чука, во Железница се лови околу селото. Одоговорот од Шталковица дека се лови во и кон Пониква, беше потврдено и од Зеленград, како и од Јамиште кои периметарот на лов го проширија и кон Крива Палнка, но и кон Кочани. Мештаните од Нивичани често одат на лов од селото нагоре кон Пониква до Царев Врв, додека од Пантејел ловат кон Црна Вода. Мештаните од Бели ловат насекаде по планината, додека од Полаки ловат по подножјето на Осогово. Од Костин Дол не ловат често, туку само повремено „викендашки“ и ловат само „викендаши“. Во Небојани сметаат дека иако не добиле тендер, и имаат забрана, но тоа не треба да ги спречи да ловат. Во Пониква, се држат до прописите за лов, исто како и во Јастребник и Саса. И во Лешки ловат низ планината. Од Горно Градче одат на лов кон Полаки, од Истибања и Дулица одат над Безиково и Калиманци, како и локално, слично како и во Цера кои немаат проблем да ловот околу манастирот Покровита Богородица – Еленец.

При изработка на идниот план за управување со подрачјето, неопходно е подетално да се анализираат актуелните планови за користење на дивечот и рибниот фонд, исто така да се увидат активности присутни на теренот и во соработка со сите засегнати страни да се вградат во планот за управување. Исклучително е важна соработката на локално и национално ниво со релевантните институции и засегнати страни за да се донесат конкретни и правилни решенија во однос на ловот и риболовот во подрачјето од интерес.

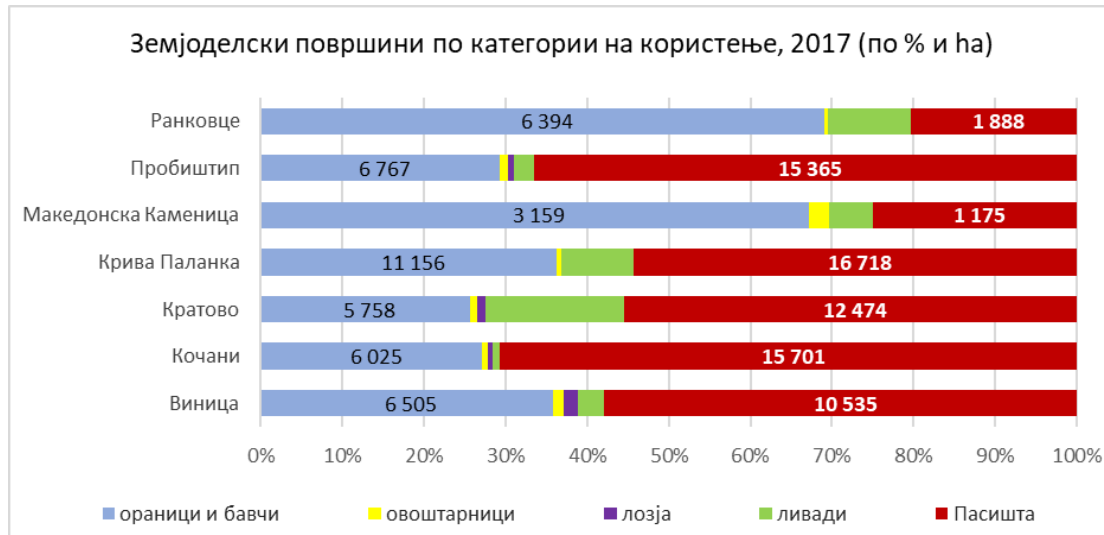
#### 4.3.4 Земјоделство

Иако осоговскиот регион е еден од најзначајните рударски региони во Северна Македонија (карактеристична стопанска гранка на Осоговието каде работат голем број жители) сепак, земјоделството (а особено сточарството) е една од поважните стопански гранки од овој регион. Заради поволните услови и достапни ресурси, оние што живеат или, пак, се редовно присутни во опфатот на предлог подрачјето за заштита и кои се занимаваат со земјоделство всушност се занимаваат со сточарство, редовно и со градинарство, но повремено и со овоштарство.

Дури и оние кои се иселиле од селата, се почесто се назад во селата, со цел да обезбедат прехранбени продукти за домаќинството. Производите што ги одгледуваат на сопствениот имот ги конзумираат свежи или ги преработуваат во други производи, притоа обезбедувајќи храна за другите сезони главно за зимскиот период. Количеството на производството не надминува граници од кои може да се заработи, туку истото најчесто е наменето само за потребите на семејството, вклучително и нивните потомци кои веќе не живеат во руралните средини, туку во локалните градови, другите поголеми градови во државата или во странство. Доколку не успеат да го конзумираат количеството, тогаш го даваат за понатамошна продажба на зелените пазари. Но, само мал дел од домаќинствата го продаваат вишокот на производи на локалните пазари. Ова не значи и дека нема производство кое завршува на пазарот, во насока да се заработат средства за живеење, туку дека постои тенденција на враќање на руралните имоти во планинските предели, со цел обезбедување на продукти за прехрана. Најчесто може да се сретнат вакви, условно кажано „повратници“ во населените места кои се поврзани со патна инфраструктура и кои се достапни во најдобар случај од април до октомври а во најлош и до

ноември. Посебно вакви начини на живот се среќаваат во Крива Паланка, Македонска Каменица и Кочани.

На Слика 53 е прикажан односот на различните категории на обработливи површини (ораници и бавчи, овоштарници, лозја и ливади) со пасиштата во општините од Осоговскиот регион. Статистичките податоци за земјоделските површини се однесуваат за целата територија на општините кои гравитираат кон Осоговскиот планински масив.



(Извод: ДЗС, Полјоделство, овоштарство и лозарство, 2017)

Слика 53 Земјоделски површини по категории на користење, општини и површина

#### 4.3.4.1 Растително производство

Земјоделското производство во ниските делови на осоговскиот регион кое е организирано на поголеми површини е пазарно ориентирано со високи вложувања. За него се користи регистриран семенски и саден материјал и земјоделците добиваат субвенции од државната програма за поддршка.

Слично на трендот во Република Северна Македонија, житните култури се одгледуваат на најголема површина (Табела во додаток 2). Една половина од неа е засеана со пченица, а веднаш по неа следат јачменот и пченката. Овие три житарки, заедно со 'ржта и овесот се застапени во сите пет општини кои имаат најголем дел од површината на предлог подрачјето за заштита, додека оризот се одгледува само во општините Кочани и Пробиштип. Покрај тоа што во регионот во минатото се одгледувале различни индустриски култури, денес на незначайни површини се застапени само тутунот (во општините Кочани и Пробиштип) и сончогледот (во општина Пробиштип во која постепено се зголемуваат површините). Сепак двете култури се одгледуваат на многу помалку површини отколку во 2007 година. Речиси сите локални популации од индустриските култури се неповратно загубени, со исклучок на мал број постари жители кои сè уште чуваат малку семе, најчесто од афион. Од фуражните култури на најголема површина е застапена луцерката, по неа граорот кој сочинува околу 8% од производството во Северна Македонија. Останатите култури се одгледуваат на помали површини, од кои добиточниот грашок за сено само во општините Пробиштип и Кочани, а крмната пченка за зелена маса воопшто не се одгледува во петте општини. Речиси кај сите фуражни култури видливо е намалување на производството во последниве неколку години. Во Осоговскиот регион се произведува 10% од вкупното количество компир произведено во Северна Македонија. Во споредба со 2007 година површините се речиси тројно зголемени во Кратово и

малку во Крива Паланка, додека во другите општини се намалени. Од друга страна производството во Пробиштип е двојно зголемено на помали површини. Од градинарските производи на најголеми површини се одгледуваат пиперки, домати, лубеници и дињи, додека површините со лук обезбедуваат околу 10% од производството во Северна Македонија. Споредено со 2007 година, во Кратово се зголемени површините под сите градинарски култури, од кои дел воопшто не се одгледувале пред 10 години, а спротивно, во Кочани многу од нив се одгледуваат на помали површини. Од зрнестите легуминозни култури најмногу е застапен гравот, додека грашокот и леќата полека се губат од производството, слично како и наутот и сојата кои во минатото се одгледувале на поголеми површини. Насадите со грав се зголемени во Кратово и Крива Паланка, а намалени во Кочани. Грашокот се одгледува само во Кратово, Крива Паланка и Кочани со значајно зголемени површини, додека леќата била застапена само во Кочани во 2007 година и на незначајни површини во Пробиштип. Од овошните култури најмногу се одгледуваат сливите кои се карактеристични за источниот регион. Речиси тројно помалку се застапени јаболка, а од нив двојно помалку крушите и вишните. Останатите овошки се одгледуваат во многу помал број, но забележително е дека производството на круши и ореви учествува со по 13% во вкупното производство на овие култури во Северна Македонија. Во 2017 година бројот на овошни дрвја од сите култури, освен од дуњи, е зголемено во Пробиштип. Бројот на круши, дуњи, сливи и кајсии се намалува во повеќе општини. Бадеми се одгледуваат само во Кочани и Кратово и во последните 4 години и во Пробиштип. Во општините Кочани, Кратово и Пробиштип се намалуваат насадите со винова лоза, а особено производството на грозје (t), при што во Кочани од 126 ha статистички воопшто не е заведено производство на грозје.



Слика 54 Разновидност кај гравот

Растителниот диверзитет кој се користи за земјоделски цели, покрај комерцијалните генетски ресурси (регистрирани сорти, селекциски материјал) и дивите сродници на културите, се состои



и од автохтони или локални сорти. Овие сорти (сорти на земјоделците или примитивни сорти) не се создадени од селекционерите туку со генерации се одржуваат од локалните жители или малите земјоделци во областа на одгледување, кои вршат нивна индиректна селекција (подобрување) преку избор на семе за сеидба. Локалните сорти претставуваат критичен извор на гени за адаптивност на стресови и особено за вкус и квалитет, а се класифицирани како најзагрозените растителни генетски ресурси (Ceccarelli, 2012). Во Република Северна Македонија сè уште се одржува исклучителна разновидност од локални сорти во руралните населени места, особено во планинските и непристапните региони какви што можат да се сретнат и на Осоговските Планини. Овој факт е од особено значење за подрачјето кое се предлага за заштита бидејќи опфаќа повеќе такви локации. Бидејќи одржувањето на локалните сорти зависи директно од човековите активности, депопулацијата на овие области ќе придонесе голем дел од нив да исчезнат во блиска иднина.

Една од најспецифичните карактеристики на Осогово е Осоговскиот рурален предел, чиј матрикс е составен од пошумено земјиште, петна од маала, ливади и ниви. Земјоделството на повисоките делови од Осогово, за разлика од ниските делови, е екстензивно и се одвива на мали земјоделските парцели (0,1-0,5 ha) кои се фрагментирани и дисперзирани на повеќе локации. Најмногу се одгледуваат компири и грав (чиешто производство почесто е наменето за продажба), потоа 'рж и овошки (сливи, круши, јаболка, цреши, вишни, кајсии, јаткасти плодови). Речиси сите домаќинства, во градините или на мали парцели во близина на нивните куќи, одржуваат локални и автохтони популации и сорти барем од една култура. Најчесто градинарското производство е комбинирано - се среќаваат домотот (розевиот јабучар, црвениот јабучар, како и воловско срце), пиперката (посебно тенкиот пипер), и тиквата (тнр. Балка), но и обичната тиква. Секако, не изостануваат кромидот, лукот, и празот. Од житните култури најчесто се среќава пченката, која се користи за лични употреба или како дохрана за домашните животни, но и нешто 'рж и јачмен.

Најголемото богатство, не само од аспект на разновидноста на културите, туку и на локалните сорти од една култура, е застапено во градините на жителите во руралните области.

**Легуминози:** Најголем број различни локални сорти се одржуваат од гравот (*Phaseolus vulgaris*), од кој се собрани 335 податоци, од двата подвида: висок (*ssp. volubilis*) и низок (*ssp. nanus*). Покрај тоа, регистрирани се и 10 примероци од крупниот грав (*Phaseolus coccineus*) кој жителите од овој регион го нарекуваат биволар или бакла, главно лоциран во микрорегионите Саса, Мушково и Кнежево, а ретко застапен во Северна Македонија. Во минатото боранијата била многу позастапена, а денес се одгледува помалку поради кусиот период на користење. Лоцирани се 30 податоци за боранија за различни локални виоски и ниски сорти. Други легуминози, како папуда (5), наут (9), леќа (3), соја (2) и грашок (1), и фуражните граор (2) и уров (5) се одгледуваат многу поретко.

**Градинарски култури:** Во градините најзастапени се локалните сорти од домотот (60 податоци), пиперката (119) и тиквата (113), додека од другите култури жителите често купуваат семе. Најголем број локални сорти одржуваат од пиперот, а најмногу застапен е везениот пипер кој на глобално ниво се одгледува само во Северна Македонија и пограничните делови од Косово, Албанија и Србија. Затоа, итно е потребн негова заштита (со ЕУ ознака за географско потекло). Од домотот најраширени локални сорти се розевиот и црвениот јабучар, како и воловско срце. Само две фамилии (во селата Лесново и Дурачка река) одржуваат локална сорта со жолт плод, кој традиционално се користел во време на пости кога не се јадела црвена храна и сорта со црвен крушовиден домот кој се користи и за слатко (во селата Оризари и Мождивњак. Лоцирани се и податоци за краставици (9), тиквици (5), зелка (3) и марула (2). Единствената стара сорта компир (стар планински) е лоцирана во селото Пантелеј. Имајќи предвид дека денес речиси и

не можат да се најдат локални сорти компир во Северна Македонија и дека жителите од овој регион го произведуваат за продажба, многу посоодветно е во заштитеното подрачје да се рашири и одгледува оваа сорта. Од луковите култури регистрирани се 8 податоци за кромид, од кои еден за стара сорта чепрњак, 13 за лук (бел и црвен) и само 2 за праз. Од лубеницата сè уште се одржуваат локални сорти (13 податоци, од кои 5 за зимна и 1 за слатко кои се многу поретки), како и од дињата (10), додека за лејката се регистрирани само 4 податоци.

**Житни култури:** Најголема разновидност на сорти има од пченката, од која се собрани 89 податоци меѓу кои има ретки форми на пуканка. Податоците за пченицата (11) се однесуваат на стари комерцијални сорти кои веќе не се одгледуваат во широко производство. Од другите култури најмногу податоци се регистрирани за јачмен (14), овес (12) и 'рж (7), додека локалните сорти просо (2), сирак (2) и ориз (1) исчезнуваат. Имајќи предвид дека потребата од 'рж и овес на пазарот се зголемува, а осоговскиот планински регион е идеален за нивно одгледување, двете култури можат да се промовираат за широко производство во регионот. Две семејства (од Злетово и Бели) сè уште одгледуваат сирак за правење метли, стари сорти просо (за храна за птици) се лоцирани во Нивичани и Истибања, а од оризот само една фамилија од Истибања одржува стара сорта.

**Индустриски култури:** Иако се одгледувале на големи површини пред неколку децении, денес нема производство од многу индустриски култури. Регистрирани се само 2 податоци за локална сорта белосемен и 2 за синсемен афион (во с. Нивичани).

**Овошни култури:** Иако старите сорти овошки во градините и полињата жителите често ги заменуваат со нови, сепак, стари сорти или дивоникнати овошни дрвја сè уште можат да се најдат во многу села во ридско-планинските делови, главно како единечни дрвја, често покрај патиштата, на ливадите или во напуштени области. Најголема е разновидноста на стари сорти круши со локални имиња кантарка (или кантаруга), бегрем (сушалка), илинденка (или илинка), скоруша, сињак, трупњак, медова, зимовница (или зимна), благуна, раичка, туршијарка, кандилка, маслевка и др. Слична е состојбата и со сортите јаболка: тетовка, кожена, петровка, лепоцветка, зимна кисела (киселачка), циганка, лаковичка, бошњанка, ваковичка, тимочанка, бугарка, будимка, чучевка, градинарка, стар јонатан и делишес (жолт, златен и црвен). Од сливите најзастапени се џанката, сината слива (банска, чачанка, стенли) и магарешка слива (бела и сина).

Единствен овоштарник со колекција од стари сорти круши има во Пробиштип, каде колекционерот на 2,5 ha одгледува караманка, водењак, цариградско авче, лубеничарка и илинка. Покрај тоа, во селото Б'с е лоциран колекционер кој самоиницијативно на мала површина одржува стари сорти круши - трупњак и кандилка; јаболки - тетовка, лозјанка, јонатан, дивјачка (100-200 год старо дрво), петровка, сура, циганка, стар делишес, блага бела (која се наоѓа ретко) и ас петрич; сливи - џанки, стара модра и магарешка бела; стара малина; стара вишна; дива цреша и винова лоза со ситно темно зрно. Овие колекции може да се искористат за добивање саден материјал од сортите, со што тие ќе се размножат и зачуваат во регионот.

Најголема закана за опстанокот на локалните сорти е иселувањето на младата генерација во урбаните средини и во странство. Многу локални сорти, па дури и култури, се веќе загубени. Старите сорти овошки се под закана од исчезнување бидејќи голем дел од дрвјата се сушат како последица од различни болести или неконтролирано се сечат поради пренамена на површината, нивна замена со нови сорти или за огрев.

#### 4.3.4.2 *Сточарство*

Сточарството со низок интензитет е карактеристика на регионот на Осоговскиот Масив и игра значајна улога во моделирањето на пределната и биолошката разновидност. Прекумерното напасување на добитокот од една и малото присуство на добиток од друга страна, во двата случаи може да резултира со промени во флористичкиот состав и закана кон некои растителни заедници.

Производните системи во говедарството, овчарството и козарството во регионот на Осоговските Планини имаат екстензивен карактер, со традиционална фармска пракса без разлика дали се одликуваат со преселба на високопланинските пасишта (полуномадски) или со напасување на селските атари и сопствени ливади (стационаран). Податоците од анкетите за типот на структурата на фармите, се во согласност со генералните за општините во регионот. Од вкупниот број анкетирани фармери со овчарство се занимаваат 67%, така што кај домаќинствата во селата под 700 м н.в., овој процент е поголем (73%) од оној кај втората група села над 700 м н. в. (58%). Во првата група села (< 700 м н.в.), 63% од испитаните домаќинства се специјализирани и одгледуваат еден вид добиток. Така, 26% од нив се крварски, 68% овчарски и 5% козарски фарми. Останатите 36% од анкетираните домаќинства припаѓаат на типот мешани фарми со најголема застапеност на оние со овци и говеда од 45%.

Во говедарството доминираат мелези на локална буша со благородни раси но, иако ретко, се среќаваат и автохтони буши. Вкупниот број на говеда во општините на регионот изнесува околу 14000 грла додека вкупното учество на говедата во микрорегионите на шесте општини изнесува 26,14% од вкупниот број. Големината на говедарските фарми е мала со најголема застапеност на оние во рангот од 1- 5 крави, по кој доаѓа категоријата од 5-20 крави.



**Слика 55 Бачило на Пониква (од неодамна е напуштено)**

Овчарството во регионот е претставено со мелезите на домашната овчеполска праменка со мерино раси (најчесто виртемберг) кои се најбројни во општините Пробиштип и Крива Паланка, по кои следи овчеполската овца. Според големината се најмногу застапени овчарските фарми кои по бројот на овци припаѓаат во рангот од 30 до 100 (од 34% во Пробиштип до 56% во Кочани) и од 101 до 300 овци (од 24% во Крива Паланка до 45% во Пробиштип).



**Слика 56 Стадо овци кај с. Рајчани**

Популацијата на кози во регионот ѝ припаѓа на балканската коза, нејзините мелези со благородни раси, пред сè санска и алпина со најголема застапеност на козите во кривопаланечкиот регион. Во козарството доминираат мали фарми со помалку од 5 кози, по кои следат оние од 6-30 кози.



**Слика 57 Мешано стадо на овци и кози, над с. Лешки**

Биолошката разновидност кај домашните животни во регионот е претставена од домашна буша кај говедата, балканска коза кај козите и овчеполската овца кај овците. Одгледувалиштата на овие локални видови се категоризираат како индикативни, бидејќи без официјална морфолошка карактеризација и матична евиденција, не може да се тврди дека стадата се одгледуваат во чиста крв. Официјално може да се потврди присуството на автохтоната македонска медоносна пчела (*Apis mellifera macedonica*) на регистрирани локации. Грлата регистрирани како буша се среќаваат во целиот регион додека на територијата на Крива Паланка и Ранковце се забележани најмногу индикативни одгледувалишта на овчеполската овца и балканската коза.

Перманентното напуштање на полуномадскиот произведен систем резултира со намалување на притисокот врз традиционалните летни пасишта на масивот. Од официјалната евиденција за 2018 евидентно е значајното напуштање на пасиштата, а нивното искористување е сведено на околу 600 говеда и 300 овци, што е далеку под проценетиот капацитет на високопланинските пасишта на Осоговските Планини од околу 20000 овци и 1000 говеда. Анкетните податоци укажуваат дека ризикот од прекумерното искористување на пасиштата, според 90% од вкупно анкетираниите не постои, додека 65% од вкупниот број земјоделци сметаат дека „постои ризик од потенцијално намалување на природниот диверзитет преку закана по растителните и животинските видови“.

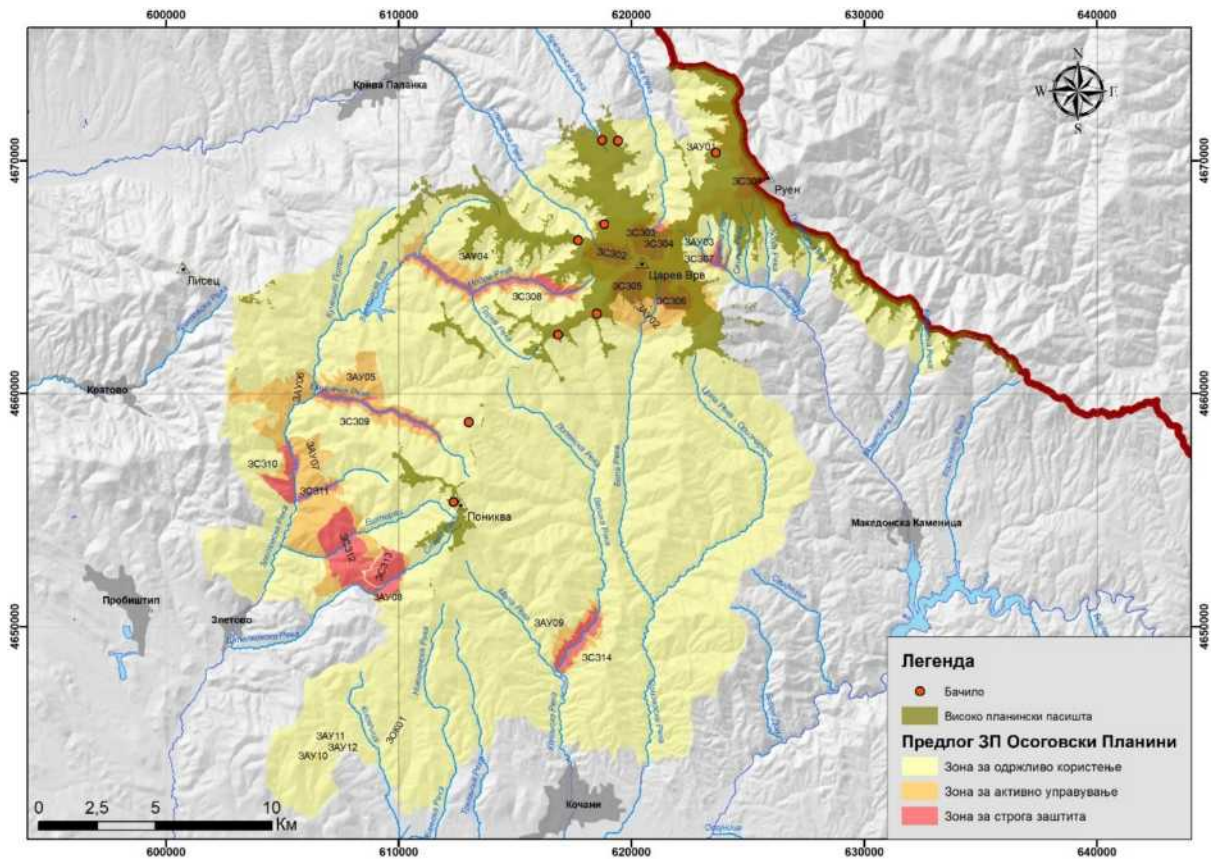
Пчеларството во општините на регионот е застапено со два репроцентри со капацитет од 700-800 пчелни семејства на автохтоната македонска медоносна пчела (*Apis mellifera macedonica*) и произведен капацитет од околу 4000 матици и роеви. Се одликува со стационаран карактер кај помалите одгледувачи (до големина од околу 30 семејства), односно со преселба на пчелите кај поголемите. Во последно време, карактеристична е диверзификацијата на производите од пчелите, така што покрај медот се произведува и широка палета на производи како матичен млеч, полен, восок, пчелин отров и тн. Кај дел од уматичените семејства на автохтоната македонска медоносна пчела (*Apis mellifera macedonica*) кои беа посетени се произведуваат и матици. Со пчеларство претежно се занимава постарата популација (пензионери или лица кои ги загубиле своите работни места), но се зголемува трендот на млади пчелари (18-30 години), а често претставува дополнително занимање на локалното население. Медот и производите од мед од Осоговскиот регион веќе имаат стекнато репутација на производи со висок квалитет (Маркетинг анализа на ИПР, 2017).



Слика 58 Пчеларство, мед и производи од мед на Осоговските Планини

Одржувањето и конзервацијата на автохтоните раси домашни животни во заштитеното подрачје треба да се состои во нивно искористување во одржливи системи на *in situ* заштита, понатамошна карактеризација, инвентаризација, мониторинг како и зачувување на генетската разновидност.

**Пасишта.** Голем дел од земјоделските површините во регионот се под ливади и пасишта. Искористеноста на ливадите е зголемена во сите општини, а производството е видливо зголемено само во Пробиштип.



Слика 59 Високопланински пасишта на Осоговските Планини

Податоците преземени од ЈП за управување со пасишта (Табела 13, Табела 14) покажуваат дека процената за капацитетот на пасиштата на Осоговските Планини изнесува околу 5 овци/ha. Ситуацијата укажува на скоро целосно напуштање на пасиштата а нивното искористување е сведено на 260 говеда според Кратовската, односно на 270 овци и 350 говеда според Кочанската административна евиденција од подружниците на ЈП. Дел од пасиштата како Тораница, Биљино, Калин Камен, Слана Бара, Бабина Чешма и Пониќва, според евиденцијата на ПЕ на ЈП за пасишта во Кратово, располагаат со капацитетот од околу 12000 овци, а во моментот на нив скоро воопшто да не престојуваат овци. За разлика од поранешната пракса кога голем дел од овците мигрираа од поширокото подрачје на денешниот Источен плански регион, искористувањето на пасиштата денес е претежно преку добитокот кој припаѓа на микрорегионот. За илустрација, во осумдесеттите години на минатиот век, само на Бабина Чешма престојувале околу 2000 овци кои мигрирале од Штип. Порано кон високопланинските пасишта на Осоговските Планини гравитирале и неколку поголеми комерцијални овчарски фарми, кои не припаѓале на општините на микрорегионот, а ги напасуваале овците во текот на летниот период. Тие располагале со околу 7000 овци ситуирани во текот на летото на локациите Љопено (1000 грла), Пониќва (1500 грла), Калин Камен (4-5000 грла) и тн.

**Табела 13 Искористеност на пасиштата на Осоговските Планини 1**

МАСИВ ОСОГОВСКИ ПЛАНИНИ/КРАТОВО								
Име на пасиштето	ха	Капацитет на пасиштето/броја добиток			Моментална искористеност/ добиток			Регион од каде доаѓа добитокот
		Овци	Говеда	Коњи	Овци	Говеда	Коњи	
1	Тораница	230	3000		нема	120	/	Кр.Паланечки
2	Биљино	120	1500		/	40	/	Кр.Паланечки
3	Калин камен	786	3100		/	100	/	Кр.Паланечки
4	Слана бара	350	1500		/	/	/	
5	Бабина чешма	350	1500		/	/	/	
6	Пониква	400	2000		/	/	/	

Извор: ЈП за Пасишта/подружница Кратово

**Табела 14 Искористеност на пасиштата на Осоговските Планини 2**

МАСИВ ОСОГОВСКИ ПЛАНИНИ/КОЧАНИ								
Име на пасиштето	ха	Капацитет на пасиштето/броја добиток			Искористеност/ добиток			Регион од каде доаѓа добитокот
		Овци	Говеда	Коњи	Овци	Говеда	Коњи	
1	Маркова стапка	7	35	7	/	15	/	Полаки
2	Полаки кп 268	1.5	5	1	/		/	Полаки
3	Полаки кп 3	307	1500	307	/	150	/	Полаки
4	Дервишница КП 11	60	300	60	129	54	/	Полаки
5	Маркова Стапка кп 100	65	325	65	40	10	/	Полаки
6	Дервишница КП 49	167	835	167	50	100	/	Полаки
7	Полаки кп 123	25	125	25	/	22	/	Полаки
8	Руменина Бука кп 217	19	95	19	/		/	Полаки
9	Полаки кп 3456	14	70	14	50		/	Полаки
11	Китка кп 1	146	730	146	/		/	Небојани
12	Влашки колиби кп 18	35	175	35	/		/	Небојани
13	Црн Камен кп 3	63	315	63	/		/	Небојани
14	Ретки буки кп 98	19	95	19	/		/	Небојани
15	Чиперник кп 21	50	250	50	/		/	Небојани
16	Свињодолско присоје кп 523	33	165	33	/		/	Небојани
17	Коњски рид кп 34	60	300	60	/		/	Небојани

Извор: ЈП за Пасишта/подружница Кратово

Мерките пак за управување/зачувување и/или ревитализација на пасиштата во зоните за заштита и активно управување се широк сет на континуирани мерки од кои од исклучителна важност е воспоставување на регистер на пасишта. Специфичните активности опфаќат перманентна инвентаризација на пасиштата, следење на новонастантите состојби (напуштање на пасиштата, планско и непланско (природно) пошумување, денационализацијата,

узурпацијата, пренамената од пасишта во други категории на земјиште и тн.). Императив претставува поголема посветеност во проучување на ефектите од интензитетот на пасење врз структурата на вегетацијата, разновидноста на растителните видови и растителните заедници.

#### 4.3.5 Индустија и рударство (користење на минерални сировини)

Рудниците и минералната експлоатација во Осогово се главниот извор на средствата за живот за голем број на домаќинства во Македонска Каменица, Пробиштип, Крива Паланка и Кратово. Всушност, сите општини се потпираат главно на приходите што рудниците на нивна територија ги остваруваат по основ на експлоатација, преработка и продажба на минералните ресурси надвор од границите на државата.

На Табела 15 е даден преглед на доделените концесии на Осоговските Планини, нивната намена и површина според податоците од Министерството за економија наведени се претпријатијата кои вршат експлоатација на минерални сировини во областа на ЗП „Осоговски Планини“. Истите се прикажани и на Слика 57. Користењето на минералните сировини се врши со надземна експлоатација за туф, габро и моноцити, додека за олово и цинк се користи подземна експлоатација. Во подрачјето, постои и една концесија за експлоатација на вода (слика 57).

Табела 15 Претпријатија што вршат екстракција на минерали во ЗП „Осоговски Планини“

Име на Фирма	Минерал	Локација	Општина
<b>ПИСЕНИК Цветан ДОО увоз-извоз Скопје</b>	Туф, габро, монцонит	с. Шталковица	Пробиштип
<b>Рудник САСА ДОО Македонска Каменица</b>	Олово	Саса, Свиња Река и Петрова Река	Македонска Каменица
<b>СИЛГЕН РЕСУРСИС ИНТЕРНЕШНЛ експорт-импорт ДОО Кратово</b>	бакар, злато и сребро	Плавица и Црн Врв	Кратово и Пробиштип
<b>БУЛМАК 2016 ДООЕЛ Пробиштип</b>	олово и цинк	Злетово	Пробиштип и Кратово
<b>БУЛМАК 2016 ДООЕЛ Пробиштип</b>	олово и цинк	Тораница, Сокол, Средно Брдо и Бачило	Крива Паланка

(Извор: интернет страна на Министерството за економија на Република Северна Македонија)

При дефинирање на границите и зоните на предлогот ЗП „Осоговски Планини“ рударскиот сектор беше контактиран и вклучен во процесот, како концесионерите, така и Министерството за економија. Врз основа на официјалните податоци од Министерство за економија заклучно со декември 2019 сите концесии и барања за концесии за користење на минерални сировини и геолошки истражувања беа издвоени и нанесени на карта (Слика 61). Овие податоци беа основа за дискусија со сите клучни страни, со кои се водеа конструктивни дискусии за вклопување на интересите за користење на минерални сировини и вклопување на интересите за зачувување на природните вредности и ресурси во подрачјето. Најзасегнати во тој поглед се концесионерите на рудниците Саса и Тораница. Затоа, со овие концесионери детално беа разгледани површините под концесија и фактите за присуство на значајни видови од биолошката



разновидност и присуство на добро сочувани хабитати од интерес за заштита. Концесиите ги зафаќаат површините под шума и пасишта од највисоките врвови Руен и Сокол кон Македонска Каменица и на север по течението на Тораничка Река. Во овој дел се наоѓаат близу девствени шуми, меѓународно значајни типови влажни живеалишта покрај извориштата на реките (алкални блата и тресетишта), мали шумски тресетишта во долината на Каменичка Река и присуство на важни тревести површини во високопланинскиот дел кои се клучни за опстанок на видовите со национално и меѓународно значење.



Геолошки истражувања под Сокол „Тораница“



„Саца“, одлагалиште

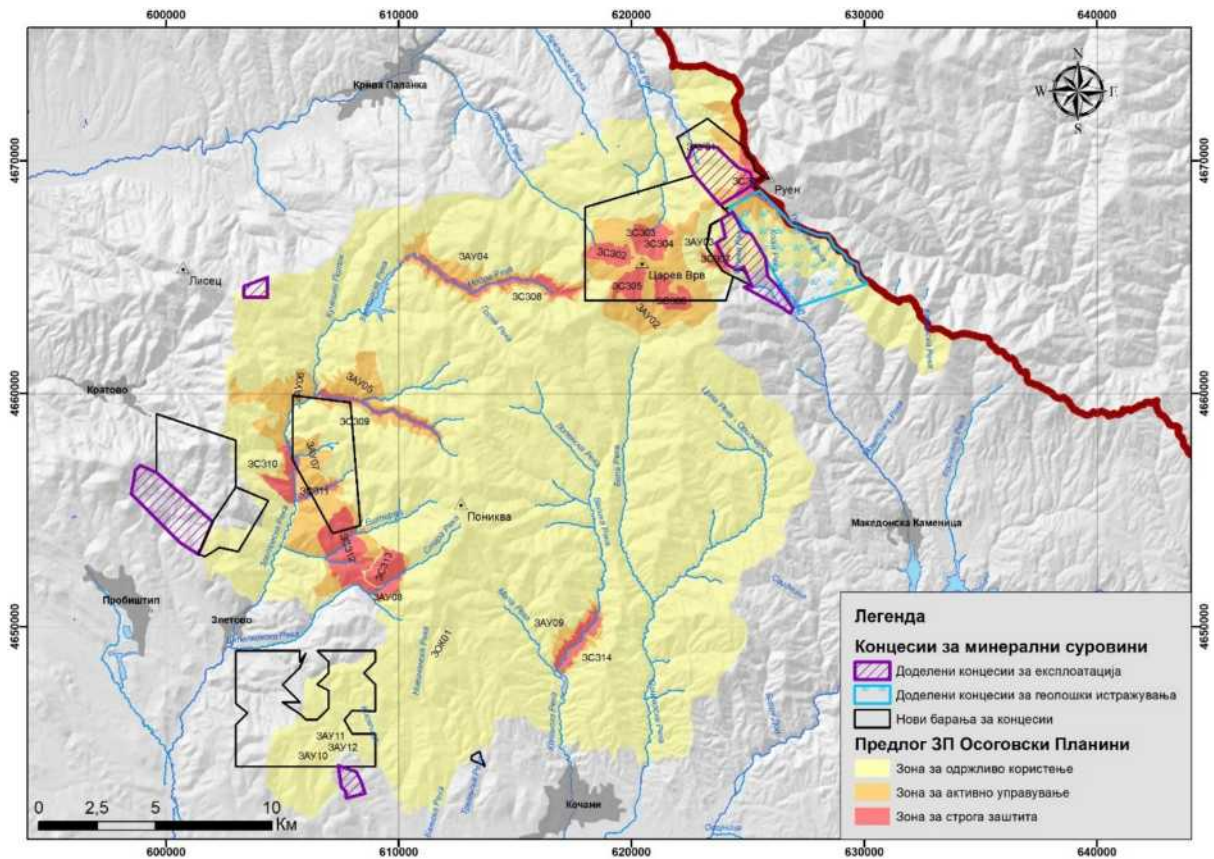
**Слика 60 Рудници за експлоатација на минерални сировини во високопланинскиот појас на Осогово**

Покрај податоците за актуелните концесии присутни на теренот, концесионерите доставија и картографски опфат на плановите за иден развој и користење на минералните сировини. Овие податоци беа користени за дополнителни дискусии со сите клучни страни (релевантни министерства, локални чинители и концесионери). Имајќи ги предвид потребите за иден развој на рударството и останатите стопански гранки, како и фактите и состојбата со природните вредности и ресурси направено е прилагодување на границите и зоните на предлогот.

Делот од концесиите на рудните Саца и Тораница, каде се наоѓаат инфраструктурните објекти и зафати за подземна експлоатација, преработка, транспорт и одлагање на руда и отпадни материјали (јами, јеловишта, машински згради, патишта и сл) се исклучени од предлогот за заштита. А делот над овие објекти е вклучен во предлог ЗП „Осоговски Планини“, и тоа во најголем дел во зоната за одржливо користење. Сите рударски активности во зоната за одржливо користење треба да се одвиваат согласно Законот за минерални сировини (Службен Весник на РМ бр 132/2013 со соодветните дополнувања).

Во врска со оперативните инфраструктурни активности за геолошки истражувања, кои се од исклучителна важност за соодветна работа на рудниците, не треба да се одвиваат во зоната за строга заштита и активно управување. Додека, истите во зоната за одржливо користење треба да се одвиваат исто така согласно законските прописи од истиот Закон и Законот за заштита на животната средина (Службен Весник на РМ, бр.53/2005 и соодветните дополнувања).

Потребно е да се воспостави и одржува транспарентна комуникација и соработка помеѓу концесионерите и идниот управувач. Заради, навремено изнаоѓање на заеднички решенија и избор на соодветни мерки и активности за користење на минералните ресурси и избегнување на загуба на осетливите делови од природата присутни во подрачјето. Ваквата соработка треба да доведе до унапредувања на двата сектори.



Слика 61 Концесии за минерални сировини во границите на предлог ЗП „Осоговски Планини“ согласно податоците од Министерство за економија (01.2019)

#### 4.3.6 Користење на водни ресурси

Водните ресурси во предлог ЗП „Осоговски Планини“ се во добар дел ангажирани во производство на електрична енергија. Неколку приватни претпријатија, од разни надлежни органи во даден период, добиле право за да вршат експлоатација на водните ресурси во Осогово, на одреден период неколку децении. На Табела 16 и Табела 17 се наведени сите активни мали хидроелектрани во ЗП „Осоговски Планини“, кои се прикажани и на картата (Слика 62).

Табела 16 Листа на изградени мали хидроелектрани во предлог ЗП „Осоговски Планини“, по општини и инсталирана моќност

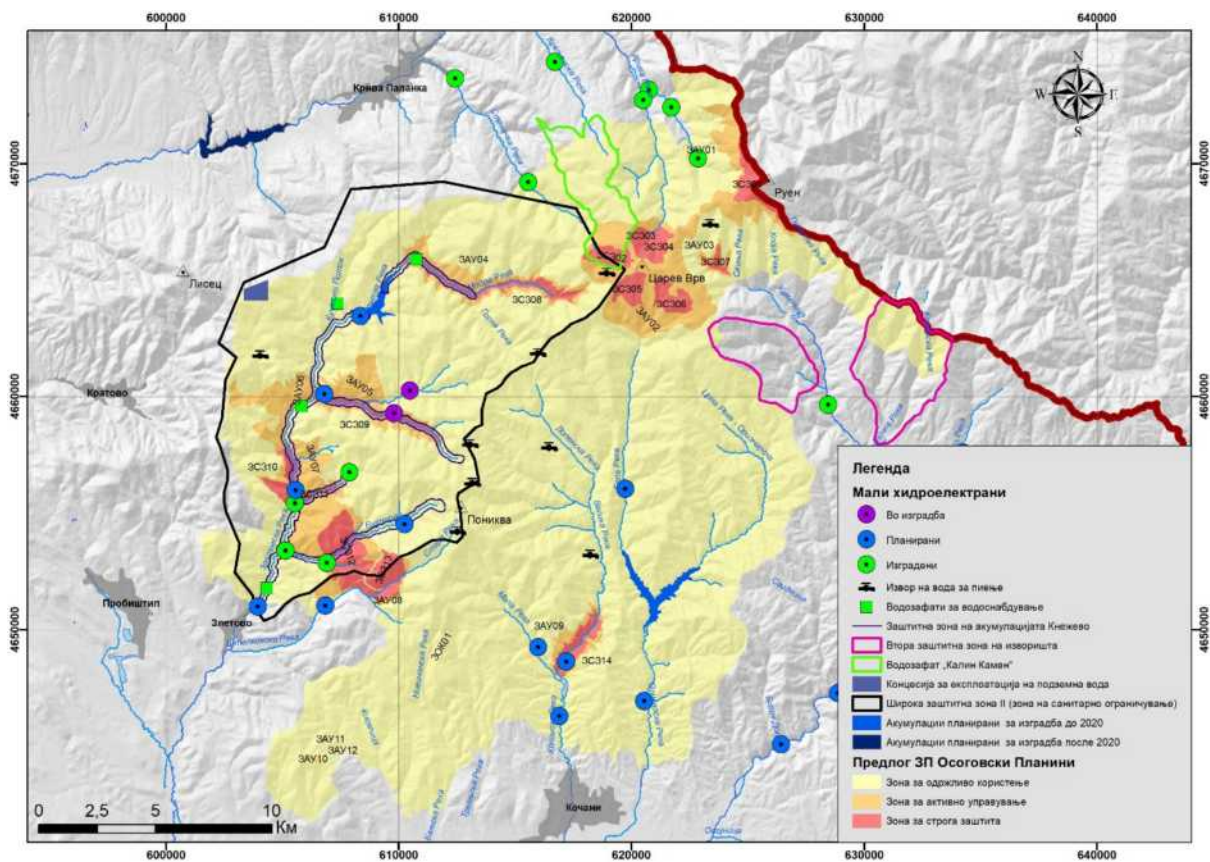
Име на хидроелектрана	Општина	Моќност (kW)
ХЕЦ 372 ЕШТЕРЕЦ	Пробиштип	331
МХЕЦ ЕШТЕРИЧКА	Пробиштип	567
МХЕ ЗЕЛЕН ГРАД	Пробиштип	130
МХЕЦ СТАНЕЧКА РЕКА 2	Крива Паланка	136

(Извор: интернет страна на Регулаторна комисија за енергетика на Република Северна Македонија)

Табела 17 Листа на изградени мали хидроелектрани во контактна зона на предлог ЗП „Осоговски Планини“, по општини и инсталирана моќност

Име на хидроелектрана	Општина	Моќност (kW)
МХЕ КАМЕНИЧКА РЕКА	Македонска Каменица	1200
МХЕ КРИВА РЕКА – 1	Крива Паланка	540
МХЕ КРИВА РЕКА И ТОРАНИЦА	Крива Паланка	990
МХЕ КРКЉАНСКА РЕКА	Крива Паланка	384
МХЕ КРКЉАНСКА РЕКА 2	Крива Паланка	584
МХЕ КАЛИН КАМЕН 1	Крива Паланка	248
МХЕ КАЛИН КАМЕН 2	Крива Паланка	320

(Извор: интернет страна на Регулаторна комисија за енергетика на Република Северна Македонија)



Слика 62 Користење на водни ресурси

#### 4.3.7 Постоечка и планирана инфраструктура

Во руралните населени места постојат издвоени индивидуални системи за водоснабдување кои главно се обезбедуваат со изворски и подземни води, а често пати користат и површински води. Потребата за вода за пиење во другите населени места во општините на предлог ЗП „Осоговски Планини“ е организиран преку локалните системи за водовод и бунари. Само градските средини се снабдуваат од посебни системи. Градот Македонска Каменица се снабдува со вода за пиење од бунари и филтер станица во атарот на село Саса. Пробиштип се снабдува со вода од хидросистемот Злетовица, додека пак Кратово со вода од браната Кнежево. Крива Паланка се снабдува со вода за пиење од Крива Река.

Квалитетот на водата за пиење во урбаните населби се следи систематски и континуирано, додека во руралните места тоа не се прави редовно. Потребата од вода за наводнување, особено е изразена во селските населби. За оваа намена се користи дел од водата за пиење, создавајќи недостаток во летниот период. Вода за наводнување во градот Крива Паланка се користи исклучително од градскиот водовод, односно од водата за пиење.

Градовите се во добар дел покриени со канализациона мрежа, но во селата во предлог ЗП „Осоговски Планини“ не постои систем за третман на отпадните води, односно истите непречистени се испуштаат во водните тела или се собираат во индивидуални септички јами.

Сите населени места во предлог ЗП „Осоговски Планини“ се електрифицирани и целата област во сите општини е покриена со мрежа за мобилна телефонија.

Повеќето населени места во предлог ЗП „Осоговски Планини“ се поврзани со асфалтирани патишта, а заради разбиениот тип на села, некои села имаат само пристапен пат, но внатрешно се поврзани само со неасфалтирани патишта. Постојат и мал број неасфалтирани патишта но тие служат само за експлоатациони цели на шумските стопанства.

Во суштина, постои релативно задоволство од патната мрежа меѓу селата во предлог ЗП „Осоговски Планини“, но не и од патната инфраструктура која постои во рамките на самите села. Бидејќи добар дел од овие патишта се општински, квалитетот и одржувањето е далеку под нивото на државните патишта, кои пак се одржувани од посебно јавно претпријатие со посебни средства и приходи. Поставеноста на патиштата низ Осогово е централизирана кон урбаните центри кои се најголемите населби во општините од осоговскиот крај.

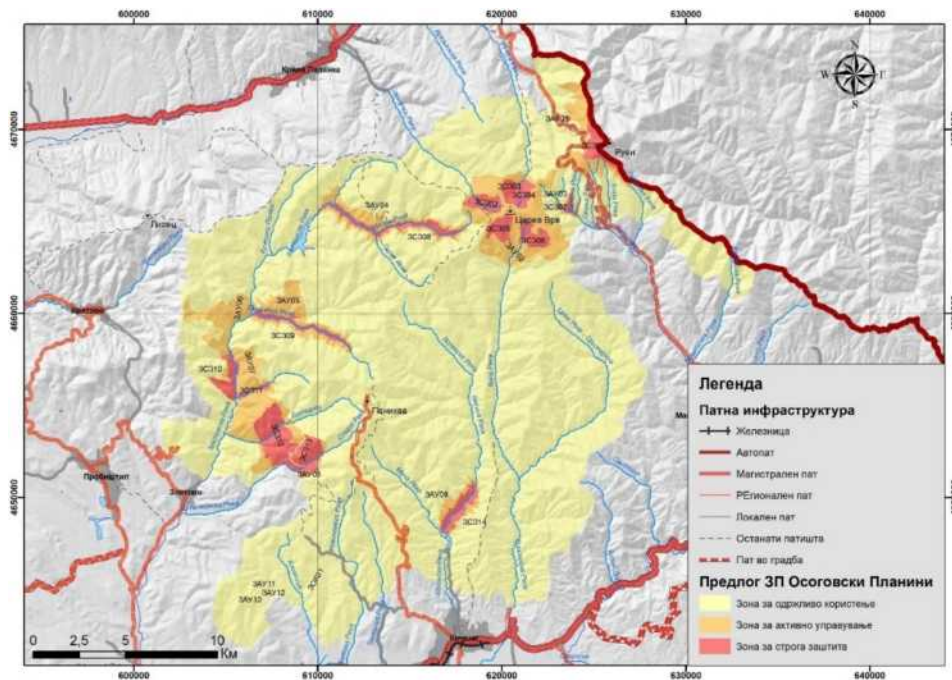
Недостатокот на достоинствен квалитет во патната, водоводна, одводна, образовна, здравствена, социјална и друга инфраструктура дава значителен придонес кон процесот на иселување на населението од овие населени места. Тоа е една од главните причини за нискиот квалитет на живот и релативно традиционалните услови за живеење во овие населени места.

#### 4.3.7.1 *Транспортна инфраструктура*

Според географската положба што ја зазема, осоговскиот масив долж својата рамка е солидно поврзан со патна инфраструктура, и тоа во северниот дел со меѓународниот коридор Е8, во јужниот дел со магистралниот пат Штип – Кочани и во продолжение кон Македонска Каменица. Во западните делови на планината е регионалниот пат кој ги поврзува општините Чешиново-Облешево, Пробиштип и Кратово.

Преку меѓународниот коридор Е8, од Кустендил, преку Деве Баир, Крива Паланка, и понатаму кон Куманово, од Крива Паланка преку локални патишта, може да се влезе во внатрешноста на планината кон манастирот „Св. Јоаким Осоговски“, како и кон населбите Дренак и Каврак. По Ранковце, овој меѓународен пат се поврзува со регионалниот пат кој оди до Кратово и Злетово, а до овие населени места може да се дојде и од југ, од Кочани, или Штип. Во јужниот дел на планината, градот Кочани е солидно поврзан со локален пат кој оди до месноста Пониква на Осогово. Од Кочани, преку локален пат може да се дојде и блиску до населбата Полаки, а од Македонска Каменица до населбите Цера, Саса и Протоѓерци.

Локалната патна мрежа на Осоговските Планини е релативно добро развиена. Поголемиот број од селата во планински предели се поврзани со солидни асфалтни патишта, а преку шумски патишта достапни се скоро сите делови од територијата на планинскиот масив. Пред граничниот премин Дево Баир, од северната страна на Осоговските Планини, кај Јанчевци постои локален пат кои води кон рудникот Тораница, од каде со дозвола од рудникот може да се стигне до изворишниот дел на Крива Река и врвот Руен. Локален асфалтен пат од Кратово води до Мушково и Нежилово, кој како шумски пат продолжува по билото се до кривопаланечко. Од Злетово кон внатрешноста на Осогово може да се навлезе до новоизградената брана „Кнежево“ и селата Јамиште и Којково. Јужните падини на планината се достапни преку локалниот пат до Пониква, а добро се поврзани и селата во подножјето на планината Бели, Нивичани, Пантелеј кои преку Рајчани се поврзани со пробиштипските села и градот Пробиштип. Од Кочани до Крушка постои асфалтен пат, кој понатаму како земјен пат продолжува до Полаки и Костин Дол, и преку широк земјен пат оди до највисоките врвови и била. Широк земјен пат води низ ниските делови од планината и ги поврзуваат селата Оризари, Пресека и Цера и од таму со Македонска Каменица.



Слика 63 Патна инфраструктура

#### 4.3.7.2 Енергетска инфраструктура

Енергетската инфраструктура е значајна за економскиот и социјалниот развој на осоговскиот регион. Од енергетските потенцијали во подрачјето од интерес се користат само обновливите извори на енергија, како огревното дрво и дрвните отпадоци, кои во најголем дел се користат од малите потрошувач, односно домаќинствата (Просторен план на ИПР 2014-2030). Во врска со користење на дрвото како енергетски ресурс доста добро е развиена мрежата од шумски и асфалтни патишта кои се користат при транспорт на дрвната маса. Користењето на геотермалните води како извор на енергија е застапен во Кочанскиот геотермален базен, но предлог подрачјето за заштита „Осоговски Планини“, територијано не зафаќа во овој базен. Исто така и користењето на сончевата и ветерна енергија е присутна во низинските делови, но не е застапена во подрачјето од интерес.

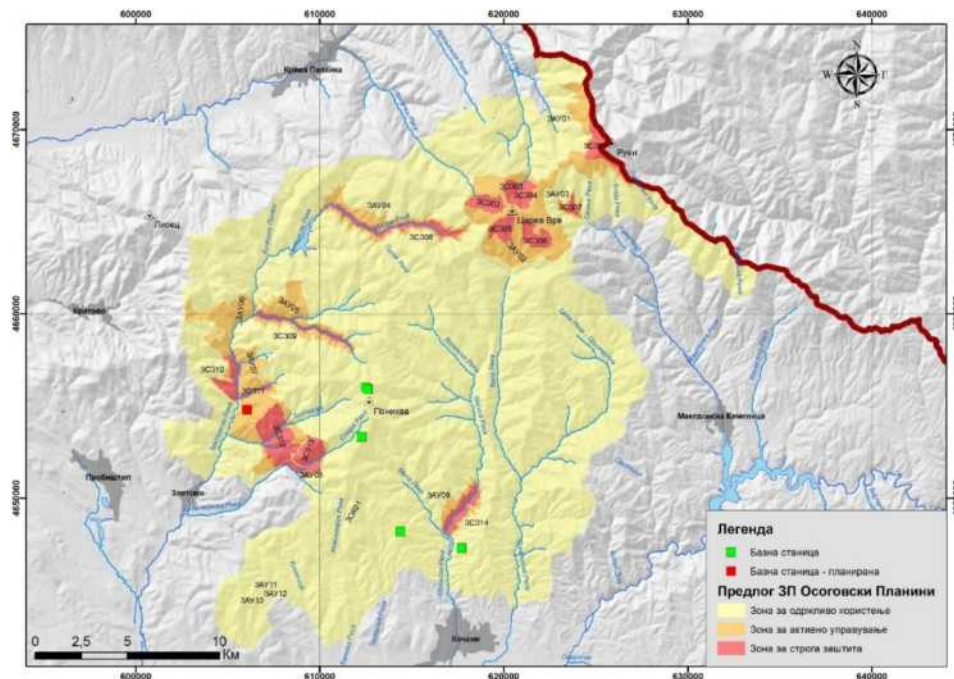
Хидропотенцијалот на осоговскиот регион се користи за производство на електрична енергија. Во близина на подрачјето се наоѓа ХЕЦ „Калиманци“. Во предлог подрачјето за заштита Осоговски Планини се наоѓа акумулацијата „Кнежево“ и хидросистемот „Злетовица“, еден од најзначајните водостопански објекти во источниот дел на Северна Македонија, со намена првично за снабдување на населението со вода за пиење и наводнување на зејделски површини и планирано е да се користи и за производство на електрична енергија. Во границите на предлог ЗП „Осоговски Планини“ на Оризарска Река предвидена и започната е изградба на Акумулацијата Речани која ќе ги зафати водите на Бела и Црна Река, чија намена ќе биде водоснабдување, наводнување и производство на електрична енергија.

Во подрачјето од интерес на следните реки: Ештерец, Зеленградска, Станечка и Крива Река веќе се изградени МХЕЦ, а на неколку реки планирана е градба на МХЕЦ (види поглавје 4.3.6). Долниот тек на реките, кои се влеваат од Осоговските Планини во голем дел се користат за производство на електрична енергија и имаат инсталирана соодветна инфраструктура.

На Осоговските Планини, добро е развиена мрежата за пренос на електрична енергија до сите населени места, истата се врши преку преносна и дистрибутивна мрежа. Во предлогот за заштита, енергетската инфраструктура е претставена со надземна дистрибутивна електрична инфраструктура. Трафостаниците со голема моќност се лоцирани во градовите.

#### 4.3.7.3 Телекомуникациска инфраструктура

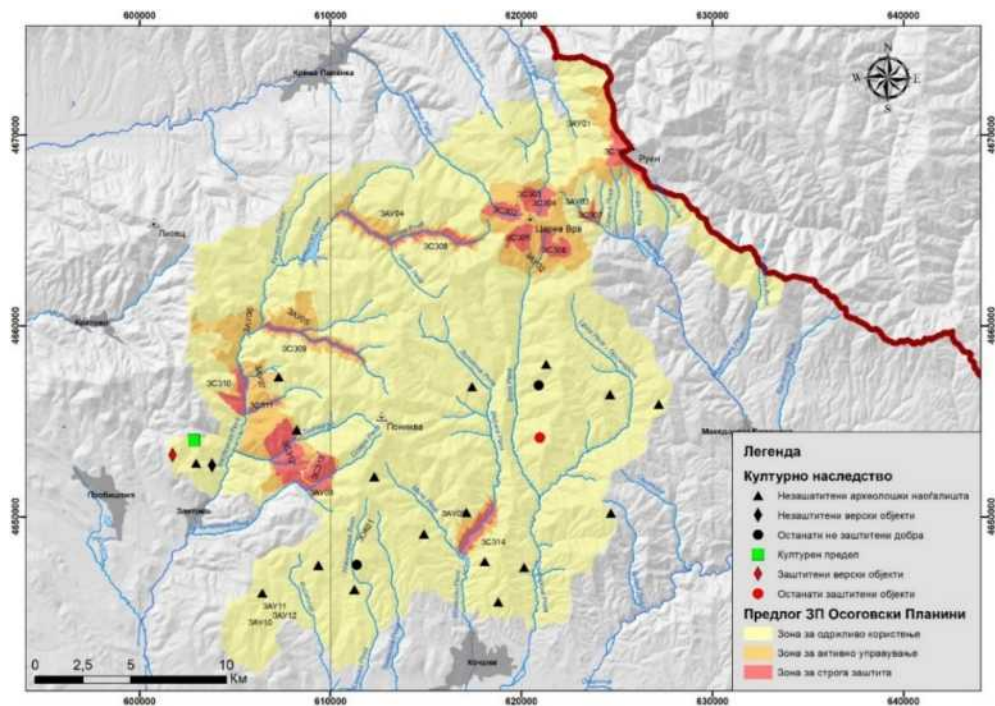
Во однос на комуникациската инфраструктура во предлогот за воспоставување на заштитено подрачје на Осоговските Планини поставени се само базни станици за електронска комуникација односно мобилна телефонија (Слика 64). Радио и телевизиските станици се лоцирани во градските подрачја.



Слика 64 Телекомуникациска инфраструктура

### 4.3.8 Културно наследство

Осоговијата (Осоговскиот планини масив) се карактеризира со значајни културни вредности. Дел од подрачјето е идентификувано и како културен предел (Слика 65) во рамки на Република Северна Македонија. Познатите Манастири Св. „Гаврил Лесновски“ и Св. „Јоаким Осоговски“ имаат национално културно значење и вредност, тие се заштитени верски објекти исто така согласно Законот за заштита на културното наследство (Службен Весник на РМ бр.20/04 и соодветните измени и дополнувања). Манастирот Св. „Гаврил Лесновски“ и културниот предел во атарот на Лесново влегува во границите на предлог ЗП „Осоговски Планини“, а Св. „Јоаким Осоговски“ е во близина на подрачјето, на северната страна. На картата (Слика 65) се прикажани заштитените и незаштитените археолошки наоѓалишта, верски објекти и останати добра кои се наоѓаат во границите на предлогот.



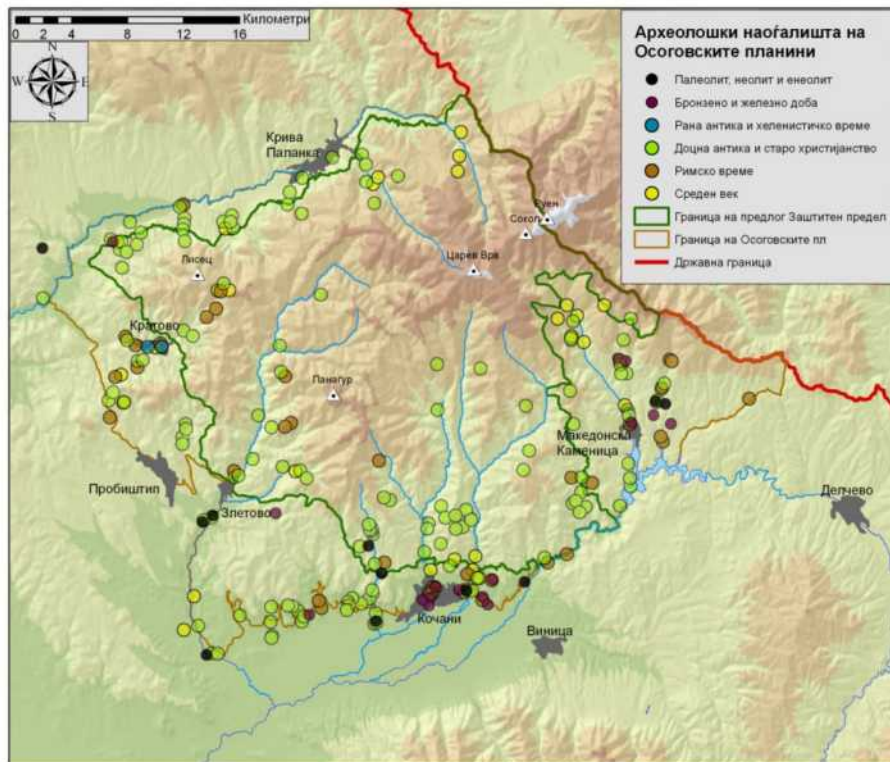
Слика 65 Културно наследство во рамки на предлог ЗП „Осоговски Планини“

Во поглавјата подолу претставени се одделно археолошките наоди и етнолошките карактеристики на Осоговијата.

#### 4.3.8.1 Археолошки наоди

Археолошки докази за населението кое живеело во осоговската област биле пронајдени на неколку места кои потекнуваат уште од неолитскиот период (10.000 - 3.000 п.н.е.). Археолошките остатоци во цела Осоговија зборуваат за дамнешна претходна населеност низ разни временски периоди со сопствена развиена култура на живеење. Така постојат околу 40 села во чија близина се откриени по неколку археолошки локалитети (Слика 66). Според Археолошката карта на Република Северна Македонија (том II од 1996 година) во поширокото подрачје се наоѓаат вкупно 128 поединечни археолошки локалитети. Сите тие, распоредени според населените места во чија близина се наоѓаат, се претставени на табелата во Прилог 1. Најголем дел од детерминираниите археолошки локалитети на Осоговијата потекнуваат од доцноантичкиот период, но има и од железно време, од средновековието и од римско време. Локалитетите изобилуваат најмногу со делови од керамика, садови, питоси, покривни

керамиди, тегула, градежен материјал, плочи, остатоци од топилници, згура и железни предмети, како монети од различни периоди.



Слика 66 Археолошки наоѓалишта на Осоговските Планини

#### 4.3.8.2 Етнолошки карактеристики на Осоговијата

Географскиот простор на Осоговијата го зафаќа североисточниот дел од Република Северна Македонија, додека во однос на етничките граници на Македонија, се наоѓа помеѓу македонско-српската граница (Славишка Котлина, Средорек, Злетовско Поле, Кочанската и Пијанечката Котлина) и македонско-бугарската граница. Целиот простор не завршува со политичките граници на Република Северна Македонија, туку етничката култура на Осоговијата продолжува и во Република Бугарија, а еден помал дел и во Република Србија. Македонскиот дел од просторот, денес припаѓа на повеќе административни целини, кои од аспект на делување се засебни, но многу лесно е возможно нивно поврзување во многу сегменти. Дел од вакви поврзувачки активности делумно се направени, за некои е направен обид, но можностите не се искористени во доволна мера, особено од делот на културно-историско-етнографското поврзување. Токму припадноста кон просторот Осоговија е нивниот заеднички именител, преку кој може да се истражи и прикаже културното живеење во просторот (Мирчевска, 2012 - сепаратна студија).

Македонскиот дел од Осоговијата како етнографски простор, покажува изразени локални етнографски засебности, иако во минатото многу повеќе биле присутни вкрстувачки елементи во етнографските обележја поради лимитрофниот карактер на областа. Низ овој простор во минатото поминувале важни трговски и воени патишта, како Стамболскиот пат кој од Медовскиот Залив преку Скопје, Ќустендил и Самоков, водел до Цариград. Од овој пат се издвојувал Велешкиот пат преку кој областа се поврзувала со Овче Поле и Велес. По високите била на Осоговијата постоел пат кој тргнувајќи од Кратово преку Царев Врв и Руен, водел до Ќустендил. Од Кочани преку Царев Врв, по билото Д'лги Дел одел Паланечкиот пат за Крива



Паланка. Преку овој пат, Кочани бил поврзан со Кустендил. Ваквата патна мрежа била важен фактор за континуирана населеност на просторот низ историските времиња. Освен тоа, поволната географска положба и природните услови придонеле Осоговието да биде населено уште од предримската епоха како дел од Пајонија која во IV век пред н.е. била присоединета кон државата на античките Македонци. По пропаѓањето на Античката Македонска држава, просторот бил дел од Римската држава, а потоа дел од Византија. Токму во овој период се случиле големи популациски поместувања, така што овој простор бил изложен на постојани напади, населувања и иселувања.

Овде е населена една од најпознатите етнички групи на Балканот – Шопи, кои имаат засебности во дијалектот, во психолошките особини, во социјалната, материјалната и духовната култура. Од етнолошки аспект, дел од областа го носи името Шоплук, кој денес се протега во три држави – Северна Македонија, Бугарија и Србија. Денес населението од планинските предели на Осоговијата преку миграциите се меша со низинското, при што се одвиваат етногенетски процеси, со етничко проникнување помеѓу шопските и брегалничките простори, што резултира и со делумни промени во културното живеење. Населените места, селата, претежно се од разбиен тип, каде куќите се на поголема меѓусебна оддалеченост, а помал број на населени места се села од збиен тип.

Така, во кратовско - злетовската област постојат неколку елементи од културата на пределот кои се несомнено важни за целото културно наследство на Северна Македонија. Градот Кратово, самиот за себе е музеј под ведро небо со градби кои во друго место не се среќаваат (средновековни мостови и кули, градската архитектура, занаетчиска улица, стар амам). Од материјалната култура на кратовчани, треба да се спомене и храната како важен сегмент (кратовска пастрмајлија, мед и к'цана сол). Во градот постои здружение за истражување на карпеста уметност, која во Осоговијата е особено присутна. Црквата Св. Ѓорѓи Кратовски го носи името на македонски светец кој важи за најпознат македонски светител - маченик во православниот христијански свет и заштитник на градот.

Централен духовен, религиозен објект во овој простор е манастирскиот комплекс посветен на македонскиот светец Св. Гаврил Лесновски во Лесново. Во манастирот живее постојан машки монашки ред, кој практикува засебен христијански духовен типик. Дел од тоа е испосништвото во околните пештери. Во околината на селото Лесново се обработувале и ваделе најдобрите воденички камења, кои се користеле низ цела Северна Македонија.



Слика 67 Лесновски манастир во с. Лесново

**Лесновски манастир.** Манастирот Св. Гаврил Лесновски е еден од најзначајните и најубавите средновековни и сакрални споменици на културата, не само во Република Северна Македонија туку и пошироко кој плени со своето богатство и содржини на Иконостасот и фреско-сликарството. Настанувањето на манастирот се поврзува со животот на пустиникот Гаврил Лесновски. За Гаврил Лесновски постојат повеќе житија, првото е сосема кратко и е напишано во 1330 година. Во опширното житие на пустиножителот од 1868 година стои дека за време на неговиот живот, манастирот постоел и во него тој се замонашил. Според едно од житијата во средината на XI век во с. Лесново живееле четворицата големи испосници, светители - Јован Рилски, Прохор Пчински, Јоаким Осоговски и Гаврил Лесновски. Откако оствариле духовна зрелост кај секој од нив се појавила потреба од поединечно продолжување на сопствената духовна мисија. Заминале на четири различни страни и изградиле манастири, при што Гаврил Лесновски останал во с. Лесново и го подигнал (основал) Лесновскиот манастир. Во непосредна близина на манастирот се наоѓаат остатоци од некогашните над 20 скитови (мали молитвеници во карпи), параклиси и пештерни испосници кои го потврдуваат интензивното монашко живеење поврзано за Лесновскиот манастир, од дамнина наречен „Голема лавра“. Во манастирот некогаш имало и 200 до 300 монаси, вклучувајќи ги и оние кои живееле наоколу. Тие ја формирале првата монашка република на Балканот.

Кочанскиот дел од Осоговијата поседува предуслови за развој на сточарството, одгледување на кози и овци. Овој начин на стопанисување овозможува развој на карактеристична, пред сè материјална култура, но прави разлики и во социјалната и духовната култура. Може да се издвојат две населени места со специфична рурална архитектура: Шталковица и Рајчани. Во селото Рајчани е зачувана комплетна традиционална архитектура на објектите за живеење и на стопанските објекти. До с. Пантелеј се наоѓа манастирскиот комплекс Св. Пантелејмон со одличен простор каде на 8-9 август се одржува голем црковно-народен собор, кој ги собира не само луѓето од Осоговијата туку и посетители од целата Северна Македонија. Над селото Бели се наоѓа манастирскиот комплекс Св. Илија кој е веќе уреден. Како дел од природното наследство, но заради неговата важност во народната традиција, не помалку важен како духовно културно наследство, се издвојува стариот даб. Селската архитектура на Бели исто така е специфична бидејќи можат да се видат куќи во целост изградени од камен, но и такви каде преовладува плитарот и бондрук техниката на градба. Во овој дел од Осоговијата, како дел од културното наследство можат да се издвојат уште и активната воденица во Бавчалук, стариот воден габер во Чуриљак - маало во с. Јастребник (над селото има планинарски дом, едукативен центар со изложба на материјалната култура), водна валавица и вир што се наоѓаат на Бела Река кај Костин Дол.

Делот на Осогово во рамките на општина Македонска Каменица исто така има неколку важни културно-историски и туристички можности. Пред сè, внимание заслужува традиционалниот црквено-народен собор кој се одржува на 3-4 јуни за денот на празнувањето на Св. Константин и Елена. До црквата Пресвета Богородица, која се наоѓа под селото Цера во местото викано Еленец, води асфален пат. Оттука, патот продолжува до Царев Врв и понатаму до Руен од каде може да се спуштиме до Саса – позната рударска населба од времето на Сасите кои биле старо германско рударско население. За важноста на рудаството сведочи и големиот празник на Успение на Пресвета Богородица (28 август) кој истовремено е ден на рударите и ден на Општината Македонска Каменица. Етнолошкото културно наследство на овој дел од Осоговијата особено е потенцирано со присуството на народни свирачи и изработувачи на ќемане – стар жичен музички инструмент.

Во кривопаланечкиот дел од Осоговијата се присутни два локалитети кои се наоѓаат на Дурачка Река во с. Станци и с. Дурачка Река. Во Станци има воденица и валавица, а во Дурачка Река постои еден археолошки локалитет. Исто така во Градец има средновековен археолошки локалитет според кој може да се утврди потеклото на урбаниот живот во тоа време. Исто така овој локалитет е поврзан со македонскиот светител Јоаким Осоговски, кому му е посветен Осоговскиот манастир, Св. Јоаким Осоговски изграден во 1848 година, на местото на стара црква, а се наоѓа на патот кон с. Варовиште. Во кругот на манастирот е и црквата Рождество на Пресвета Богородица од XI век. На 28-29 август се одржува голем црковно - народен собор кога

на поклонение доаѓаат многу посетители од нашата држава, но и од Босилеград, Трговиште, Врање и Лесковац од Србија. Од етнолошки аспект, просторот изобилува со локална понуда, материјална култура манифестирана преку градежната традиционална техника, преку надалеку прочуените паланечки сидари; потоа преку народната носија и особено преку храната - паланечки симит, кој никаде во Северна Македонија не се подготвува. Кон запад од Крива Паланка се наоѓаат селата Конопница, Мождивњак, Псача и Опила каде дел од овие села имаат првобитни селишта високо на планината. Особено се издвојува манастирот на Св. Злата Мегленска во Нежилово.



Слика 68 Манастир Св. „Јоаким Осоговски“

**Манастир Св. Јоаким Осоговски.** Големiot манастирски комплекс, посветен на пустиникот Свети Јоаким, исто така е познат по името Сарандопор кој е топоним за регионот. Тој е основан во доцниот 11-ти или во почетокот на 12 век. Катедралната црква е голема трикорабна во основа, со 12 куполи и трем на западната и на јужната страна. Таа била изградена во 1848-1851, од познатиот македонски градител на 19-тиот век, Андреа Дамјанов. Внатрешноста на црквата и куполите на тремот се насликани од страна на локален сликар- Димитар Андонов Папрадишки („последниот зограф“ и основоположникот на современата македонска уметност), во периодот од последните децении на 19 век и почетокот на 20-от век. Сликите на сидот во северо-западниот дел на црквата се насликани од друга група на уметници кои доаѓаат од западниот дел на Северна Македонија. Старата манастирска црква во манастирскиот комплекс е посветена на Рождеството на Пресвета Богородица, која е основана во 11 век и повторно изградена во 14-от, како и во 19-от век. Секоја година манастирот е домаќин на летната школа на архитектура и уметност.

Од претходно изнесеното се гледа дека целиот регион има голем потенцијал за развој на повеќенаменски туризам. Ниту во еден регион нема присуство на толку македонски светители (Св. Злата Мегленска, Св. Јоаким Осоговски, Св. Гаврил Лесновски и Св. Ѓорѓи Кратовски) кои имаат таков статус како во Осоговијата. Добрата локална патна мрежа овозможува повеќе природни-културни-туристички можности за развој на пределот во Осоговија.

#### 4.3.8.3 Религија

Поголемиот дел од населението што живее во општините кои се вклучени во предлог ЗП „Осоговски Планини“ припаѓа на православно христијанство. Во Картата на верски објекти на Република Северна Македонија не се регистрирани храмови и верски објекти на други конфесии и верски групи, иако има верски објекти (исламска вероисповед) во другите населени места на овие седум општини каде се наоѓа предлог ЗП „Осоговски Планини“.

#### 4.3.8.4 *Културни и други активности и манифестации*

Во разгледување на основата на социјалните и културните контакти кои населението на Осоговскиот регион ги поддржува, утврдени се три битни елементи кои го детерминираат начинот на организирање на манифестации и соработка со локални и регионални културни организации и институции од земјата и соседството (пред се Бугарија и Србија). Тие елементи се: етнографските специфики на етничката подгрупа Шопи, иселеничкиот (печалбарскиот) карактер на населението кое и ден денес за време на летните одмори се враќа во родниот крај и унифицираната религиска припадност на населението на православното христијанство.

Религиската карактеристика на населението доминира во колективните културни и колективни социјални настани што се организираат во предлог ЗП „Осоговски Планини“. Селските слави, колективните празнувања на одредени лица од православната историја како „патрони“ (заштитници) на населеното место се главна карактеристика на Осоговскиот регион.

Локалната самоуправа на општините од осоговскиот регион исто самостојно организира културни манифестации кои имаат за цел да ги промовираат одредени современи културни вредности, посебно соработката со други слични култури, но и млади и ентузијастички ориентирани локални уметници, сепак има поддршка од државата, но и други институции кои може финансиски да го поддржат развојот на културно-уметничките активности во регионот. Позначајни културни настани и манифестации во ЗП „Осоговски Планини“ се дадени во прилог 9.2.

Според горните информации за културното наследство во осоговскиот регион може да се забележи дека целиот регион има голем потенцијал за развој на повеќенаменски туризам во кој централна точка ќе биде културното наследство. Посебно кога станува збор за манастирски туризам, во ниту еден регион нема присуство на толку население како на настани посветени на светци и цркви, празници и собори.

#### 4.3.9 **Користење на подрачјето за рекреативни и туристички активности**

Осоговскиот крај гледано пошироко во рамките на територијата на Република Северна Македонија претставува една помалку туристички развиена територијална целина. Но, треба да се истакне дека Пониква е најразвиен туристичко-рекреативен центар во источниот дел од Северна Македонија, кои се наоѓаат на 1.560 m н. в. На северната страна локалитетот Калин Камен е најпосетувано место од туристи, а видно се зголемува присуството на посетители низ другите делови од Осогово, во скоро сите сезони. Културното наследство присутно во регионот, односно култните Манастири Св. „Јоаким Осоговски“ и Св. „Гаврил Лесновски“ претставуваат најатрактивни локации за посета, локално, национално и регионално. Во претходното поглавје се наведени и другите верски објекти, кои се посетувани поединечно или масовно.



**Слика 69** Потенцијал за развој на туризмот на Осогово, локалитет Пониква

Географските карактеристики на Осоговските Планини даваат силни индикации дека регионот располага со значителни природни ресурси и привлечно културно-историско наследство, кое може да послужи во идни насоки за развивање на построкуриран руралниот туризам, пред се, но и останатите видови подобен туризам, како спортски, рекреативен, гастрономски и сл. Општините како Крива Паланка, Кочани, Пробиштип па во последната деценија и Македонска Каменица, гледаат огромен потенцијал во развивање на зимскиот ски туризам во рамките на нивата територија.

#### **4.3.9.1 Туристичка инфраструктура**

##### **4.3.9.1.1 Сместувачки капацитети**

Во регионот е развиен комплекс од сместувачки капацитети со средна класа. Во сите општински центри постојат мотелски или хотелски услужни дејности. Градските средини се наоѓаат близу или во природните географски граници на Осоговските Планини, што претставува предност за посетителите кои сакаат да ги користат хотелите и мотелите во градските или приградските населби.

Пониква е туристичко-рекреативен центар, со сместувачки капацитети, од кои со најголем капацитет од 80 легла е одморалиштето на МВР „Пониква“ со средна категорија. На Пониква се наоѓаат и неколку мотели со средна класа, а има и можности за престој во викенд-куќи. Спортско-рекреативниот центар опфаќа два ски-лифта, викенд-куќи, бунгалови, објекти за дневно снабдување, повеќенаменски простори, терени за спорт и рекреација, угостителски објекти, сервис и услуги за скијачка опрема. Во понискиот дел, веднаш до браната Гратче е сместен хотелот „Еурохолел Гратче“ кој според бројот на леглата (60 легла), има голем капацитети .

На северните падини освен можноста за сместување во градот Крива Паланка и манастирскиот комплекс „Св Јоаким Осоговски“, постои и можност за апартманско сместување во приватни објекти прилагодени за таа намена. Локалитетот Калин Камен има потенцијал и може да поддржи туристичко-рекреативни активности, пред сè поради достапниот пат и конфигурацијата на тернот, но освен викенд-куќи, објекти за сместување на организирани групи на туристи не постојат. Планинарските друштва од регионот располагаат со објекти, но истите се во лоша состојба и не нудат услуги за сместување. Такви објекти има Пониква и Калин Камен и истите во иднина би требало да се реконструираат и прилагодат за престој и сместување. Или

треба да се најдат соодветни решенија за воспоставување на нови објекти од таков тип кои со сигурност ќе доведат до зголемување на брјот на посетители, а и подобар имиџ на подрачјето.



Одмаралиште „Пониква“



Карта на сместувачки капацитети

**Слика 70** Сместувачки капацитети на Осоговски Планини

Во регионот постојат неколку ловни домови. Еден од нив се наоѓа во ловиштето Полаки, Кочани. Овој објект располага со мал број легла, кои се на располагање при спроведување на ловни активности, но тој не е функционален за други туристички цели. Ловните друштва кои имаат концесија на ловишта имаат сопствени објекти, но и тие како и претходниот не се соодветни за туристички цели со повисоки стандарди. Такви објекти постојат на Калин Камен – Крива Паланка, Луковица – Македонска Каменица и Шталковица – Пробиштип. Покрај Кочанското Езеро, Злетовската Река и Дурачка Река се изградени неколку угостителски објекти. Во однос на манастирскиот туризам, може да се забележи дека во последните неколку години во Св. „Јоаким Осоговски“ и во Св. „Гаврил Лесновски“ туристичките активности сè повеќе интензивираат.

Во насока на утврдување на основните предуслови за постеење на туризам земени се податоците за сместувачките и угостителските капацитети во сите седум општини од Осогово. На следната табела се прикажани податоците од пописот на угостителство во 2008 година.

**Табела 18** Попис на угостителство 2008, податоци за Осоговскиот регион

Угостителство, попис 2008	Виница	Кочани	Кратово	Крива Паланка	Македонска Каменица	Пробиштип	Ранковце	PM
Број на угостителски објекти	3	8	1	2	3	4	1	486
Број на угостителски објекти (%)	0,62	1,65	0,21	0,41	0,62	0,82	0,21	4,54
Број на соби	67	163	29	44	41	36	8	16306
Број на соби (%)	0,41	1	0,18	0,27	0,25	0,22	0,05	2,38
Број на легла	164	477	46	116	82	82	16	45139
Број на легла (%)	0,36	1,06	0,1	0,26	0,18	0,18	0,04	2,18
Површина на објектите (м2)	6600	5730	3600	2200	1530	3190	70	10009118
Површина на објектите (%)	0,65	0,57	0,36	0,22	0,15	0,32	0,01	2,28
Број на вработени	43	50	16	14	4	29	4	5444
Број на вработени (%)	0,79	0,92	0,29	0,26	0,07	0,53	0,07	2,93

(Извор: интернет страна на Државниот завод за статистика)

Според испитаниците на социо-економското истражување, во Осогово нема доволно место за сместување на гости, како и угостителски капацитети кои ќе го привлечат вниманието на посетителите. Во Крива Паланка, Кркља и Жидилово делат ресторан и рибник, Дурачка Река и Кошари имаат познат ресторан Воденица 3, Б`с има манастир со место за ноќевање и „ловечка куќа“, а Конопница го има ресторанот Борчева Куќа. Во Кратово, во с. Каврак, манастирот Св.

Петка овозможува преноќиште. Во Пробиштип, с. Јамиште има рибник, Лесново има ресторан и сместувачки простор, како и камп приколки. Во Истибања има 2 ресторани.

#### 4.3.9.1.2 Планинарски патеки

На Осоговските Планини постојат повеќе планинарски патеки, а како најважни може да се сметаат оние кои ги поврзуваат двата највисоки врва на планината на територијата на Република Северна Македонија, односно Царев Врв (Султан Тепе) и Руен, највисокиот врв на планината.

До Царев Врв и понатаму кон врвот Сокол и Руен, може да се стигне по планинарска патека од локалитетот Пониква. Од Македонска Каменица постои планинарска патека до Царев Врв и уште една, која оди директно до врвот Руен. Од Крива Паланка, преку две планинарски патеки може да се дојде до Царев Врв, а во крајниот северен дел постои и планинарска патека која оди директно кон врвот Руен. Постојат и повеќе други планинарски патеки кои меѓусебно се надоврзуваат на претходно спомнатите, а посебно ги има и во северозападниот дел на планината кои водат кон врвот Лисец.

Интернационална планинска трансферзала 4М-1 е планинарска тура која традиционално се спроведува од локалните планинарски друштва. Започнува од Лесново односно манастирот „Св. Гаврил Леновски“ и преку пределот со специфични геоморфолошки форми и долината на Кучешка Река, води по билото Костадиница до врвот Констанца (1.645 m) од каде преку Дурачка Река завршува кај манастирот „Св. Јоаким Осоговски“.

Традиционална прекугранична средба на планинари на врвот Руен се случува секоја година во јули на иницијатива на локалните планинарски друштва од Крива Паланка, Македонска Каменица и Кустандил. Околу 2.000 планинари се сретнуваат на врвот Руен од двете страни на границата.



Слика 71 Планинари на Врв Руен

Планинарски патеки кои водат од Кочани кон Царев Врв водат преку Брана Градче или Крушка, по Лопенското или Д'лгиделското Било и Маркова Стапка. Преку ПОлаки овие патеки се поврзуваат и со Пониква. Доста популарна и користена е планинарската патека која ори од Брана Градче до Пониква покрај Мала Река преку Раети и Јасребник. До локалитет Раткова Скала може да се стигне по шумски пат од Шталковица или од Пониква, преку неколку патеки.

Неколку пикник локации се регистрирани од страна на локалното населние за време на истражувањето и истите се дадени во прилог 9.3.

#### 4.3.9.1.3 Велосипедски патеки

Од бројните планини во Република Северна Македонија, околу четириесетина на број, тринаесет, меѓу кои и Осоговските Планини надминуваат височина од 2.000 метри. Планините Бистра и Осогово поради својата блага морфопластика се посебно атрактивни, при што Осогово е можеби и најатрактивната планина во Република Северна Македонија за планински велосипедизам.

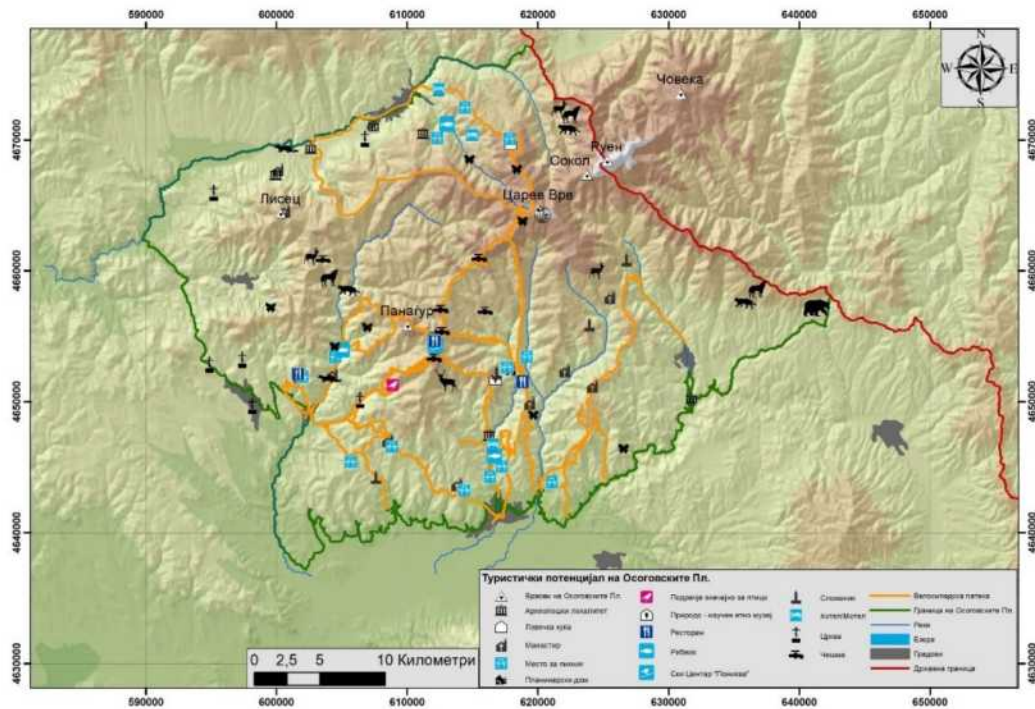
Како главни велосипедски патеки на овој планински масив може да се истакнат велосипедските патеки водат до Царев Врв и кон Пониква, но се повеќе се актуелни и други патеки кои водат до останатите врвови, како Лисец. Планинскиот велосипедизам е особено атрактивен во кочанскиот дел од планината, поради велосипедски клубови и активности. Популарна е велосипедската патека која од Брана Гратче, преку Јастребник води до Пониква. Уредувањето на оваа патека е предмет на проекти активности за незино одбележување, унапредување и промоција преку проект на општина Кочани финансиран од Светска Банка.



Слика 72 Велосипедски тури на Осогово

Голем е бројот на велосипедските патеки на Осогово, неколку атрактивни патеки почнуваат или завршуват на Пониква, како: Пониква – Лопенско Било – Царев Врв, Пониква – Лисо Брдо – Полаки – Крушка – Царев Врв или Кочани, по избор, Пониква – Раткова Скала – Злетово, Пониква – Јастребник – Кочани, или Пониква – Ивков Преслап – акумулација Кнежино, но и многу други комбинации на овие патеки се користат најчесто за еднодневни велосипедски тури. Локалните земјени и шумски патишта во подножјето на Осоговските Планини се особено погодни за ридско-планински велосипедски активности. Вакви патеки има на јужниот и југозападниот дел на планинскиот масив. Почнувајќи од Македонска Каменица преку селата Дулица или Цера и Пресека може да се вози до Оризари по ридско планински предел. Од таму преку Кочани и селата Бели, Нивичани, Пантелеј и Рајчани до Турско Рударе и Злетово. Преку ридскиот предел низ селата Древено и Дреново, патека води до Пробиштип или преку искачување до село Близанци до Кравото, или до Лисец, па преку Костадиница и Станци до Дурачка Река и Крива Паланка. Подрачјето околу браната Кнежево е исто така атрактивна за ваков тип на така наречениот вело-туризам.





Слика 73 Велосипедски патеки и туристички потенцијали на Осогово

#### 4.3.9.1.4 Скијачки патеки

Пониќва е единствениот локалитет каде се поставени скијачки патеки и инфраструктура за зимски туризам на овие планини. Локалитетот се наоѓа 20 km северно од Кочани, а поставен е на надморска височина од 1.580 m. Две постоечки ски патеки се активни и опремени со ски-лифтови. Патеката 1 е наменета за почетници и е во групата на кратко лесни патеки. Должината на патеката е 300 m, и таа е осветлена со рефлектори и прилагодена за ноќно скијање. Патеката 2 е долга 700 m и наменета е за возрасни и професионалци за слалом. Во последните години сноубордингот е актуелен и на Пониќва, прилагодени се неколку патеки кои се користат за таа цел.

Пониќва е pogodно место за зимски спортови. Покрај скијачките и патеките за сноуборд постојат и терени за спорт и рекреација, хотели, одмаралишта, угостителски објекти, сервисни услуги за скијачка опрема, како и викенд-куќи, бунгалови и објекти за дневно снабдување и повеќенаменски простори.



Слика 74 Скијачки терени на Пониква, Осогово

#### 4.3.9.2 *Природните вредности како потенцијал за развој на туризмот*

Туристичката побарувачка на национално ниво поврзана со туризмот базиран на природни вредности е во зачеток. Вакви туристички понуди кои се релативно добро развиени се нудат во охридскиот регион и делумно во преспанскиот и дојранскиот регион. Но се повеќе интерес се појавува за развој на планински туризам во западниот но и источниот дел на Северна Македонија.

Културните и природните вредности во едно подрачје најчесто заемно делуваат и затоа се комбинираат во различните форми на туризмот, односно, често туристите кои практикуваат туризам заради престој или интерес во и за природата и природните средини се заинтересирани и за културата во тоа подрачје и обратно. Културните традиции, манифестации и настани можат да бидат од интерес за развој на локалниот туризам и треба одделно да бидат разработени и вклопени во посспецифични туристички понуди и продукти за различни типови на туризам во иднина.

Осоговските Планини се дестинација погодна за посета во сите сезони. Сепак пикот на туристи забележително се истакнува во зимскиот период, за време на скијачката сезона, на локалитетот Пониква. Овие туристички активности беа во подем во периодот од 70–90 години од дваесетиот век и насочени кон организиран целен престој на деца од школска возраст, кога и се практикувал вовед во скијачки техники. Оваа пракса во последните години е напуштена, а тоа најмногу се должи на несоодветното управување со услугите кои ги опслужуваат овие активности (постоење и одржување на сместувачки капацитети, ски-лифтови и други придружни потреби). Во последнава деценија, интересот за враќање на овој спортски туризам е во подем, па затоа се прават напори за реанимирање на постоечката инфраструктура и сервисните услуги.

Од аспект на природните ресурси и вредности кои се детално проценети и валоризирани во студијата (МЕД, 2015), најголем туристички потенцијал имаат следните поединечните локалитети на Осоговските Планини: Царев Врв – Руен, Калин Камен, Пониква, Раткова Скала, клисурата на Злетовска Река со биолошките, геоморфолошките и пределните вредности, Лесновската купа и кратер со останатиот вулкански релјеф околу Пробиштип и Злетово, околината на Браната Гратче со реките кои се слеваат кон неа, пејсажните карактеристики во

високопланинскиот дел околу Јастребник, Полаки, Костин Дол, Пресека и Горна Цера, речните долини на Бела и Црна Река, како и карактеристичните мозаични предели на брдските пасишта околу Нивичани, Пантејел, Рајчани, Шталковица и т.н. високопланинскиот дел изобилува со ливади и пасишта каде се среќаваат голем број на карактеристични видови на растенија, инсекти и претставници од херпетофауната. Раткова Скала и целиот југозападен дел на Осогово се погодни за набљудување птици. По течението на некои реки, медитеранското влијание условило развој на голем број ретки и ендемични видови кои може да бидат од интерес за специфични посети. Присуството на лековити и ароматични растенија, шумски плодови и печурки исто така се потенцијал за провлекување на поголем број посетители.

Осогово со сигурност исполнува услови за развој на туризмот поврзан со истражување на дивиот свет (набљудување дивеч, птици, пеперутки, растенија и слично), како најблиску врзани посети со природните вредности во подрачјето. Овој вид туризам е во подем и тој сè повеќе претставува тренд и во балканските земји.

Како организирани активности се почесто се спроведуваат планинарски тури, од кои дел имаат традиционален карактер. Голем замав земаат ридско-планинските велосипедски активности и планинското трчање. Во последно време, се почесто се организираат големи настани, како „Osogovo Adventure“ и „Gradche Trail Run“, кои се меѓународно посетени. Повремено се случуваат и училишни екскурзии, мотокрос активности и слично.

Ваквите рекреативни, спортски и авантуристички активности поврзани со престој во природа треба да се фокусираат на локалитети со карактеристични биолошки и пределни вредности. Притоа, посетите треба да ги претставуваат природните вредности и да имаат едукативен карактер, сè со цел да се развие чувство за нивно зачувување и за поттикнување одговорно и одржливо користење на природните средини и ресурси.

Од потенцијалните форми на туризам разгледани се актуелните и можните форми кои се или може да се одвиваат на Осоговските Планини. Оваа проценка е направена заедно со националните и локалните заинтересирани страни за развој на туризмот во подрачјето Осоговски Планини.

Од прикажаното на Табела 19 може да се заклучи дека најдобри услови постојат за развој на ридско-планински велосипедизам, а мошне солидни услови постојат и за планинарење, скијање и едукација и екотуризам. Планинскиот (велнес, рекреативен и зимско-спортски) туризам дава можност да го зголеми просечниот број на ноќевања, бидејќи по својата природа обично се повеќедневни. Другите туристички активности, доколку се добро организирани и вклучени во понудата, претставуваат одлична основа за продолжување и збогатување на туристичкиот престој.

Благите и пристапни, но и стрмните и атрактивни локации, и живописните планински предели претставуваат одлична основа и огромен потенцијал за развој на велосипедски туризам. Во регионот е забележително зголемен интересот за овој спорт, и сè поголем број велосипедисти од регионот, па и пошироко, ги посетуваат атракциите на планината во текот на целата година.

Табела 19 Оценка на природните и дополнителни сервисни услуги за различните форми на туризам поврзан со природни вредности на Осоговските Планини.

Форма на туризам	Природни услови	Основна информативна	Водичи	Спасувачка служба	Сместувачки капацитет	Вкупно
Планинарење	2	1	2	1	1	7
Параглајдерство	2	0	2	0	1	5
Ридско-планински велосипедизам	3	1	3	0	1	8
Кајакарење	0					0
Сплаварење	0					0
Спелеолошки	0					0
Лов	2	1	1	0	1	5
Риболов	1	0	1	0	1	3
Езерски риболов	1	1	2	0	1	5
Летање со балон	0					0
Скијање	2	1	2	1	1	7
Истражување на див свет	2	0	0	0	1	3
Санкање	3	0	0	0	1	4
Едукативни посети	3	1	1	0	1	6
Фототуризам	2	0	1	0	1	4
Гастрономија	1	1			1	3
Рурален туризам	1	1	0	0	1	3

(0 – нема услови, 1 – слаби услови, 2 – средни услови, и 3 – одлични услови)

Ловни активности како вид на туризам се спроведуваат во ловиштата во регионот. Ловниот и риболовниот туризам, како и други алтернативни видови туризам за регионот, можат да бидат столб на туристичкиот развој. За таа цел потребно е зачувување и унапредување на пределната вредност во подрачјето и одржување на стабилни популации на дивеч за да се обезбеди одржливост и подолгорочен економски бенефит од ваквиот тип на туризам.



Слика 75 Спортско-рекреативни и едукативни активности како потенцијали за развој на туризам

Претходно наведеното укажува на неопходноста од бројни активности за уредување и реактивирање на веќе постоечки туристички локалитети, како и изградба на неколку нови на подрачјето на осоговскиот регион. Треба да се работи на поврзување на сите структури и потенцијали за подобра туристичка понуда. Оштините треба да имаат заеднички концепт и визија за развој и треба да соработуваат континуирано со идниот управувач на заштитеното подрачје, кој ќе има за цел да ја развива оваа стопанска гранка соодветно во подрачјето. Во таа смисла ќе бидат потребни големи вложувања и посветеност, но и повратниот ефект ќе биде забележителен и долгорочен.

### 4.3.10 Информативни и едукативни активности

#### 4.3.10.1 Едукативни активности

Едукативните активности во регионот се одвиваат преку различни системи и на различни нивоа и истите се прилагодени согласно потребите и интересот за подобрување и добивање нови знаења.

Едукацијата на децата и младинците се одвива континуирано во формалниот образовен систем. За жал, сите основни училишта во предлог ЗП „Осоговски Планини“ бележат пад во бројот на ученици, а најизразена е состојбата во Кочани, каде за период од 6 години бројот се намали за цели 352 ученика, односно за 11% споредено со 2012 година. Уште повеќе е алармантна состојбата со средношколските ученици каде што падот на бројот бележи рекорди како на пример во Пробиштип, намалување за 34% за само 6 години, споредено со 2012 година. Веднаш потоа следи Македонска Каменица со 29% намалување, па Крива Паланка со 28%, Кратово со 22%, Винаца со 20% и Кочани со 17%. Овие податоци мора да се земаат предвид при планирањето на идни едукативни активности во подрачјето.

Сè почесто се спроведуваат и неформални едукативни активности, најчесто од страна на граѓански организации и поединци. Сепак, не може да се дадат точни податоци за тоа колку е опфатена едукацијата на младите и населението со информации поврзани со локалната природа, нејзиното значење и потребата од зачувување, рационално користење на природните ресурси, екосистемските услуги и добра кои ги нуди природата и слично.

Земјоделците се едуцираат и информираат преку медиуми, обуки и преку локалните подружници на МЗШВ и Агенцијата за можностите за финансиска поддршка на земјоделството и руралниот развој и слично.

Долгогодишното присуство на МЕД преку проектот „Осоговските Планини во Балканскиот зелен појас“ претставува значаен придонес кон познавањата за природните вредности на Осоговските Планини. Тие информации се користени како ресурс за едукативни активности од страна на МЕД, но и од други локални НВО-и, институции, групи, поединци и т.н. Голем број на обуки се спроведени со различни сектори (обуки за подготовка на проектни апликации; развивање на различни форми на туризам поврзан со природата; земјоделство - примена на добра земјоделска пракса; ловен сектор – потреба од управување со дивечот на одржлив начин, значење на користењето на модерни мониторинг техники и алатки за утврдување на состојбата со дивечот, итн.). Со ловните друштва беше спроведен заеднички мониторинг за време на кој низ обука и непосредно учење локалните ловни друштва ги зајакнаа капацитетите за користење на методот на фото замки.

Во рамки на првата и втората фаза од спроведувањето на ПЗП во Северна Македонија беа спроведени различни целни обуки за општините и други засегнати страни во Осоговскиот регион за разјаснување на системот на заштитени подрачја и посебно категоријата V – заштитен предел; презентирање на бенефитите од заштитените подрачја; разгледување на активностите и мерките на управување кои би требало да се спроведуваат во идното ЗП преку примери од други заштитени подрачја во земјата и во соседните држави, итн.



**Слика 76 Спроведување на заеднички мониторинг на крупни цицачи и нивен плен со ловните друштва од прекуграничниот осоговски регион**

Осогово, односно Пониква е најпознат локалитет за настава и едукација во природа во источниот дел на Република Северна Македонија. Екскурзиите од ваков тип во минатото биле пракса поддржана од образовниот систем, која денес не се применува соодветно, а од друга страна постоечките капацитети на Осогово не ги нудат потребните услови за спроведување на ваков тип активности. Во изминатите години беа направени напори за воспоставување едукативна патека „Патеката на клукајдрвчето Ване“ која е поставена во букова шума во непосредна близина на спортско-рекреативниот центар Пониква на падините кон селото Јастребник. Патеката е долга 870 m, има 13 едукативни точки кои се поврзани со карактеристиките, функциите и биолошката разновдност во буков екосистем. Патеката е погодна за едукација на деца од 7–14 години и осмислена така да во текот на целата година може да се изведат кратки едукативни претставувања на дел од природата која се сретнува тука.

Моменталната туристичко-едукативна побарувачка на Осогово опфаќа главно неформални посети, претежно за време на викендите, но повремено се присутни и организирани посети преку целата година. Во оваа насока, потребно е подобрување на содржините и инфраструктурата за едукативни цели. Новите знаења за природните вредности (видово и пределно разнообразие) треба да се искористат за подобрување на знаењето за природните вредности на Осоговскиот регион преку подобрување на квалитетот на едукативните содржини на теренот (едукативни патеки, информативни табли, инфоцентри и сл.), како примарни за овој вид туристички посети. За спроведување едукативни активности може да се искористат и обучат постоечките локални здруженија како што се извиднички и планинарски друштва, водичи,

спортските клубови, и сл. кои можат да му помогнат на телото за управување за спроведување заеднички едукативни активности во идното ЗП.



Слика 77 Едукативна патека „Патека на клукајдрвчето Ване“, карта со локација (лево), спроведена едукација (десно).

#### 4.3.10.2 Информативни активности

Во поголемите градови во подножјето на Осогово формирани се инфоцентри или туристички инфоцентри кои функционираат во рамките на општината или се дефинирани како засебни центри. Единствено, туристичкиот инфоцентар на Пониква е лоциран во рамки на предлог ЗП „Осоговски Планини“ и истиот служи како центар за промоција на Источен плански регион, како целина. Центарот е сместен во објект, кој е реконструиран и модерно опремен и располага со информации и промотивни материјали за ИПР. Истиот е сè уште во развој и треба да понуди конкретни информации поврзани со природните карактеристики и вредности на Осоговските Планини.



Слика 78 Туристичкиот инфоцентар на Пониква (<http://www.osogovo.mk/TICPonikva>)

На просторот на осоговскиот масив во градските средини, постојат музеи и домови ка културата од различен тип. Единствено во музејот во градот Пробиштип има постојана збирка на минерали и кристали од овој регион, како сегмент на севкупната природа на осоговскиот масив (Прилог

9.3). Во с. Јастребник старата училишна зграда е пренаменета во етно-едукативен центар и истиот може да се стави во функција на промоција на идното ЗП. Дополнително, осум културни институции под државни или општински ингеренции се евидентирани за општините кои зафаќаат територијално во предлог ЗП „Осоговски Планини“. Сите тие се заеднички ресурс за промоција и развој на идното заштитено подрачје „Осоговски Планини“.



Слика 79 Информативни табли за намалување на ризик од пожар, визуелизација и означување на Осоговските Планини

На просторот каде е дефиниран предлогот за ЗП „Осоговски Планини“, на неколку локалитети поставени се информативни табли, каде се претставени дел од локалните природни вредности. Таков е примерот со информативните табли за промоција на геодиверзитетот и останатото природно и културно наследство околу Лесново. На Пониква поставени се информативни табли со генерални информации за Осоговските Планини (значајни локалитети, карактеристични природните вредности и сл.) и поставена е едукативна патека со соодветна содржина наменета за деца од рана возраст. Одбележани се неколку планинарски и велосипедски патеки, кои водат до највисоките врвови (Царев Врв, Сокол и Руен), Пониква и Калин Камен. Најголем дел од овие патеки се означени само со сигнализација за движење по патеките. Единствено, по патеките кои води од Брана Градче до Големиот Водопад и од Саса до Руен поставени се табли, кои содржат информации за локалните природни вредности. Информации за намалување на ризик од пожар се поставени наместа низ просторот. Поставената сигнализација и информативни табли на теренот претставуваат потенцијал за промоција на подрачјето, но истите не се одржувани во континуитет и соодветно, затоа потребно е подобрување или обновување на постојните знаци и табли и развој на нови содржини. Во иднина информативните содржини и одбележувањето на подрачјето и патеките треба да бидат поврзани и унифицирани на целото подрачје. По прогласувањето на подрачјето како заштитено, назначениот управувач ќе треба да ги следи препораките на МЖСПП, односно Нацрт Правилник за означување и визуелизација на заштитените подрачја во Република Северна Македонија и во соработка со локалните засегнати страни да работи на заедничка промоција на подрачјето.



## 5 Оценка на подрачјето

### 5.1 Валоризација на геодиверзитетот

На Осоговските Планини можат да се издвојат поголем број на локалитети кои се интересни, специфични и уникатни по своите геолошко-геоморфолошки карактеристики. Меѓу нив, позначајни се Царев Врв, највисокиот врв Руен, клисурата на Злетовска Река, локалитетот Раткова Скала и др. (Милевски, 2011).

#### Геолокалитет „Царев Врв“

Локалитетот Царев Врв го зафаќа високопланинскиот простор околу овој маркантен врв (2085 m), со највисоките делови од Калинкаменското Било на север, Костадинечкото Било на запад, Китка билото на југоисток и Соколското Било на исток. Исто така, во рамките на локалитетот се највисоките делови од амфитеатралната изворишна челенка на Крива (Козја) Река. Во таков опфат, истиот зафаќа површина од околу 7 km<sup>2</sup>, од кои 1,2 km<sup>2</sup> се над 2000 m н.в. до највисоката точка Царев Врв или Султантепе. Самиот врв има централна положба на Осоговските Планини и во него се составуваат главните била, а претставува и важен хидрографски јазол. Поради слабата отпорност на карпите од кои е изграден, врвот е куполест, широк и заоблен. Затоа пак странично многу стрмно се спушта кон тектонски предиспонираните, длабоки речни долини, особено кон Крива Река и Каменичка Река. Големата надморска височина на овој простор, условила карактеристична високопланинска морфопластика со застапеност на периглацијални појави и форми. Така, северно од Царев Врв, во највисокиот дел од изворишната челенка на Крива Река, на надморска височина од 1900-1980 m, се наоѓа изразит нивациски цирк, кој по своите карактеристики е на граница со стадијален глацијален цирк. Како природно продолжение на Царев Врв кон југоисток, во релјефот се истакнува пространа стара иницијална зарамнина (Китка), која се протега на 1900-2000 m. На нејзините највисоки делови се јавуваат слабо развиени тревни тераси, мориња од карпи настанати со термичко распаѓање на гранитни жици, нивациони ниши и еден поголем моренски бедем, најверојатно од глацијално потекло. На источната страна пак, кон долината на Каменичка Река има неколку нивациони циркови, нивациони ниши и лавински коридори. Ваквата интересна морфопластика, карактеристичната планинска клима, вегетацијата и др. го чинат локалитетот Царев Врв за еден од најинтересните на Осоговскиот Масив.

#### Геолокалитет „Врв Руен“

Локалитетот Руен го зафаќа просторот околу највисокиот врв на Осоговскиот Масив: Руен (2.252 m), до 1.700 m н.в., а границата оди главно над макардамскиот пат Тораница-Саса. Според наведениот опфат, локалитетот ограничува површина од околу 4,7 km<sup>2</sup>, а од тоа 1,35 km<sup>2</sup> се над 2.000 m н.в. Освен Руен, над 2.000 m се и врвовите Мал Руен (2.203 m) и Сокол (2.038 m). Тоа е типичен високопланински простор со карактеристична морфопластика и присуство на периглацијални форми кои настануваат под влијание на мразот. Така, околу врвот Мал Руен се наоѓаат неколку помали мориња од карпи, а на западната страна има појави на голем број лизгачки блокови и неколку камени струи, кои постепено гравитациски се лизгаат кон подножјето. Поради изданоците од поцврсти гранитни карпи низ кристалестите шкрилци, во релјефот штрчат остенци, а има појава и на мали денудациони форми. На бугарската страна пак,

се забележуваат плитки но пространи глацијални циркови што укажуваат дека овој простор за време на плеистоцен бил зафатен со глацијација.

#### **Геолокалитет „Клисура на Злетовска Река“**

Локалитетот Клисура на Злетовска Река се наоѓа во западниот дел на Осоговскиот Масив. Просторно го зафаќа делот од долината на Злетовска Река, помеѓу вливот на нејзините леви притоки: Емиричка Река на север и Ештерец на југ, во должина од 10 km. Овде, најмаркантна е самата долина на Злетовска Река, која поради всекувањето низ отпорни магматски (дацито-андезитски и игнимбритски) карпи, е доста длабока (400-500 m), со стрмни, на одредени места речиси вертикални карпести страни. Тоа е особено карактеристично спротиводно од влевот на Јамишка Река, во должина од околу 6 km. На долинските страни се формирани бројни сипари, настанати со механичко распаѓање на вулканските карпи. Поради големиот наклон, сипарскиот материјал претставен со парчиња и блокови големи до 1 m<sup>3</sup>, постепено се свлекува кон долинското дно. Некои сипари се долги и до 250 m, а вкупниот волумен на распаднатиот сипарски материјал изнесува околу 5 милиони m<sup>3</sup>. При распаѓањето, во релјефот заостануваат остенци од поцврсти карпи и други денудациони форми со најразличен облик.

Во овој простор, доста интересно е самото корито на Злетовска Река. Тоа е карпесто, со голем надолжен пад и со честа појава на брзаци, водопади и слапови, од кои најголемиот (кај вливот на Јамишка Река) е составен од неколку помали и еден поголем (од 5.5 m) скалесто распоредени водопади. Вкупната височина на слапот, на должина од 200 m изнесува 22 m. Инаку најголемиот (Јамишки) водопад во рамките на слапот е и најголем водопад на Злетовска Река, а на негово дно има голем џиновски лонец (котел), длабок околу 3 m. Мали водопади високи до 4 m имаат и притоците на Злетовска Река пред нивниот влев во главната река. Во овој дел интересен е и повремениот слап на Куновска Река, со 14 водопади еден под друг и со вкупна висинска разлика од околу 250 m, по што е најголем на масивот. Истиот обично функционира од ноември до април, посебно за време на врнежи и неколку дена до недели после нив.

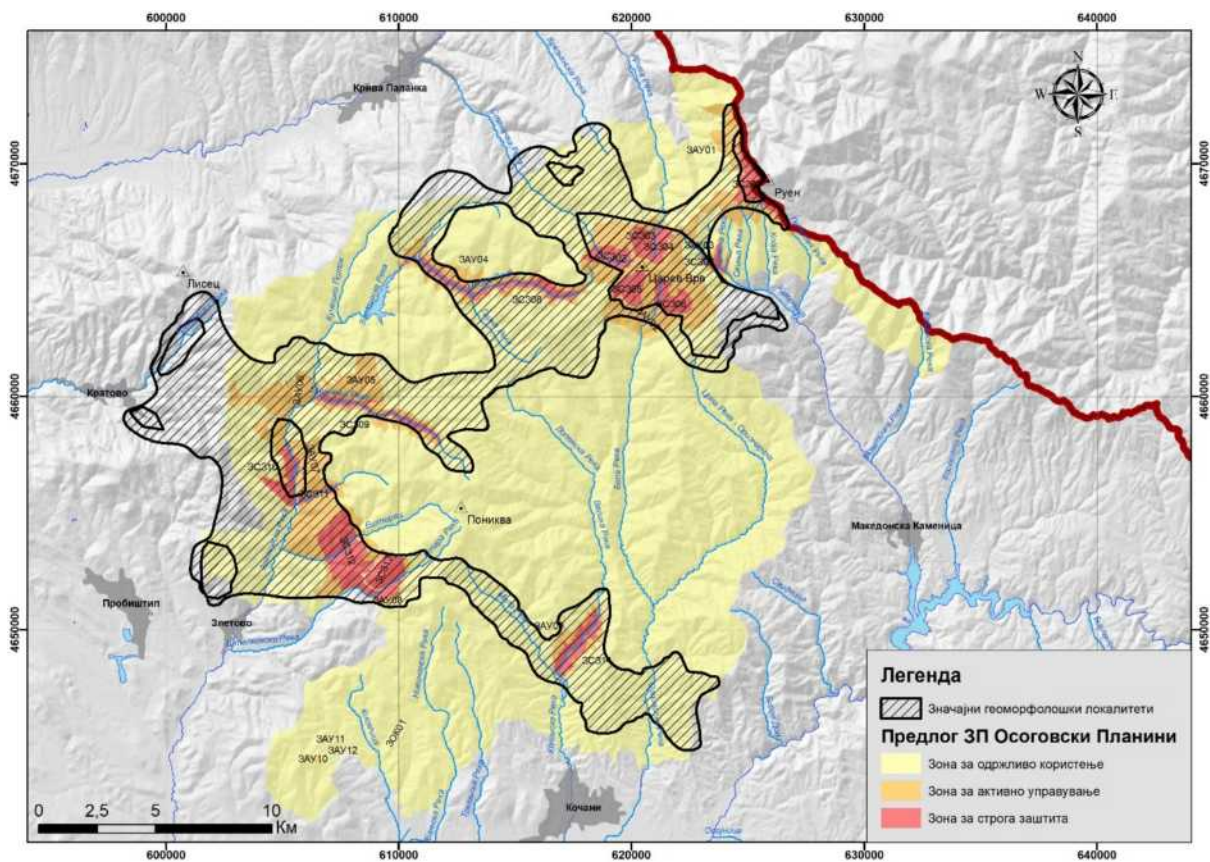
#### **Геолокалитет „Раткова Скала“**

Овој локалитет се наоѓа во југозападниот дел на Осоговскиот Масив, помеѓу с. Ратковица и месноста Синковица. Просторно ја опфаќа долината на Шталковичка Река (лева притка на Злетовска Река) во нејзиниот горен тек над с.Шталковица, на површина од околу 2.4 km<sup>2</sup>. Овде, како последица на локалната појава на мошне цврсти кварцити, реката Шталковица се всекла речиси вертикално, па нејзината долина во должина од околу 1,5 km има изглед на кањон, со страни длабоки и до 400 m. Всушност, долинските страни кај с. Ратковица, наместа претставуваат скалесто наредени отсеци високи до 200 m, заради што веројатно самата месност се нарекува Раткова Скала (или Раткова Карпа). Најголеми отсеци се на десната долинска страна, каде се протегаат во должина од 1,2 km, а на левата долинска страна тие се нешто помали, високи до 130 m и во должина од 0,5 km. Вакви карпести отсеци со помали димензии, настанати со процес на селективна ерозија има и кај Синковица. Покрај карпестите отсеци, интересни појави во овој простор се сипарите и денудационите форми настанати со распаѓање на кварцитите, како и брзациите и помалите водопади во коритото на Шталковичка Река.

#### **Геолокалитет „Лесновска купа“**

Локалитетот Лесновска Купа се наоѓа во западниот дел на Осоговскиот Масив, помеѓу Пробиштип и с. Злетово. Тоа е една од најдобро сочуваните палеовулкански купи во кратовско-злетовската област и воопшто во Република Северна Македонија (Марковиќ, 1971), зафаќајќи површина од 12 km<sup>2</sup> и пречник од 4 km. Купата има стрмни страни и над околниот релјеф се издига за 400 m. Таа морфолошки особено јасно е изразена од јужната и југозападната страна. Од источната страна, е пресечена со долината на Злетовска Река, а од западната со долината на Добревска Река. Врвот на Лесновската Купа претставува впечатлива, добро сочувана калдера (еродиран кратер), со пречник од 1,5 km и длабочина во средишниот дел од 150-200 m. Околу центарот на калдерата, прстенесто се распоредени 7-8 купести возвишенија т.е. вулкански некови (чуки). Од нив најмаркантен е северниот нек Илин Крст (1127 m), кој веројатно бил главен вулкански центар, од каде избивало најголемо количество на лава и вулканокластичен материјал. На јужната и источната страна се јавуваат уште 3 изразити нека: Св. Троица (1012 m), Нушева Чука или Горно Брдо (1025 m) и Гумички Рид (1048 m).

Лесновската Купа е остаток од олигоцената вулканска активност во овој дел на кратовско-злетовската палеовулканска област. При ерупциите било исфрлено големо количество дацитска лава и вулканокластичен материјал (Цвијиќ, 1906). Од тогаш до денес, поради долгиот временски период, оваа вулканска структура е доста еродирана и снижена. Денес дацитските карпи се изложени на ерозивни процеси, при што во релјефот се создадени бројни мали денудациони форми (остенци, чашки, стапалки и др.).

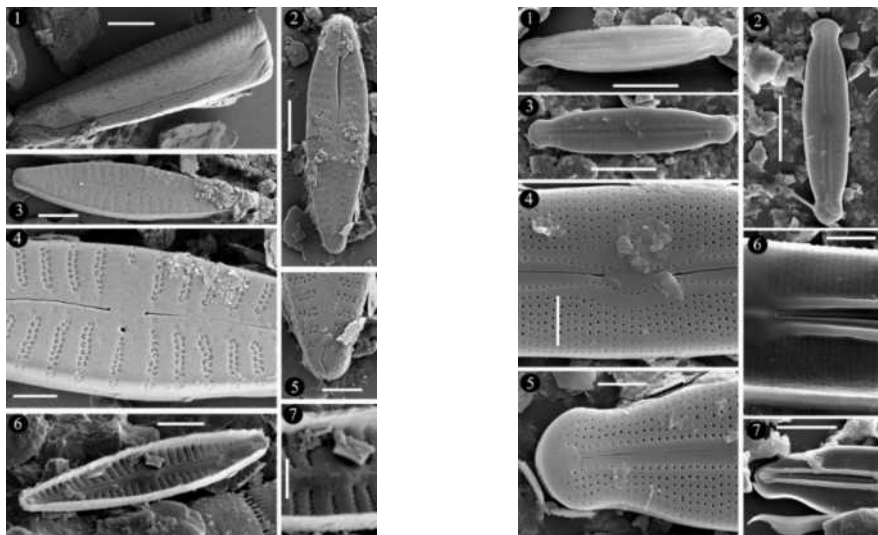


Слика 80 Карта со гео локалитети во Осоговскиот регион

## 5.2 Валоризација на биолошката разновидност

### 5.2.1 Валоризација на дијатомејски алги

Поразновидна и позначајна флора е утврдена во изворшините региони на потоците и реките каде се сретнуваат поретки и загрозуени видови како што се *Eunotia macedonica*, *Eunotia atomus*, *Eunotia tetraodon* и други (Табела 20). Сепак, позначајни се истражувањата спроведени на таканаречени екстремни станишта како што се тресетишта и влажните карпи. Тресетиштата се карактеризираат со дистрофни услови, често пати со ниска рН и ниска концентрација на хранителни и растворени материји (изразена преку кондуктивност). Во вакви услови се развива специфична флора која е адаптирана на подолги периоди на суша и недостаток на хранителни материји. Често пати ваквата флора не е многу диверзитетна, односно бројот на видови е релативно мал, но сепак, видовите се специфични и со ограничена дистрибуција, како во Северна Македонија, така и пошироко. Во одредени случаи поради специфичноста на условите во тресетиштата (на пример ниска рН или ниска концентрација на хранителни материји) се јавуваат многу мал број видови, но истите се исклучително интересни. Такви се на пример *Eunotia atomus*, *Eunotia fabaeformis*, *Pinnularia ivaloensis*, *Pinnularia rabenhorstii*, *Pinnularia submicrostauron*.



*Gomphonema confusum*, Модра Река

*Frustulia spicula*, Сака

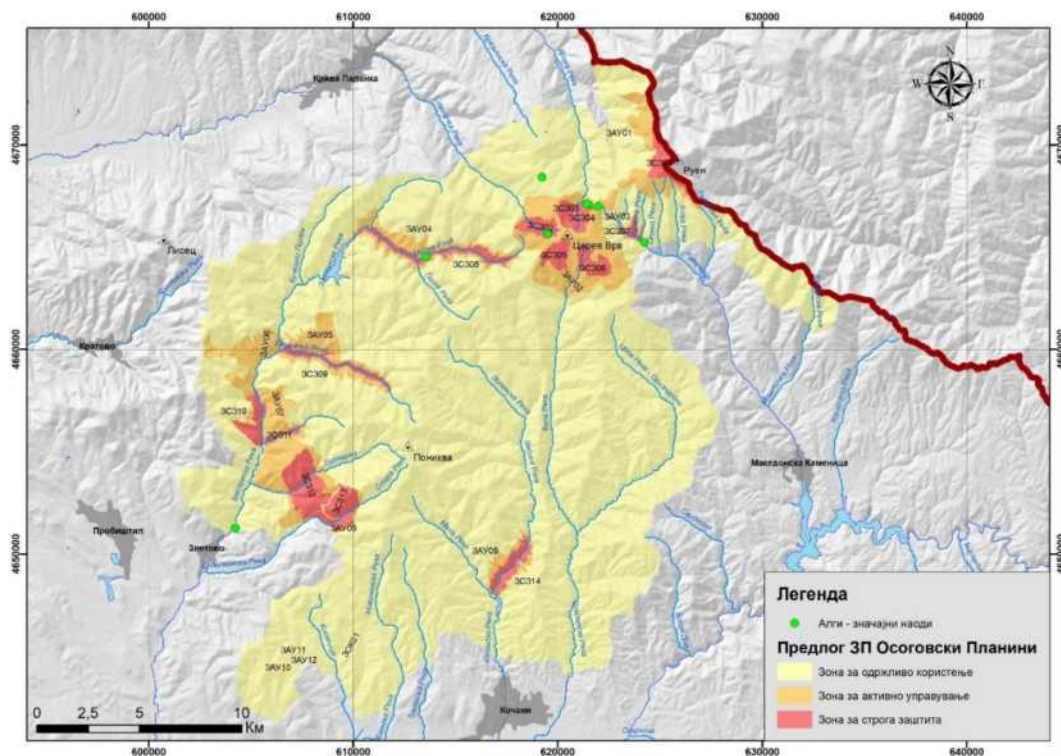
Слика 81 Значајни видови на дијатомески алги

Влажните карпи се сметаат исто така за екстремни станишта во кои се развиваат главно аерофитни дијатомејски видови кои се отпорни на долги периоди на суша. Бројот на видови е релативно низок, но нивната дистрибуција е многу ограничена. Такви видови се: *Luticola osogovoensis*, *Luticola quinquenodis*, *Achnanthes prominula*, *Achnanthes pseudocoarctata*, *Symbopleura hercynica*, *Stauroneis microbtusa* и други. Помеѓу утврдените видови има неколку што се новорегистрирани за флората на Северна Македонија како што се *Navicula bergeri*, *Navicula lundii*, *Pinnularia ivaloensis*, *Pinnularia minutiformis*, *Pinnularia submicrostauron*. Во текот на истражувањата на дијатомејската флора регистрирани се вкупно 41 таксон со нејасен таксономски статус. Истите се означени со "sp." или "sp. aff." што укажува нивната подалечна или поблиска морфолошка сличност со веќе опишани таксони.

Табела 20 Валоризација на дијатомејските видови утврдени на Осоговските Планини

Важни видови	Локалитет	Валоризација
<i>Achnanthes prominula</i> Levkov & Tofilovska	Влажна карпа, Стар Град	Нов вид
<i>Achnanthes pseudocoarctata</i> Levkov & Tofilovska	Влажна карпа, Стар Град	Нов вид
<i>Cymboplectra hercynica</i> (A. Schmidt) Krammer	Тресет на Калин Камен	Многу редок вид
<i>Eunotia macedonica</i> Lange-Bertalot, Pavlov & Levkov	Извор Каменичка Река	Редок вид
<i>Frustulia spicula</i> Amosse	Извор во село Саса	Многу редок вид
<i>Gomphonema confusum</i> Levkov, Mitic-Kopanja & E.Reichardt	Тресет на Калин Камен	Нов вид
<i>Gomphonema kozufense</i> Levkov, Mitic-Kopanja & Reichardt	Тресет на Калин Камен	Редок вид
<i>Gomphonema</i> sp. 8 nov.	Тресет Слана Бара	Нов вид
<i>Gomphosphenia tackei</i> (Hustedt) Lange-Bertalot	Модра Река	Многу редок вид
<i>Luticola osogovoensis</i> Levkov, Pavlov & Metzeltin	Влажна карпа, Стар Град	Нов вид
<i>Muelleria sasaensis</i> sp. nov.	Извор во село Саса	Нов вид
<i>Muelleria terrestris</i> (Petersen) Spaulding & Stoermer	Извор во село Саса	Многу редок вид
<i>Navicula tridentula</i> Krasske	Тресет Слана Бара	Редок вид
<i>Stauroneis</i> sp. 1.	Извор во село Саса	Потенцијално нов вид

Како најзначајни локалитети се истакнуваат планинските извори (Каменичка Река), влажните карпи на планината Осогово (Стар Град) и тресетиштата на Слана Бара и Калин Камен. Од овие локалитети се опишани неколку нови видови од родовите *Achnanthes*, *Eunotia*, *Luticola* и *Gomphonema*. Во тресетиштата околу изворите на Каменичка Река се утврдени неколку нови или ретки видови од родот *Eunotia*. Дополнително вонепостојаните извори во близина на Каменичка река утврдени се и неколку нови и ретки видови како што се *Muelleria sasaensis* sp. nov., *Stauroneis* 1 sp. nov. *Nitzschia palmida* и други.



Слика 82 Распространување на значајните видови алги

## 5.2.2 Валоризација на габите

Од извршената валоризација на габите присутни во подрачјето на Осоговските Планини (Табела 21) може да се констатира следново: валоризирани се вкупно 55 вида габи од кои 7 вида се дел од Црвената листа на габи на Северна Македонија, ЦЛГМ (Karadelev & Rusevska, 2013). Најзначаен е видот *Pleurotus eryngii* кој се среќава поретко и е генерално загрозен поради собирањето за јадење. Видот *Dentipellis fragilis* се среќава многу ретко на паднати стари букови стебла и пенушки. Видот е категоризиран како ранлив (VU) и е загрозен поради исчезнување на старите букови шуми поради сеча. Останатите 5 вида од Националната црвена листа на габи (*Antrodia malicola*, *Cantharellus cibarius*, *Craterellus cornucopioides*, *Hericium coralloides* и *Mitrella paludosa*) се ниско категоризирани или не постојат доволно податоци за нивната дистрибуција на територијата на Република Северна Македонија.

Осумнаесет вида се дел од Европската црвена листа на габи и припаѓаат на категориите со среден и низок степен на загрозеност. Овде позначајни се видовите: *Butyriboletus fechtneri*, *Hericium coralloides*, *Hygrophorus pudorinus*, *Onnia tomentosa* и *Suillellus queletii* кај кои е констатирано масовно исчезнување и се познати случаи на исчезнување на национално ниво.

Десет вида се дел од официјалниот документ на МЖСПП (2011) „Листи на утврдување на строго заштитени и заштитени диви видови“ и влегуваат во категоријата на заштитени диви видови габи во Република Северна Македонија. Тука спаѓаат видовите *Agaricus macrosporus*, *Amanita caesarea*, *Auricularia auricula-judae*, *Boletus aereus*, *Butyriboletus fechtneri*, *Craterellus cornucopioides*, *Lopharia spadicea*, *Macrolepiota procera*, *Phellinus robustus* и *Tremella foliacea*. Видот *Amanita caesarea* (јајчарка) е дел од групата од 33 вида предложени за заштита од Европскиот совет за конзервација на габите (ECCF).



*Hericium coralloides*, редок вид во Северна Македонија, Емирица



*Trichophaea* cf. *woolhopeia*  
Брана Гратче



*Lactarius rubrocinctus* - нов вид за Северна Македонија, Јастребник (Раети)

Слика 83 Значајни видови габи

Четиринаесет видови се нови за фунгијата на Република Северна Македонија и тука спаѓаат видовите: *Hygrophorus personii*, *Biscogniauxia nummularia*, *Ditiola peziziformis*, *Entoloma majaloides*, *Hymenoscyphus fructigenus*, *Lactarius rubrocinctus*, *L. subdulcis*, *Marasmius tenuiparietales*, *Pluteus pallenscens*, *Tremella aurantia*, *Russula fellea*, *R. pectinatoides* и *R. pelargonica*, додека 17 вида претставуваат ретки видови, познати од мал број локалитети во земјата. За некои од ретките видови има многу малку податоци во Република Северна Македонија и нивната дистрибуција не е доволно позната. Видови категоризирани според IUCN Глобалната црвена листа на загрозени видови не се регистрирани во истражуваното подрачје.

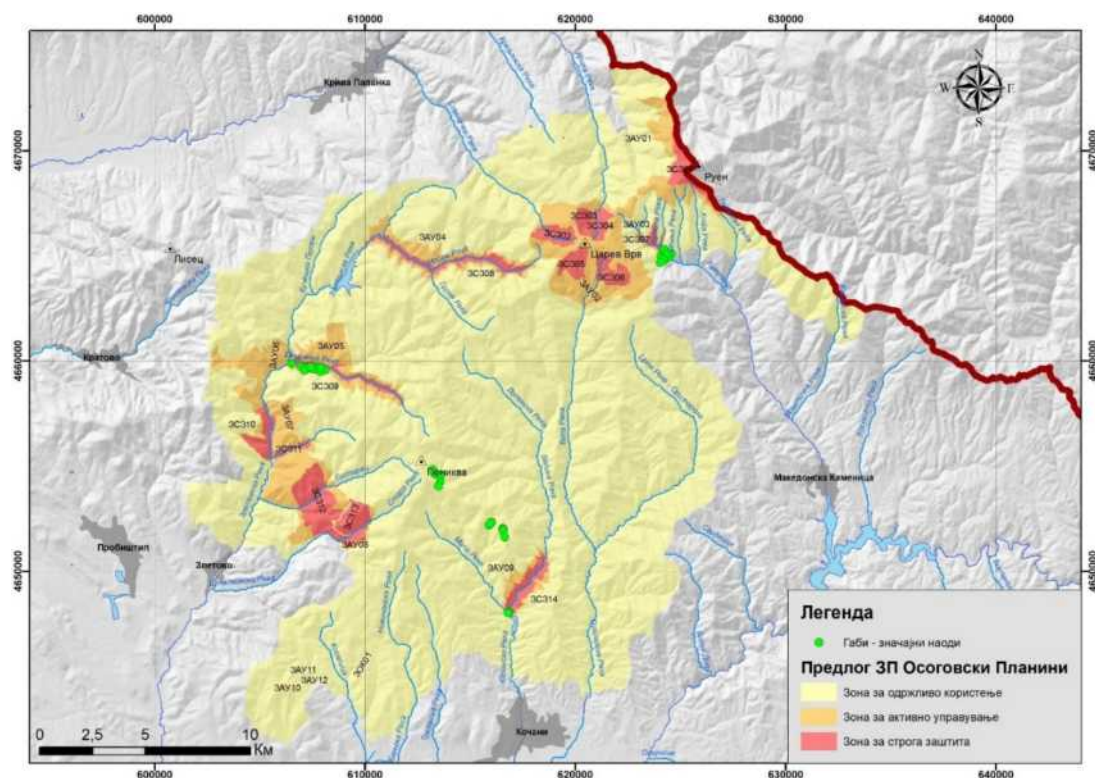
Во однос на дистрибуцијата на валоризираните видови на Осоговските Планини, тие се генерално застапени во пет подрачја и тоа: по текот на Емиричка Река, покрај браната Гратче, на потегот Јастребник-Раети, на Пониква и во горниот тек на Каменичка Река. Подрачјето на Емиричка Река е претставено со стара и добро зачувана букова шума, покрај браната Гратче се застапени крајречни заедници, на потегот Јастребник-Раети се среќава букова шума, со добро развиени фрагменти од јасика, додека на Пониква доминира буковата шума, а истражувања се вршени и во насади од бел бор. Подрачјето во горниот тек на Каменичка Река е претставено со чиста букова шума, која на поедини места од левиот тек на реката е измешана со насади од бел бор.

Табела 21 Валоризација на габите во рамки на предлогот ЗП „Осоговски Планини“

Вид	Црвена листа на габите на Северна Македонија (Karadelev & Rusevska 2013)	Европската црвена листа на габите (Ing 1993)*	Национална листа на заштитени видови габите МЖСПП (2011)	Загрозени габите во Европа (Otto 2002)**	Нови видови габите за Северна Македонија	Ретки видови габите во Северна Македонија
1. <i>Agaricus macrosporus</i>			√			
2. <i>Amanita caesarea</i>			√	√		
3. <i>Antrodia malicola</i>	NT					√
4. <i>Astraeus hygrometricus</i>		C				
5. <i>Auricularia auricula-judae</i>			√			
6. <i>Biscogniauxia nummularia</i>					√	
7. <i>Boletus aereus</i>		C	√			
8. <i>Butyriboletus fechtneri</i>		B	√			
9. <i>Cantharellus cibarius</i>	LC					
10. <i>Craterellus cornucopioides</i>	NT		√			
11. <i>Crepidotus cesatii</i>						√
12. <i>Cyathus stercoreus</i>		C				
13. <i>Dentipellis fragilis</i>	VU (D1)	C				√
14. <i>Ditiola peziziformis</i>					√	√
15. <i>Entoloma majaloides</i>					√	
16. <i>Funalia trogii</i>		C				
17. <i>Ganoderma pfeifferi</i>		C				
18. <i>Gastrum striatum</i>		C				
19. <i>Hericium coralloides</i>	NT	B				√
20. <i>Hygrophorus persoonii</i>					√	
21. <i>Hygrophorus pudorinus</i>		B				
22. <i>Hymenoscyphus fructigenus</i>					√	
23. <i>Ischnoderma resinosum</i>		C				
24. <i>Lactarius glaucescens</i>						√
25. <i>Lactarius rubrocinctus</i>					√	
26. <i>Lactarius subdulcis</i>					√	
27. <i>Lactarius violascens</i>		C				
28. <i>Lopharia spadicea</i>		B	√			
29. <i>Macrolepiota procera</i>			√			
30. <i>Marasmius tenuiparietales</i>					√	
31. <i>Mitrella paludosa</i>	DD					√
32. <i>Mycena acicula</i>						√
33. <i>Mycena metata</i>						√
34. <i>Onnia tomentosa</i>		B				
35. <i>Panaeolus semiovatus</i>						
36. <i>Peziza cf. echinospora</i>					√	
37. <i>Peziza saniosa</i>						√

38. <i>Phellinus robustus</i>		√				
39. <i>Pleurotus eryngii</i>	EN (C1)					
40. <i>Pluteus ephebeus</i>						√
41. <i>Pluteus leoninus</i>						√
42. <i>Pluteus pallescens</i>			√			√
43. <i>Porotheleum fimbriatum</i>						√
44. <i>Russula fellea</i>			√			
45. <i>Russula mairei</i>						√
46. <i>Russula pectinatoides</i>			√			
47. <i>Russula pelargonia</i>			√			
48. <i>Scitinostroma aluta</i>	C					
49. <i>Scleroderma bovista</i>						√
50. <i>Strobilomyces strobilaceus</i>	C					
51. <i>Suillellus queletii</i>	B					
52. <i>Tremella aurantia</i>					√	
53. <i>Tremella foliacea</i>			√			
54. <i>Tricholoma sejunctum</i>	C					
55. <i>Xylaria carpophila</i>						√
<b>Вкупно видови</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>17</b>

\*Европска црвена листа на габи (Ing, 1993). *Категории:* B - масовно исчезнување, докази за намалување, неколку случаи на исчезнување на национално ниво, проблем од среден степен, C - широко распространет, но спорадични популации, помал број случаи на исчезнување на национално ниво, проблем од низок степен.



Слика 84 Значајни локалитети на габи

**Значајни области за заштита.** Во однос на дистрибуцијата на валоризираните видови на Осоговските Планини, тие се генерално застапени во шест подрачја и тоа по текот на Емиричка Река, покрај браната Гратче, на потегот Јастребник-Раети, на Пониква, во горниот тек на Каменичка Река и во околина на селото Саса. Подрачјето на Емиричка Река е претставено со стара и добро зачувана букова шума со констатирани 97 вида од кои 16 се значајни видови. Во делот на браната Гратче каде се застапени крајречни заедници собрани се 20 вида од кои 4 значајни. На



потегот Јастребник-Раети се среќава букова шума, со добро развиени фрагменти од јасика и овде се констатирани 49 видови од кои 7 вида се категоризирани како значајни. На Пониква доминира буквата шума, а истражувања се вршени и во насади од бел бор, при што беа констатирани 97 вида, од кои 5 значајни видови. Подрачјето во горниот тек на Каменичка Река е претставено со чиста букова шума, која на поедини места е измешана со насади од бел бор. Овде се констатирани 94 видови габи од кои 20 значајни, додека во близина на селото Саса беа собрани 12 видови од кои 6 се значајни. Значајните наоди на габите се прикажани на (Слика 84).

Во однос на значајните локалитети, треба да се напомене дека веројатно на масивот постојат и други места со стари и зачувани шумски состоини кои би биле значајни за зачувувањето на габите, но не сите се детално истражени. Во текот на зонирањето на предложеното подрачје за заштита треба да се води сметка и за таквите локалитети кои секако се карактеризираат со значајни видови габи.

### 5.2.3 Валоризација на флората

Валоризацијата на добиените податоци е направена според современи меѓународни критериуми (IUCN Глобалната црвена листа, Додатокот II од Директивата за живеалишта, прилозите на Бернската конвенција, значајните видови за определување на Значајните растителни подрачја итн.). Покрај тоа, вреднувани беа и ретките видови во Северна Македонија и ендемичните видови за Осоговските Планини.

Во флората на Осоговските Планини нема глобално и европски загрозувани видови (од IUCN Црвената листа и од додатоците на Директивата за станишта). Од IPA видовите најзначајни се националните ендемити кои воедно претставуваат и стеноендемични за Осогово – A (iii) видови: *Genista fukarekiana* Micevski & Mayer (Султан Тепе) и *Verbascum lesnovoensis* Micevski (од околината на с. Лесново).



Слика 85 *Gentianella bulgarica*, Сокол

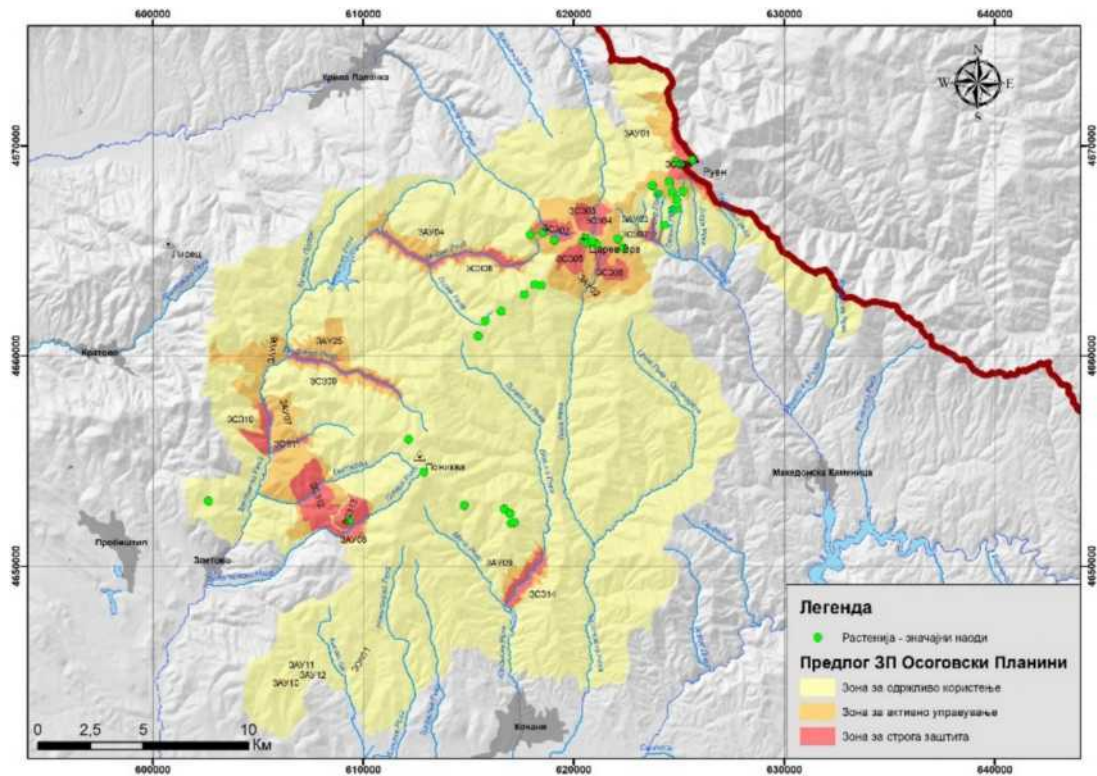
Покрај ендемичните се среќаваат и поголем број видови кои се ретки или исклучително ретки во флората на Северна Македонија:

- Видови кои во Северна Македонија се среќаваат единствено на Осогово: *Dianthus microlepis* (Султан Тепе, Маркова Ступка), *Lycopodium clavatum* (Каменичка Река – среден тек),

*Sphagnum fimbriatum* (Каменичка Река – среден тек), *Geranium phaeum* (Султан Тепе), *Potentilla haynaldiana* (Султан Тепе), *Pyrola rotundifolia* (Крива Паланка), *Ranunculus pseudomontanus* (Руен), *Commelina communis* L. (Кочани-Лаки), *Hypericum maculatum* subsp. *maculatum* (Султан Тепе – Ѓупска Чешма), *Genista depressa* subsp. *moesiaca* Vel. (Руен, Султан Тепе, Пониква), *Chamaecytisus absinthioides* var. *grandiflorus* (над манастирот Св. Јоаким Осоговски, Сокол – Ајдучка Чешма, Јастребничка Чука, под Руен, с. Јастребник), *Festuca thracica* subsp. *violaceo-sordida* var. *osogovoense* (Пониква, Лопен, Мртвички Рид, Султан Тепе, Руен, над с. Јастребник), *Viola orphanidis* subsp. *crinita* (Руен).

- Видови кои во Северна Македонија се среќаваат уште во еден регион: *Aquilegia aurea* (Руен), *Moehringia muscosa* (Султан Тепе), *Alyssum hirsutum* (Крива Паланка, непотврден податок), *Ranunculus pedatus* (Крива Паланка), *Trifolium pannonicum* (Крива Паланка – с. Станци), *Euphorbia pubescens* (Кочанско, но главно во најниските делови).
- Видови кои во Северна Македонија се среќаваат уште во два региона: *Dryopteris borreri* (Каменичка Река – среден тек), *Arabis sprocurrens* (Султан Тепе), *Moneses uniflora* (Султан Тепе), *Alchemilla glaucescens* (Руен), *Sempervivum* cf. *klepa* (над брана Гратче).
- Видови кои во Северна Македонија се среќаваат уште во три региони: *Dryopteris carthusiana* (Каменичка Река – среден тек), *Festuca airoides* (Султан Тепе, Руен), *Sedum tuberiferum* (Крива Паланка), *Sedum erythraeum* (Султан Тепе, Китка), *Impatiens noli-tangere* (Каменичка Река – среден тек), *Peucedanum aequiradium* (Саца), *Viola orbelica* (Руен, Сокол).
- Видови кои во Северна Македонија се среќаваат уште во четири региони: *Huperzia sellago* (Султан Тепе), *Blechnum spicant* (Каменичка Река – среден тек и потоци што се вливаат во неа), *Waldsteinia geoides* (Манастир Св. Јоаким Осоговски), *Amaranthus lividus* (с. Оризари), *Hepatica nobilis* (Крива Паланка), *Isopyrum thalictroides* (Крива Паланка), *Viola* cf. *gracilis* (Чурилска Чука, Пониква, Лопен, Мртвички Рид, Султан Тепе, Јастребничка Чука), *Pulsatilla montana* subsp. *slavjanka* (Кратово – с. Близанци).

Според анализата на податоците, најголем број од значајните таксони е регистриран во регионот на високопланинските пасишта на Осогово, а посебно кај хабитатниот тип на субалпски пасишта. Особено се издвојува највисокиот дел на планината (Руен и Султан Тепе). Останатите се претежно дифузно дистрибуирани во пониските делови на планината. Сливното подрачје на Каменичка Река (особено во нејзиниот среден тек) се издвојува исто така како флористички многу значајно подрачје (и тоа на национално ниво). Северните падини на Осогово (околината на Крива Паланка се исто така флористички многу значајни. Слично е и со јужните падини (каде се среќаваат (суб)медитерански елементи) – кочанско и пробиштипско.



Слика 86 Значајни наоди за растенија во предлог ЗП „Осоговски Планини“

## 5.2.4 Валоризација на фауната

### 5.2.4.1 Валоризација на дневни пеперутки

Вкупно четири видови се со европско конзервациско значење, додека пак присуството на *Coenonympha glycerion*, иако широко распространета во европски рамки, во Северна Македонија е регистриранта исклучиво на планината Осогово (Табела 22). Од овие четири видови, еден (*Lycaena dispar*), се наоѓа на анексите 2 и 4 на Директивата за европските живеалишта и диви видови, додека пак останатите три (*Parnassius mnemosyne*, *Zerynthia polyxena* и *Phengaris arion*) се на анекс 4. Сите видови се на апендикс II од Бернската конвенција. Што се однесува до Црвената листа на загроени видови, само *Phengaris arion* има статус на *загроен вид*, останатите три вида не се во категориите на засегнати видови, додека за *Coenonympha glycerion*, која е од национално значење (во државата се среќава единствено на Осоговските Планини) нема направено проценка.



Голем бакарец, *Lycaena dispar*, Д. Меловски, 2011

Јужно велигденче, *Zerynthia polyxena*, Д. Меловски, 2016

Крупнодамчест синец, *Phengaris arion*, М. Раузек, 2016

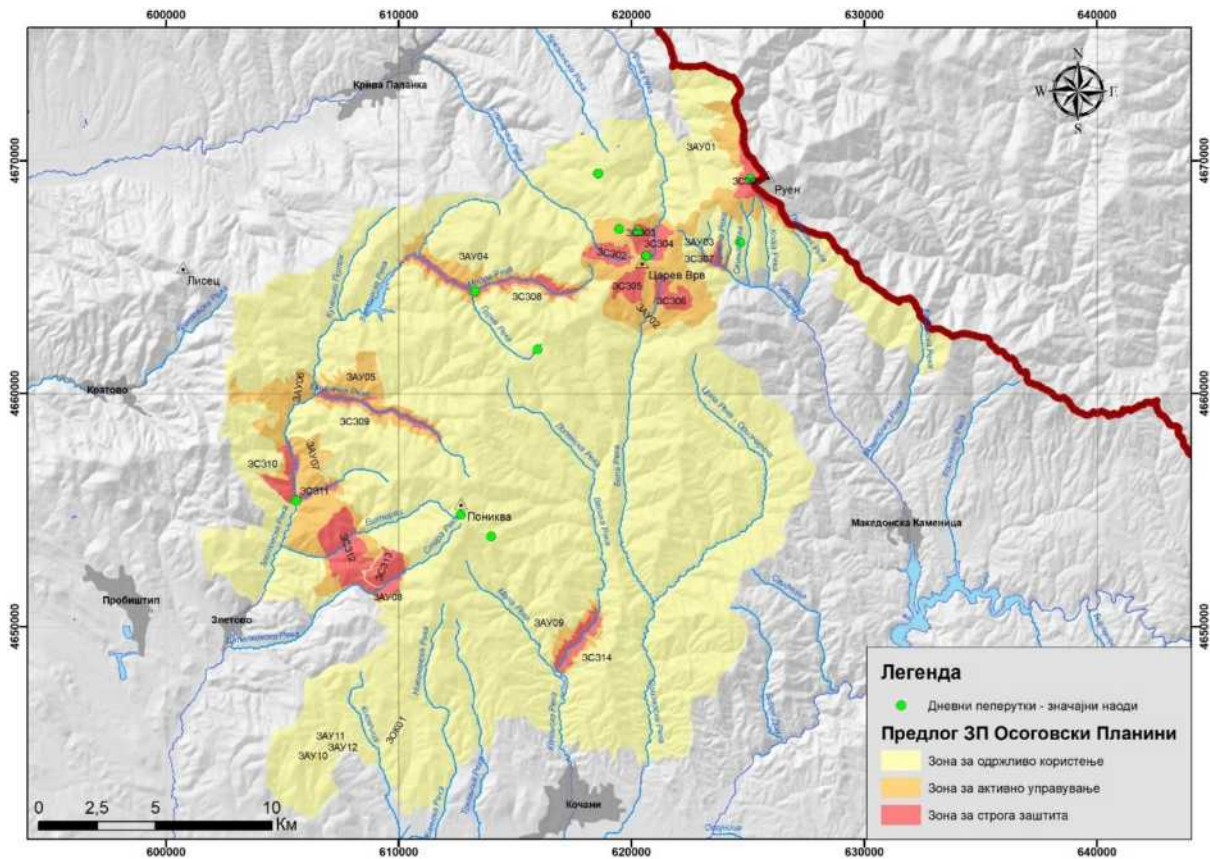
Слика 87 Конзервациски значајни видови пеперутки

Табела 22 Валоризација на дневните пеперутки во рамки на предлог ЗП „Осоговски Планини“

Вид	ЕУ Директива за хабитати	Бернска конвенција	Емералд мрежа	IUCN црвена листа	Глобална реткост	национална реткост
<i>Lycaena dispar</i>	A. II & IV	App. II	да			
<i>Parnassius mnemosyne</i>	A. IV	App. II		NT		
<i>Zerynthia polyxena</i>	A. IV	App. II		LC		
<i>Phengaris arion</i>	A. IV	App. II		EN		
<i>Coenonympha glycerion</i>						редок

Во поглед на зачувување на значајните видови дневни пеперутки и нивните хабитати, може да се набројат следните локалитети:

1. **Јастребник.** Во предлогот за Осогово за заштитено подрачје, овој локалитет главно влегува во зоната за одржливо искористување, но мал дел зафаќа и зона за активно управување и строга заштита. На овој локалитет регистриравме 27 вида, од кои ниту еден не е конзервациски значаен. На Јастребник се среќаваат термофилни дабови шуми и чистини во мешани дабово-букови шуми на надморска височина од околу 1000 метри.
2. **Злетовска Река.** Течението на оваа река спаѓа во зоната за активно управување, а во нашите истражувања регистриравме 25 видови кои главно преферираат рипариски хабитати (Додаток 3).
3. **Пониква.** Различниот диверзитет на станишта на овој локалитет придонесе во нашите истражувања да регистрираме 23 видови. Од нив го потенцираме присуството на *Phengaris arion*.
4. **Султан Тепе, Руен и Калин Камен.** Во нашите истражувања во овие локалитети регистриравме вкупно 16 вида. Значајно е да се истакне присуството на *Coenonympha glycerion* како и на шест видови од родот *Erebia* кои се карактеристични за високите делови од Осогово (Додаток 3). Оваа зона за активно управување со неколку зони за строга заштита е од посебен интерес за одржување на разновидноста на фауната на пеперутки специфична за високопланинските подрачја во источниот дел на Северна Македонија.



Слика 88 Дистрибуција на конзервациски значајни видови пеперутки

#### 5.2.4.2 Валоризација на вилинските коњчиња (*Odonata*)

Од регистрираните видови во подрачјето 9 се глобално, европски или регионално значајни за заштита (Табела 23). *Coenagrion ornatum*, *Cordulegaster heros* и *Ophiogomphus cecila* се вклучени на ЕУ Директивата за живеалишта. Два вида (*Cordulegaster heros* и *Cordulegaster bidentata*) се глобално и европски валоризирани како близу загрозени (NT), истите се вклучени и на Медитеранската црвена листа на IUCN (Riserveto et al. 2009). На Осоговските Планини регистрирани се добри популации од *C. bidentata* во повисоките делови од реките кои се слеваат од Царев Врв. *Cordulegaster heros* се сретнува заедно со *Caliaeschna microstigma* во долниот тек на Злетовска Река, Шталковичка Река, Голема (Велика) и Мала Река каде се регистрирани и во ларвена и во адултна форма, додека ларви се регистрирани во Крива, Станечка и Оризарска Река.

*Cordulegaster picta* е медитерански вид, нов вид за Република Северна Македонија, првично регистриран за Плачковица, често се сретнува на ист хабитатен тип како и *Cordulegaster heros*. *Ophiogomphus cecila* преферира пошироки реки со песокливо дно, слично како и претходните но овој вид многу ректо се сретнува во подрачјето. Скоро сите видови во табелата освен *Ophiogomphus cecila* се вклучени на медитеранската црвена листа а б од нив се со европско значење (NT и VU). *Coenagrion ornatum* е регистриран во Тркањска Река под ловиштето Полаки, тоа е непостојан поток, кој наместа формира локви; истиот вид е регистриран и над Браната Градче. Околу Брана Градче се среќаваат и добри популации од *Coenagrion pulchellum* и *Sumpetrum depressiusculum*, а регистрирани се и единки од видот *Cordulia aenea*.

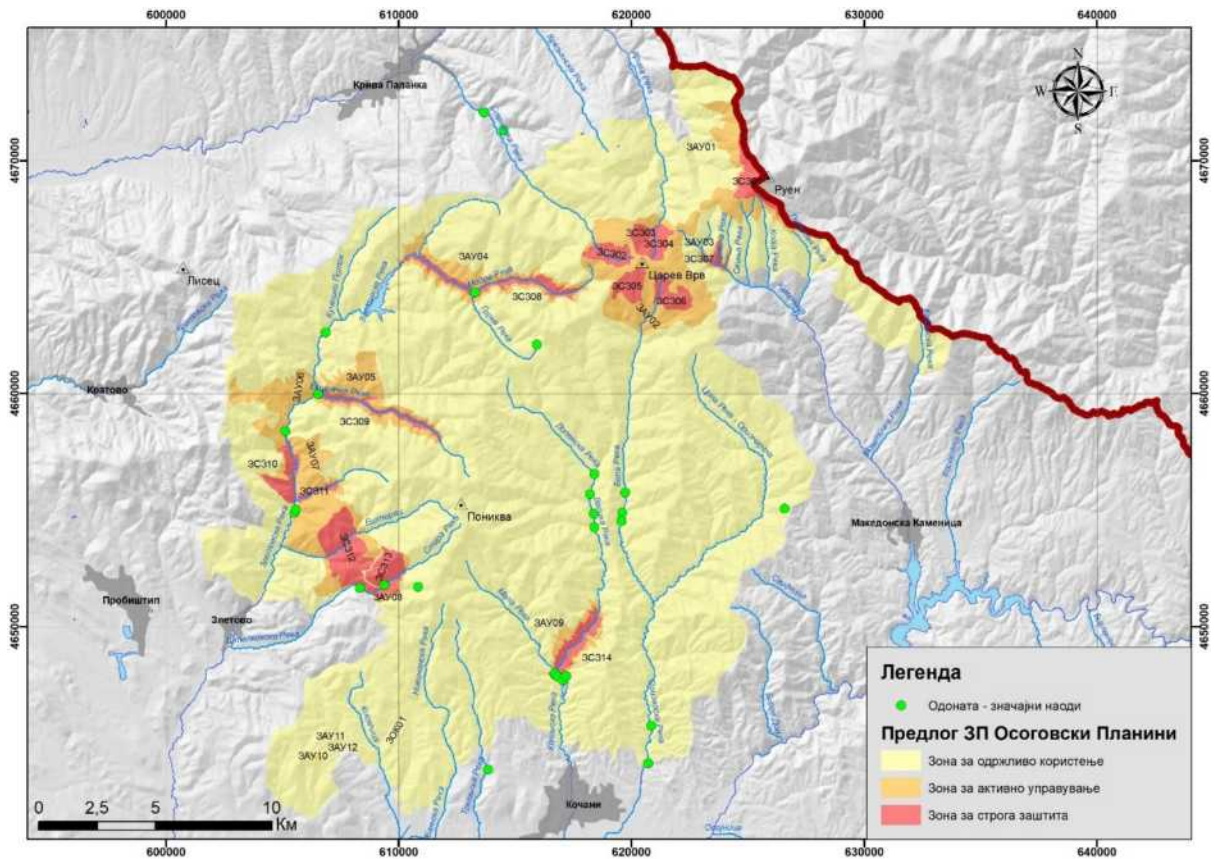
**Табела 23 Валоризација на вилински коњчиња во рамки на предлог ЗП „Осоговски Планини“**

Вид	ЕУ Директива за хабитати	IUCN Глобална црвена листа	IUCN Европска црвена листа	IUCN Медитеранска црвена листа
<i>Coenagrion ornatum</i>	A. II	LC	NT	NT
<i>Coenagrion pulchellum</i>		LC	LC	NT
<i>Cordulegaster picta</i>		LC	VU	VU
<i>Cordulegaster heros</i>	A. II & IV	NT	NT	VU
<i>Cordulegaster bidentata</i>		NT	NT	NT
<i>Cordulia aenea</i>		LC	LC	NT
<i>Ophiogomphus cecila</i>	A.IV	LC	LC	LC
<i>Caliaeschna microstigma</i>		LC	NT	NT
<i>Sumpetrum depressiusculum</i>		LC	VU	VU



**Слика 89 *Cordulegaster bidentata*, Горна Злетовица**

Во однос на зачувување на популациите на вилинските коњчиња важен е сливот на Злетовска Река, Шталковичка Река, Мала и Голема Река над браната Градче, сливот на Оризарска Река од изворишен дел до с. Оризари, Петрова Река до влив во Каменичка Река, Станечка и Дурачка Река и Крива Река. Непостојаните мали потоци и рекички во подножјето на планината особено на јужната страна од планината се исто така важни за зачувување заради присуство на медитрански видови. Структурата на микрохабитатите во и покрај реките е клучна за присуство на добри популации од вилински коњчиња. Затоа, реките каде има присуство на акватична вегетација и мозаични микрохабитати од крајречна вегетација и ливади треба да бидат зачувани соодветно.



Слика 90 Дистрибуција на значајни видови вилински коњчиња на Осоговските планини

### 5.2.4.3 Валоризација на правокрилци

Осум видови скакулци и два вида богомолки имаат европско и локално конзервациско значење. Од нив, еден вид е наведен на анексите од Директивата за живеалишта, кој исто така е и загрозен според Европската црвена листа на правокрилци– ЕУЦЛП (*Paracaloptenus caloptenoides*), шест се балкански ендемити (*Metrioptera tsirojanni*, *Metrioptera arnoldi*, *Myrmecophilus balcanicus*, *Tessellana carinata*, *Montana macedonica*, *Psorodonotus fieberi*), од кои последните два се проценуваат како речиси загрозени според ЕУЦЛ и три вида се од локално значење (*Phaneroptera falcata*, *Empusa fasciata*, *Iris oratoria*) (Табела 24).

Табела 24 Валоризација на правокрилците во рамки на предлог ЗП „Осоговски Планини“

Вид	Директива за хабитати	Европска црвена листа	Друго значење
<i>Empusa fasciata</i>			редок вид
<i>Iris oratoria</i>			редок вид
<i>Metrioptera arnoldi</i>		LC	регионален ендемит
<i>Metrioptera tsirojanni</i>		LC	регионален ендемит
<i>Montana macedonica</i>		VU	регионален ендемит
<i>Myrmecophilus balcanicus</i>		LC	регионален ендемит
<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>	II, IV	NT	редок вид
<i>Phaneroptera falcata</i>		LC	редок вид
<i>Psorodonotus fieberi</i>		NT	регионален ендемит
<i>Tessellana carinata</i>		LC	регионален ендемит

Најзначајни локалитети за зачувување на диверзитетот од скакулци се Велика (Голема) Река, Царев Врв (Сокол) и Злетовска Река.

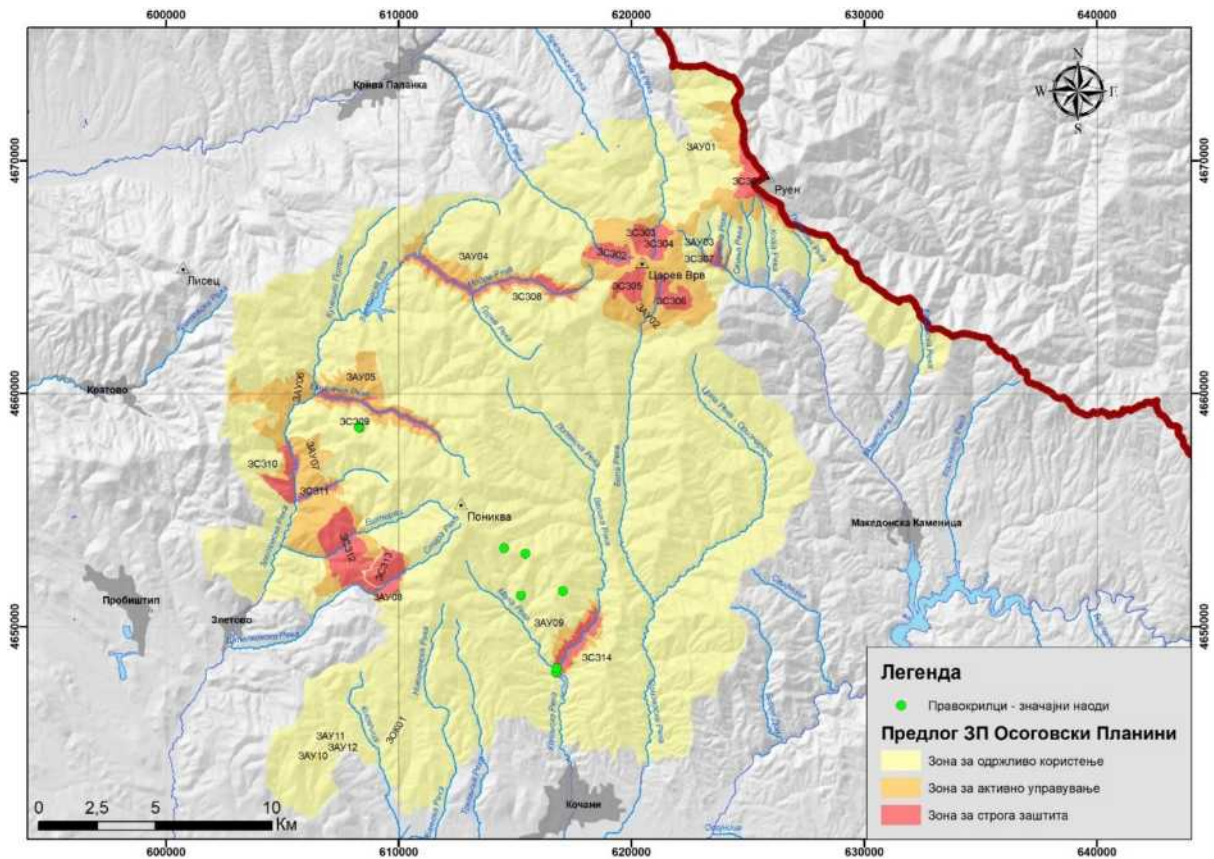
Од осумте типови истражени хабитати најзначајни за скакулците на Осоговските Планини се:

1. **Субмедитерански брдски отворени станишта**, најчесто со степски тип на вегетација и грмушки на варовничка подлога. Ова станиште опфаќа ограничено подрачје на југозападниот дел на падините на Осоговските Планини. Овде се најдени најголем број на видовикои се од интерес за заштита: *Myrmecophilus balcanicus*, *Tessellana carinata*, *Montana macedonica*, *Empusa fasciata*, *Iris oratoria*.
2. **Планински и субалпски ливади** – следен значаен тип на станишта со *Metriopteratsirojanni*, *Metriopteraarnoldi*, *Phaneropterafalcata* и *Psorodonotusfieberi*.
3. Од посебен интерес се **планинските суви ливади**, каде ограничено се среќава видот со посебно значење *Paracaloptenuscaloptenoides*.

Во поглед на зачувување на значајните видови и нивните хабитати, може да се набројат следните локалитети:

1. **Велика (Голема) Река**. Оваа зона за активно управување со зоната за строга заштита има најголем број регистрирани видови (30), вклучувајќи неколку значајни видови. Карпестите станишта со термофилна вегетација се од посебен интерес за зачувување на термофилни скакулци и богомолки со медитеранско потекло.
2. **Царев Врв (Сокол)**. Оваа зона за активно управување со неколку зони за строга заштита е од посебен интерес бидејќи ги опфаќа највисоките планински станишта во источниот дел на Северна Македонија, кои ја одржуваат највисоката разновидност на планински видови во ова подрачје. Овде се регистрирани 18 видови, од кои неколку значајни видови.
3. **Злетовска Река**. Оваа зона, макар и со помал број на регистрирани видови (15), има потенцијал за голем диверзитет на правокрилци. Нејзината главна важност е во зачувувањето на популации од видот од Директивата за европските живеалишта и диви видови - *Paracaloptenus caloptenoides*, каде зоната за строга заштита Раткова Скала е од основно значење.





Слика 91 Дистрибуција на значајни видови вилински коњчиња на Осоговските планини

#### 5.2.4.4 Валоризација на тркачи

Вкупно 58 видови се сметаат за конзервациски значајни. Еден вид е наведен на Глобалната црвена листа на IUCN (*Carabus intricatus*– NT, Слика 92), а два вида се наведени на CORINE листата. Евидентирано е присуство и на 22 ендемични видови и 4 глацијални реликти. Регистрирани се и вкупно 31 ретки видови.



Слика 92 *Carabus intricatus*

На Осогово беше забележано присуство на специфични балкански елементи, односно 20 ендемични видови (удел од 8,4%) што укажува на понизок степен на ендемизам во споредба со

планините од западниот дел на Северна Македонија (Hristovski et al. 2002, 2003). Повеќето претставуваат балкански ендемити (16), а меѓу нив има и 4 локални ендемити (*Molops rufipes denteletus*, *Molops piceus osogovensis*, *Duvalius beshkovi*) и 3 глацијални реликти (*Nebria jockischi*, *Amara erratica* и *Amara morio nivium*) (Табела 25).

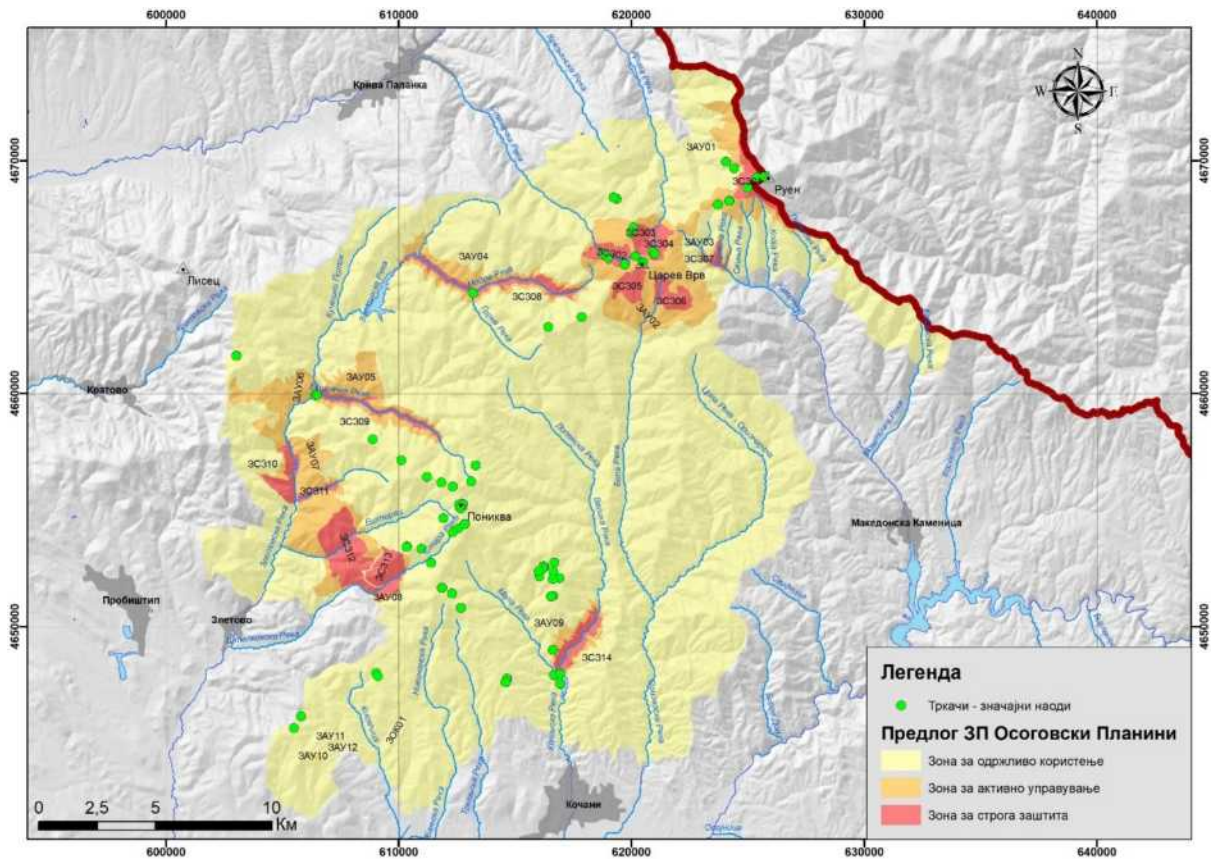
Табела 25 Значајни видови тркачи во рамки на предлог ЗП „Осоговски Планини“

Species	IUCN LR/nt	CORINE	BE	SE	LE	Глацијален реликт	Редок вид
1. <i>Acinopus megacephalus</i>							•
2. <i>Agonum gerdmuelleri</i>			•				
3. <i>Agonum thoreyi thoreyi</i>							•
4. <i>Amara arenaria</i>							•
5. <i>Amara erratica</i>						•	
6. <i>Amara morio nivium</i>						•	
7. <i>Amara nigricornis</i>							•
8. <i>Aptinus merditanus</i>			•				
9. <i>Bembidion caucasicum</i>							•
10. <i>Bembidion litorale</i>							•
11. <i>Bembidion lunulatum</i>							•
12. <i>Bembidion stephensi</i>							•
13. <i>Brachinus plagiatus</i>							•
14. <i>Brachinus psophia</i>							•
15. <i>Bradycellus caucasicus</i>							•
16. <i>Broscus cephalotes</i>							•
17. <i>Calosoma sycophanta</i>		•					
18. <i>Carabus cavernosus cavernosus</i>			•				
19. <i>Carabus convexus dilatatus</i>		•					
20. <i>Carabus gigas gigas</i>			•				
21. <i>Carabus intricatus intricatus</i>	•						
22. <i>Carabus scabriusculus bulgarus</i>			•				
23. <i>Carabus ullrichi fastuosus</i>							•
24. <i>Carabus violaceus azureus</i>			•				
25. <i>Cychrus semigranosus balcanicus</i>			•				
26. <i>Duvalius beshkovi</i>					•		
27. <i>Dyschirius laeviusculus</i>							•
28. <i>Elaphrus aureus</i>							•
29. <i>Harpalus triseriatus triseriatus</i>			•				
30. <i>Laemostenus venustus</i>							•
31. <i>Leistus magnicollis</i>			•				
32. <i>Loricera pilicornis pilicornis</i>							•
33. <i>Microlestes apterus</i>							•
34. <i>Microlestes seladon</i>							•
35. <i>Molops piceus osogovensis</i>					•		
36. <i>Molops robustus robustus</i>			•				
37. <i>Molops rufipes denteletus</i>					•		
38. <i>Myas chalybaeus</i>			•				
39. <i>Nebria jockischi jockischi</i>						•	
40. <i>Notiophilus germinyi</i>							•

Species	IUCN LR/nt	CORINE	BE	SE	LE	Глацијален реликт	Редок вид
<b>41. <i>Odacantha melanura</i></b>							●
<b>42. <i>Olisthopus rotundatus</i></b>							●
<b>43. <i>Ophonus gammeli</i></b>							●
<b>44. <i>Ophonus jailensis</i></b>							●
<b>45. <i>Ophonus oblongus</i></b>							●
<b>46. <i>Pachycarus cyaneus</i></b>							●
<b>47. <i>Platynus scrobiculatus bulgaricus</i></b>					●		
<b>48. <i>Pterostichus brevis</i></b>			●				●
<b>49. <i>Pterostichus brucki</i></b>			●				
<b>50. <i>Pterostichus diligens</i></b>							●
<b>51. <i>Pterostichus minor minor</i></b>							●
<b>52. <i>Pterostichus vecors</i></b>			●				
<b>53. <i>Stomis pumicatus</i></b>							●
<b>54. <i>Tapinopterus balcanicus</i></b>			●				
<b>55. <i>Trechus tristis</i></b>							●
<b>56. <i>Xenion ignitum</i></b>				●			
<b>57. <i>Zabrus rhodopensis</i></b>			●				
<b>58. <i>Zuphium olens olens</i></b>							●
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>31</b>

Следниве подрачја се одликуваат со највисоко видово разнообразие на тркачите:

- Високо-планинска зона помеѓу 1600 и 2200 m (Султан Тепе-Сокол-Руен со Слана Бара, гребенот на Калин Камени областа над рудникот Тораница) со над 70 видови, од кои над 25 видови се конзервациски значајни.
- Клисурата на Злетовска Река – со повеќе од 70 видови, а меѓу нив 16 со конзервациско значење. Во долината на Емиричка Река се констатирани значајни сапроксилни инсекти.
- Областа на село Јастребник – 60 видови и 11 конзервациски значајни видови, меѓу кои и *Osmoderma eremita*.
- Областа на селата Дурачка Река и Станци со над 50 видови, а меѓу нив 12 со конзервациски статус.
- Влажното станиште Кундино и околните ливади со регистрирани 35 видови и 14 значајни видови.
- Областите на ниска надморска височина (Лешки-Бели-Рајчани-Пантелеј-Соколарци) каде се евидентирани над 80 видови, а од нив 30 се сметаат за значајни.
- Букови шуми во долината на Каменичка Река, над рудникот „Саса“. Регистрирани се поголем број видови, меѓу кои и видови кои се ретки и карактеристични за зачувани шумски екосистеми.



Слика 93 Дистрибуција на конзервациски значајни видови од тркачите

#### 5.2.4.5 Валоризација на сапроксилни тврдокрилци

По направената валоризација на видовото разнообразие, беше констатирано присуство на четири сапроксилни видови *Lucanus cervus* (Lucanidae), *Morimus funereus*, *Rosalia alpina* (Cerambycidae) и *Osmoderma eremita* (Scarabaeidae) од меѓународно и национално значење за зачувување. Овие четири видови се дел од ЕУ Директивата за живеалишта, а *Rosalia alpina* и *Osmoderma eremita* се приоритетни видови (Слика 94 и Табела 26).



*Osmoderma eremita*



*Lucanus cervus*



*Morimus funereus*



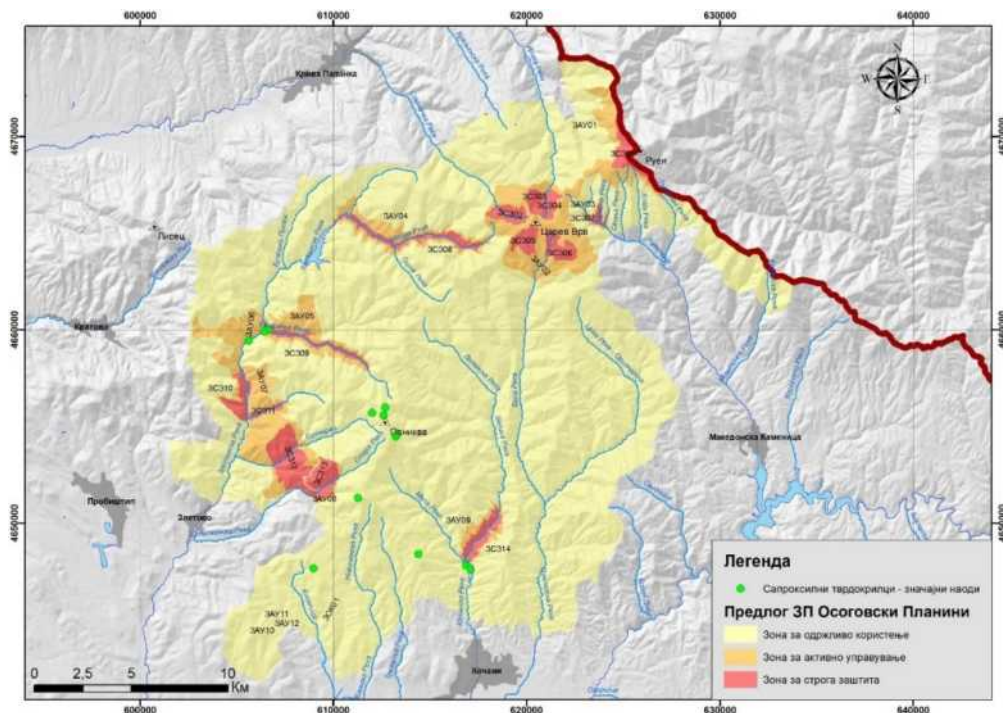
*Rosalia alpina*

Слика 94 Значајни сапроксилни тврдокрилци на Осоговските Планини

Табела 26 Дистрибуција и конзервациски статус на сапроксилните видови

Вид	Habitats directive	Bern Convention	IUCN red list	RLSSE*	локалитет/ хабитат
<i>Morimus funereus</i> Mulsant, 1863	1089 Annex II		VU A1c		Осогово – Пониква, букова шума; Емиричка река, букова шума; Гратче, дабова шума
<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	1087 Annex II-priority, IV	Anex II	VU A1c	LC	Осогово – Пониква, букова шума; Полаки, букова шума; Емиричка река, букова шума;
<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)		Anex III		LC	Осогово – дабова шума; Пантелеј
<i>Osmoderma eremita</i> (Scopoli, 1763)	1084 Annex II-priority, IV		NT	NT	Емирица - добро сочувана букова шума покрај Емиричка Река; Гратче, Осогово-стари дабови дрвја, Ратковица дабова шума

\*Red list of saproxylic species of Eruope



Слика 95 Значајни сапроксилни тврдокрилци на Осоговските Планини

#### 5.2.4.6 Валоризација на пајаци

На Осоговските Планини не се среќаваат пајаци со интернационално значење. Значајните видови пајаци претставуваат ендемити или ретки видови (Табела 27). Два видови се сметаат за локални ендемити (*Harpactea mariae*, *Typhochrestus penevi*), а уште два се стеноендемити со распространување во Република Северна Македонија (*Troglohyphantes inermis* и *Troglohyphantes kratochvili*). На Осоговските Планини се среќаваат уште 20 балкански ендемити. Од сите истражувани локалитети, следниве се издвоени како значајни врз основа на видовото разнообразие на значајните видови пајаци (локални и балкански ендемити):

- Областа со термофилни пасишта, во близина на селото Бели. Од оваа област се опишани двата нови вида: *Harpactea mariae* и *Typhochrestus penevi*.
- Областа на селото Соколарци. Најголемиот број од локалните и балканските ендемични видови, доаѓаат токму од оваа област. Тука е регистрирана и црната вдовица.

Од сите истражувани хабитати, најзначајни се ксеротермните брдски пасишта на ниските надморски височини во областите на Соколарци и Бели.

Табела 27 Значајни видови на пајаци во рамки на предлог ЗП „Осоговски Планини“

Вид	ендемизам	национална реткост
<i>Harpactea mariae</i>	локален ендемит	многу редок
<i>Typhochrestus penevi</i>	локален ендемит	многу редок
<i>Troglohyphantes inermis</i>	локален ендемит	многу редок
<i>Troglohyphantes kratochvili</i>	локален ендемит	многу редок
<i>Centromerus lakatnikensis</i>	балкански ендемит	чест
<i>Cybaeus balkanus</i>	балкански ендемит	редок
<i>Dasumia kusceri</i>	балкански ендемит	чест
<i>Dysdera granulata</i>	балкански ендемит	редок
<i>Dysdera halkidikii</i>	балкански ендемит	многу редок
<i>Dysdera pectinata</i>	балкански ендемит	редок
<i>Harpactea bulgarica</i>	балкански ендемит	чест
<i>Harpactea srednagora</i>	балкански ендемит	чест
<i>Histopona laeta</i>	балкански ендемит	редок
<i>Inermocoelotes deltshevi</i>	балкански ендемит	редок
<i>Inermocoelotes kulczynskii</i>	балкански ендемит	чест
<i>Malthonica rilaensis</i>	балкански ендемит	многу редок
<i>Mansuphantes rectilamellus</i>	балкански ендемит	многу редок
<i>Mesiotelus scopensis</i>	балкански ендемит	редок
<i>Palliduphantes byzantinus</i>	балкански ендемит	редок
<i>Palliduphantes trnovensis</i>	балкански ендемит	редок
<i>Pardosa drenskii</i>	балкански ендемит	редок
<i>Pellenes moreanus</i>	балкански ендемит	редок
<i>Theridion adrianopoli</i>	балкански ендемит	редок
<i>Zodarion ohridense</i>	балкански ендемит	чест

#### 5.2.4.7 Валоризација на акватични макроинвертебрати

Меѓу нив нотирани се 42 засегнати видови и видови под законска заштита чија валоризација е направена според предложените критериуми (Табела 28). Согласно класификацијата на IUCN Црвената листа на видови под закана на глобално ниво (2015), статусот на речиси сите видови (освен еден) сè уште не е евалуиран, додека единствено поточниот рак *Austropotamobius torrentium* е сместен во категоријата Data Deficient (DD) што укажува на фактот за огромниот недостаток на податоци во однос на сознанијата поврзани со виталноста на популациите на овој вид. Истиот е вклучен на Анекс II и Анекс V од Директивата за живеалишта, како и во Прилог III од Бернската конвенција. Во рамките на истражуваното подрачје, регистрирано е присуство на 14 балкански ендемити, 1 балкански и карпатски ендемит, а нотирани се и 4 субендемити, 10 ретки и 18 многу ретки видови на макроинвертебрати.

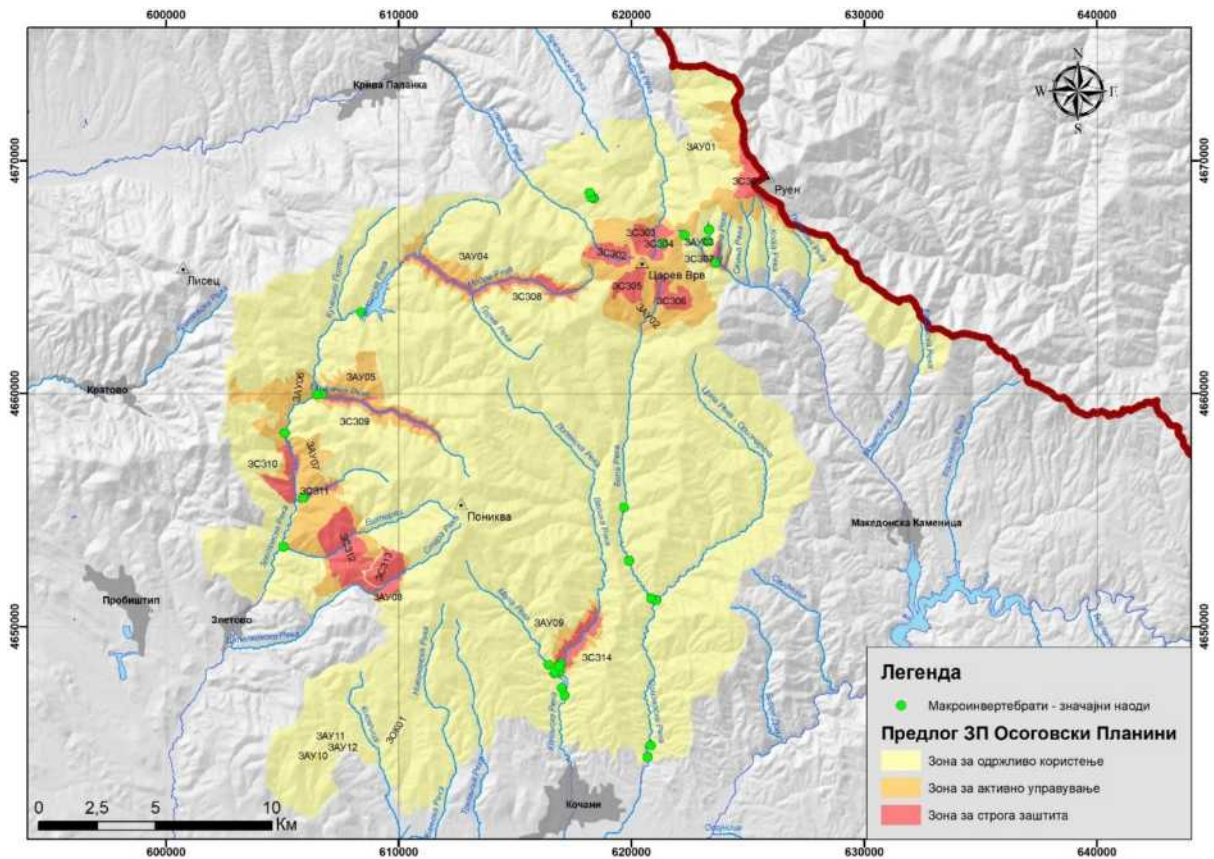
Табела 28 Значајни видови акватични макроинвертебрати во рамки на предлог ЗП „Осоговски Планини“

Вид	ЕУ ДХ	Берн. Кон.	IUCN ГЦЛ	IUCN ЕУЦЛ	ЗПНЗЗ	ендемизам	национална реткост
<i>Austropotamobius torrentium</i>	A. II & IV	App. III	DD				
<i>Baetis lutheri</i>			NE		Листа 2		Редок
<i>Baetis niger</i>			NE				Редок
<i>Caenis luctuosa</i>			NE				Многу редок
<i>Electrogena macedonica</i>			NE				
<i>Epeorus yougoslavicus</i>			NE			Балкански ендемит	
<i>Ephemerella mucronata</i>			NE			Субендемит)	Редок
<i>Paraleptophlebia lacustris</i>			NE		Листа 2	Балкански ендемит	Редок
<i>Paraleptophlebia submarginata</i>			NE				Редок
<i>Brachyptera bulgarica</i>			NE			Балкански ендемит	
<i>Heptagenia sulphurea</i>			NE				Многу редок
<i>Rhithrogena gratianopolitana</i>			NE				Многу редок
<i>Chloroperla russevi</i>			NE			Балкански ендемит	
<i>Protonemura illiesi</i>			NE			Балкански ендемит	
<i>Protonemura meyeri</i>			NE				Многу редок
<i>Protonemura montana</i>			NE				Многу редок
<i>Perla bipunctata</i>			NE				Многу редок
<i>Isoperla grammatica</i>			NE				Редок
<i>Isoperla russevi</i>			NE			Балкански ендемит	
<i>Lasiocephala basalis</i>			NE				Многу редок
<i>Leuctra balcanica</i>			NE			Балкански ендемит	
<i>Leuctra hirsuta</i>			NE			Балкански ендемит	

Вид	ЕУ ДХ	Берн. Кон.	IUCN ГЦЛ	IUCN ЕУЦЛ	ЗПНЗЗ	ендемизам	национална реткост
<i>Leuctra pseudohippopus</i>			NE			Балкански ендемит	
<i>Leuctra quadrimaculata</i>			NE			Балкански и Карпатски ендемит	
<i>Nemoura longicauda</i>			NE			Субендемит	
<i>Siphonoperla neglecta</i>			NE			Балкански ендемит	
<i>Siphonoperla torrentium</i>			NE				Многу редок
<i>Taeniopteryx hubaulti</i>			NE				Многу редок
<i>Athripsodes bilineatus</i>			NE				Многу редок
<i>Chaetopteryx stankovici</i>			NE			Балкански ендемит	Многу редок
<i>Drusus osogovicus</i>			NE			Балкански ендемит)	Многу редок
<i>Glossosoma conforme</i>			NE				Многу редок
<i>Glossosoma intermedium</i>			NE				Многу редок
<i>Hydropsyche peristerica</i>			NE			Балкански ендемит	Редок
<i>Limnephilus nigriceps</i>			NE				Многу редок
<i>Odontocerum hellenicum</i>			NE			Субендемит	Редок
<i>Oecismus monedula</i>			NE				Редок
<i>Potamophylax latipennis</i>			NE				Многу редок
<i>Rhyacophila armeniaca</i>			NE			Субендемит	
<i>Rhyacophila loxias</i>			NE			Балкански ендемит	
<i>Agabus guttatus</i>			NE				Многу редок

Европска Директива за хабитати (ЕУДХ); IUCN Глобална Црвена Листа (IUCN ГЦЛ); IUCN Европска Црвена Листа (IUCN ЕУЦЛ); Закон за природа - националната законска заштита (ЗПНЗЗ)





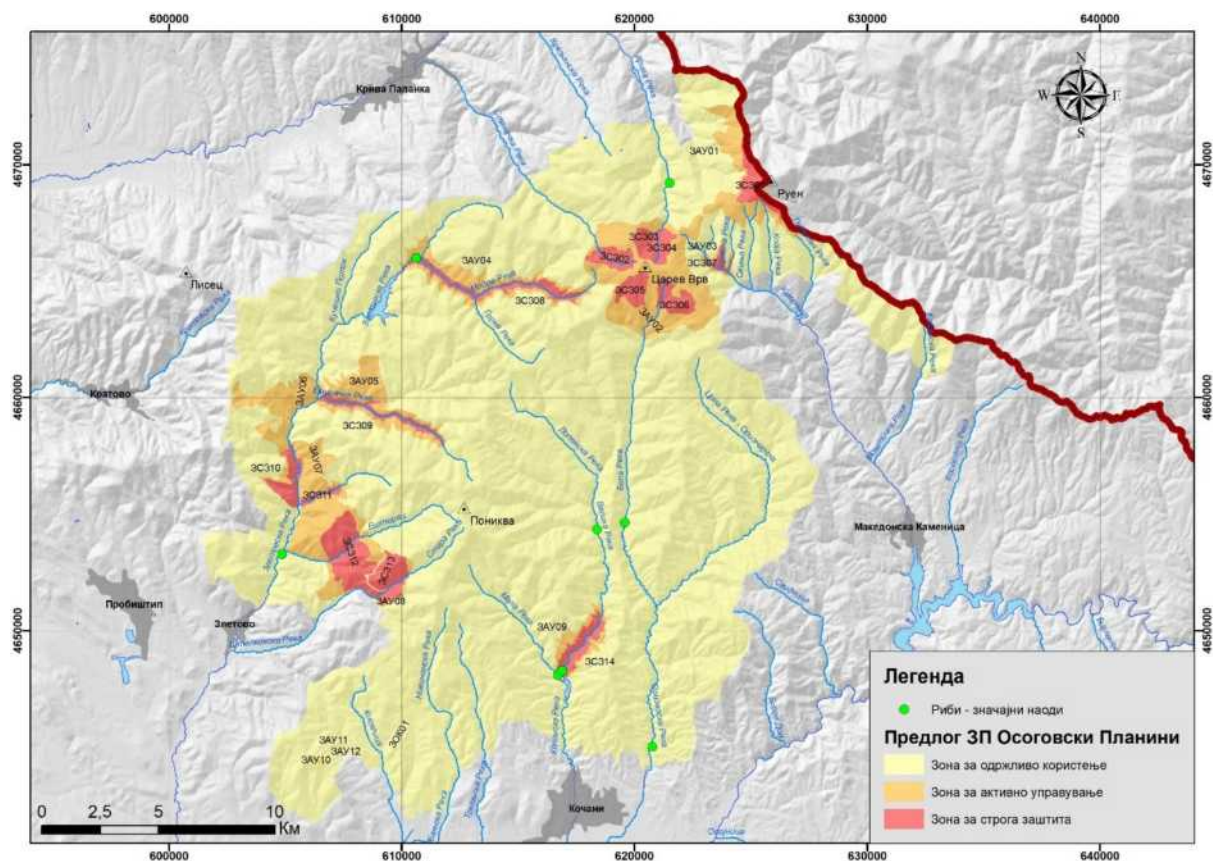
Слика 96 Значајни сапроксилни тврдокрилци на Осоговските Планини

#### 5.2.4.8 Валоризација на рибите

Врз основа на податоците за ихтиофауната изработена е и карта на дистрибуција на најзначајните видови риби во предлог заштитен предел Осоговски Планини (Табела 29). Пастрмката (*Salmo macedonicus*), мрената (*Barbus balcanicus*) како и платичето (*Rhodeus meridionalis*) се едни од позначајните видови риби со приоритет на заштита. Истите се наоѓаат на Анекс II од Директивата за живеалишта. Вардарката (*Alburnoides bipunctatus*) е заведена на Анекс III од Бернската Конвенција.



Слика 97 Мрена (*Barbus balcanicus*)



Слика 98 Дистрибуција на значајните видови риби во предлог ЗП „Осоговски Планини“

Табела 29 Валоризација на автохтоните видови риби од предлог заштитено подрачје – Осоговски Планини.

Вид	Директива за хабитати	Бернска конвенција	IUCN црвена листа	ендемизам
<i>Salmo macedonicus</i> *	Annex II		DD	Ендемичен за Вардарско сливно подрачје
<i>Barbus balcanicus</i> *	Annex II*-V		LC	Балкански ендемит
<i>Rhodeus meridionalis</i> *	Annex II	III	LC	Балкански ендемит
<i>Squalius vardarensis</i>			LC	Ендемичен за Вардарско сливно подрачје
<i>Alburnoides bipunctatus</i>		III		
<i>Gobio bulgaricus</i> *			LC*	Балкански ендемит
<i>Alburnus thessalicus</i>			LC	Балкански ендемит
<i>Perca fluviatilis</i>			LC	

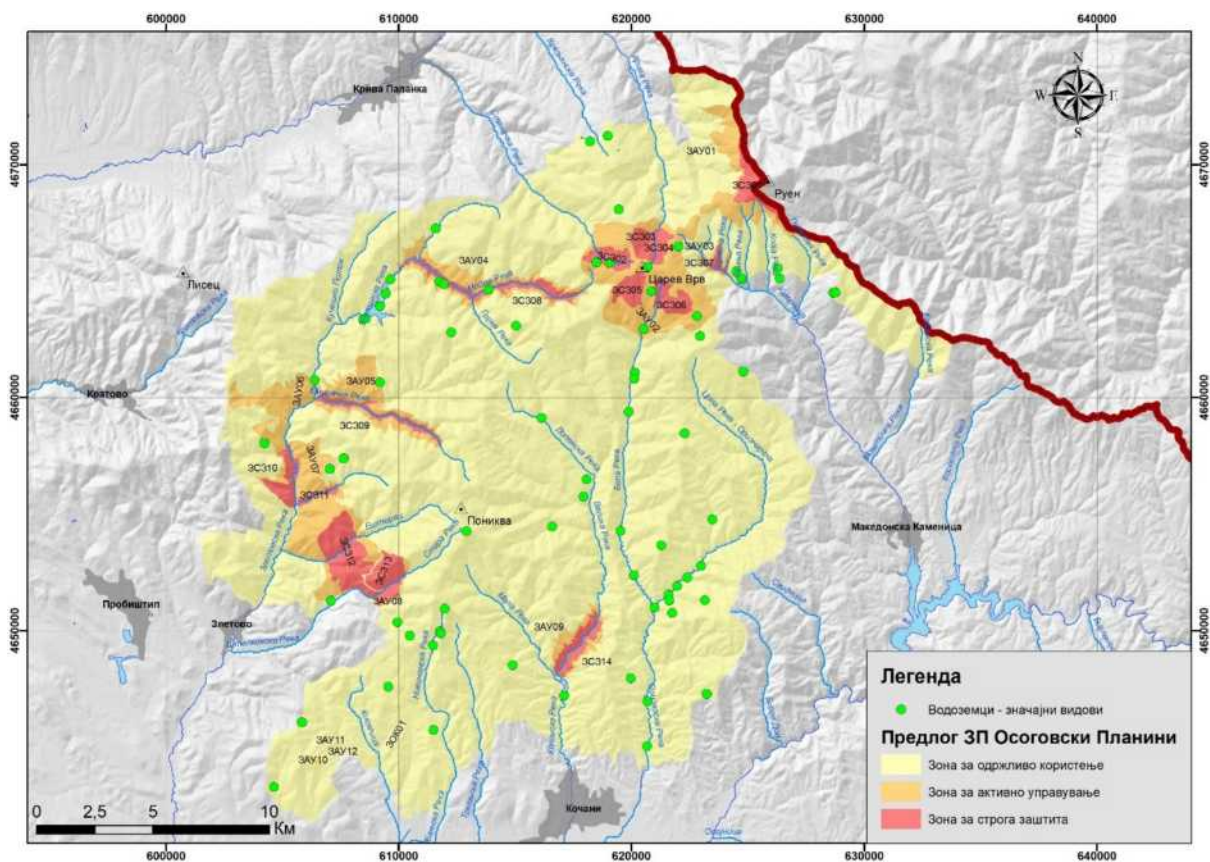
Во табелата некои од видовите се означени со симбол “\*” од причина што истите се наоѓаат на некои од листите под друго име (според претходна номенклатура). Ова е проблем кој денес го доживуваат голем број видови, па токму затоа Freyhof и Brooks (2011) предлагаат сите новоопишани видови кои претходно биле ставени на некоја од листите да бидат вклучени под таксономското име со кое денес се означуваат.

#### 5.2.4.9 Валоризација на водоземците

Од регистрираните 10 видови на водоземци, на Директивата за живеалишта во Додаток II е вклучен еден вид и пет видови се вклучени во Додаток IV. Пет видови се заштитени на национално ниво односно се вклучени на Листата на заштитени диви видови на Република Северна Македонија, а еден вид има статус на балкански ендемит (Табела 30). Нивното распространување е прикажано на Слика 99.

Табела 30 Валоризација на водоземците во предлог заштитеното подрачје „Осоговски Планини“

Вид	Директива за живеалишта	Бернска конвенција	Емералд мрежа	Светска црвена листа на IUCN	Закон за природа - националната законска заштита	Ендемизам
<i>Lissotriton vulgaris</i>	/	Продолжеток III	/	LC	/	/
<i>Salamandra salamandra</i>	/	Продолжеток III	/	LC	/	/
<i>Bombina variegata</i>	Додаток II; IV	Продолжеток II	+	LC	Заштитен	/
<i>Hyla arborea</i>	Додаток IV	Продолжеток II	/	LC	Заштитен	/
<i>Bufo bufo</i>	/	Продолжеток III	/	LC	/	/
<i>Pseudepidalea viridis</i>	Додаток IV	Продолжеток II	/	LC	Заштитен	/
<i>Pelophylax ridibundus</i>	/	Продолжеток III	/	LC	/	/
<i>Rana graeca</i>	Додаток IV	Продолжеток III	/	LC	Заштитен	балкански ендемит
<i>Rana dalmatina</i>	Додаток IV	Продолжеток II	/	LC	Заштитен	/
<i>Rana temporaria</i>	/	Продолжеток III	/	LC	/	/



Слика 99 Наоди на значајни видови водоземци во предлог ЗП „Осоговски Планини“

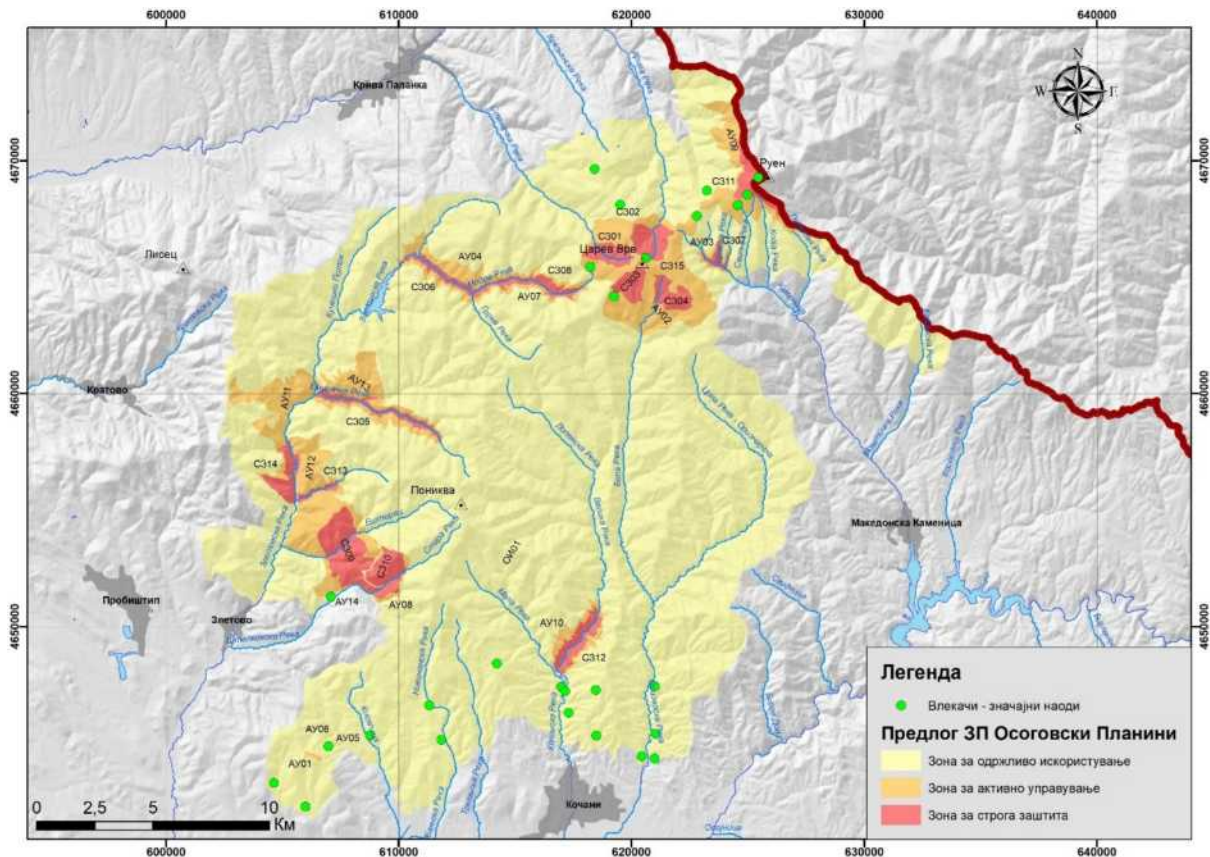
#### 5.2.4.10 Валоризација на влекачите

Од регистрираните 23 видови на влекачите, од Директивата за живеалишта четири видови се наведени во Додаток II и 15 видови во Додаток IV. Шеснаесет видови се законски заштитени на национално ниво односно се на Листата на заштитени диви видови, додека еден вид има статус на балкански ендемит (Табела 31).

Најважните локации и живеалишта за зачувување на влекачите на Осоговските Планини се ниските делови на потегот помеѓу Соколарци, Турско Рударе и Шталковица, како и високите делови помеѓу Влашки Колиби и Царев Врв.

Табела 31 Валоризација на влекачите во предлог заштитеното подрачје „Осоговски Планини“

Вид	Директива за живеалишта	Бернска конвенцијата	Емералд мрежа	Светска црвена листа на IUCN	Закон за природа	Ендемизам
1. <i>Testudo graeca</i>	II; IV	II	+	VU	Заштитен	/
2. <i>Testudo hermanni</i>	II; IV	II	X	/	Заштитен	/
3. <i>Ablepharus kitaibelii</i>	IV	II	/	LC	Заштитен	/
4. <i>Anguis fragilis</i>	/	III	/	/	/	/
5. <i>Lacerta agilis</i>	IV	III	/	LC	Заштитен	/
6. <i>Lacerta trilineata</i>	IV	II	/	LC	Заштитен	/
7. <i>Lacerta viridis</i>	IV	II	/	LC	Заштитен	/
8. <i>Podarcis erhardii</i>	IV	III	/	LC	Заштитен	балкански ендемит
9. <i>Podarcis muralis</i>	IV	II	/	LC	Заштитен	/
10. <i>Zootoca vivipara</i>	/	III	/	LC	/	/
11. <i>Typhlops vermicularis</i>	/	III	/	LC	/	/
12. <i>Eryx jaculus</i>	IV	III	/	/	Заштитен	/
13. <i>Coronella austriaca</i>	IV	III	/	LC	Заштитен	/
14. <i>Dolichophis caspius</i>	/	II	/	LC	Заштитен	/
15. <i>Elaphe quatuorlineata</i>	II; IV	II	+	NT	Заштитен	/
16. <i>Malpolon insignitus</i>	/	III	/	/	/	/
17. <i>Natrix natrix</i>	/	III	/	LR/LC	/	/
18. <i>Natrix tessellata</i>	IV	II	/	LC	Заштитен	/
19. <i>Platyceps najadum</i>	IV	II	/	LC	Заштитен	/
20. <i>Zamenis longissimus</i>	IV	II	/	LC	Заштитен	/
21. <i>Zamenis situla</i>	II; IV	/	/	LC	Заштитен	/
22. <i>Vipera ammodytes</i>	IV	II	/	LC	Заштитен	/
23. <i>Vipera berus</i>	/	III	/	/	/	/



Слика 100 Значајни наоди на влекачи во предлог ЗП „Осоговски Планини“

#### 5.2.4.11 Валоризација на птиците

Валоризацијата на птиците (Табела 32), не вклучувајќи ги исчезнатите видови, покажува присуство на еден глобално загрозен вид (египетскиот мршојадец, кој гнезди во ЗПП Осоговски Планини), два глобално чувствителни вида (царскиот орел и грлицата), кои гнездат во дабовиот појас (1-2 двојки царски орел, вклучени во ЗПП Долина на Злетовска Река, и непроценета популација на грлица *Streptopelia turtur* во дабовиот појас (до околу 1100 m н.в.) и два близу-засегнати видови, од кои еребицата камењарка гнезди на неколку локалитети на Осоговските Планини, а црвеноногата ветрушка *Falco vespertinus* се среќава при миграција.

На Европската црвена листа на птици во категоријата загрозени се вклучени египетскиот мршојадец и планинскиот сокол, од кој една до две двојки гнездат во ЗПП Осоговски Планини. Во категоријата Чувствителни е вброена грлицата. Од трите близу-засегнати видови, гнезди единствено еребицата камењарка, додека црвеноногата ветрушка и полската еја (*Circus cyaneus*) се среќаваат при миграција.

Во додаток 1 на Директивата за птици се вклучени 31 вид, од кои четири не гнездат на подрачјето (плус 6 видови кои се сметаат за исчезнати). Ова дава добра основа за идно вклучување на делови од Осоговските Планини во Натура 2000 мрежата. Истите видови се вклучени и во додатоките на Резолуцијата 6 на Советот на Европа за заштита на Европскиот див свет и природни живеалишта (Емералд видови).

Во продолжеток 2 на Бернската конвенција се вклучени 102 вид, од кои 92 гнездат. На продолжетокот 3 на оваа конвенција се вклучени уште 25 видови, од кои 20 гнездат.

Во продолжеток 1 на Бонската конвенција се вклучени два присутни вида, египетскиот мршојадец и царскиот орел. На продолжетокот 2 се вклучени 54 видови, од кои 44 гнездат.

Табела 32 Валоризација на птиците во предлог заштитеното подрачје „Осоговски Планини“

Вид	IUCN СЦЛ	IUCN ЕЦЛ	Додатоци Директива за птици	Нацрт-листа за Натура 2000 видови	Продолжеток Бернска	Емералд вид	Продолжеток Бонска конвенција	CITES Додаток	Закон за заштита на природата	Закон за ловство
1. <i>Anas platyrhynchos</i>	LC	LC	II/A; III/A	/	III	/	II	/	з	л
2. <i>Coturnix coturnix</i>	LC	LC	II/B	/	III	/	II	/	з	л
3. <i>Alectoris graeca</i>	NT	NT	I; II/A	+	III	+	/	/	з	л
4. <i>Perdix perdix</i>	LC	LC	II/A; III/A	/	III	/	/	/	з	л
5. <i>Tachybaptus ruficollis</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	сз	тз
6. <i>Columba oenas</i>	LC	LC	II/B	+	III	/	/	/	з	л
7. <i>Columba palumbus</i>	LC	LC	II/A; III/A	/	/	/	/	/	з	л
8. <i>Streptopelia turtur</i>	VU	VU	II/B	+	III	/	II	/	з	л
9. <i>Caprimulgus europaeus</i>	LC	LC	I	+	II	+	/	/	н	/
10. <i>Apus pallidus</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	н	/
11. <i>Apus apus</i>	LC	LC	/	/	III	/	/	/	н	/
12. <i>Cuculus canorus</i>	LC	LC	/	/	III	/	/	/	н	/
13. <i>Crex crex</i>	LC	LC	I	+	II	+	II	/	сз	тз
14. <i>Ciconia nigra</i>	LC	LC	I	+	II	+	II	II	сз	тз
15. <i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	LC	/	Искл.	III	/	/	/	н	бз
16. <i>Eudromias morinellus</i>	LC	LC	I	Искл.	II	+	II	/	н	/
17. <i>Scolopax rusticola</i>	LC	LC	II/A; III/B	/	III	/	II	/	з	л
18. <i>Pernis apivorus</i>	LC	LC	I	+	II	+	II	II	сз	тз
19. <i>Neophron percnopterus</i>	EN	EN	I	+	II	+	I; II	II	сз	тз
20. <i>Circaetus gallicus</i>	LC	LC	I	+	II	+	II	II	сз	тз
21. <i>Gyps fulvus</i>	LC	LC	I	Искл.	II	+	II	II	сз	тз
22. <i>Aegypius monachus</i>	NT	LC	I	Искл.	II	+	II	II	сз	тз
23. <i>Aquila heliaca</i>	VU	LC	I	+	II	+	I; II	I	сз	тз
24. <i>Aquila chrysaetos</i>	LC	LC	I	+	II	+	II	II	сз	тз
25. <i>Hieraetus pennatus</i>	LC	LC	I	Искл.	II	+	II	II	сз	тз
26. <i>Circus cyaneus</i>	LC	NT	I	Искл.	II	+	II	II	сз	тз
27. <i>Accipiter nisus</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	II	сз	тз
28. <i>Accipiter gentilis</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	II	н	бз
29. <i>Buteo buteo</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	II	сз	тз
30. <i>Buteo rufinus</i>	LC	LC	I	+	II	+	II	II	сз	тз
31. <i>Athene noctua</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	II	сз	тз
32. <i>Otus scops</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	II	сз	тз
33. <i>Strix aluco</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	II	сз	тз
34. <i>Bubo bubo</i>	LC	LC	I	+	II	+	/	II	сз	тз
35. <i>Upupa epops</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	н	/
36. <i>Jynx torquilla</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	н	/
37. <i>Picus canus</i>	LC	LC	I	+	II	+	/	/	н	/
38. <i>Picus viridis</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	н	/

Вид	IUCN СЦЛ	IUCN ЕЦЛ	Додатоци Директива за птици	Нацрт-листа за Натура 2000 видови	Продолжеток Бернска	Емералд вид	Продолжеток Бонска конвенција	CITES додаток	Закон за заштита на природата	Закон за ловство
39. <i>Dryocopus martius</i>	LC	LC	I	+	II	+	/	/	Н	/
40. <i>Dendrocopos minor</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
41. <i>Dendrocopos medius</i>	LC	LC	I	+	II	+	/	/	Н	/
42. <i>Dendrocopos leucotos</i>	LC	LC	I	+	II	+	/	/	Н	/
43. <i>Dendrocopos syriacus</i>	LC	LC	I	+	II	+	/	/	Н	/
44. <i>Dendrocopos major</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
45. <i>Merops apiaster</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	/	Н	/
46. <i>Coracias garrulus</i>	LC	LC	I	Искл.	II	+	II	/	СЗ	ТЗ
47. <i>Alcedo atthis</i>	LC	VU	I	Искл.	II	+	/	/	Н	/
48. <i>Falco naumanni</i>	LC	LC	I	Искл.	II	+	I; II	II	СЗ	ТЗ
49. <i>Falco tinnunculus</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	II	СЗ	ТЗ
50. <i>Falco vespertinus</i>	NT	NT	I	Искл.	II	+	II	II	СЗ	ТЗ
51. <i>Falco subbuteo</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	II	СЗ	ТЗ
52. <i>Falco biarmicus</i>	LC	EN	I	+	II	+	II	II	СЗ	ТЗ
53. <i>Falco peregrinus</i>	LC	LC	I	+	II	+	II	I	СЗ	ТЗ
54. <i>Oriolus oriolus</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	СЗ	ТЗ
55. <i>Lanius collurio</i>	LC	LC	I	+	II	+	/	/	Н	/
56. <i>Lanius senator</i>	LC	LC	/	+	II	/	/	/	Н	/
57. <i>Pyrhacorax pyrrhocorax</i>	LC	LC	I	+	II	+	/	/	СЗ	ТЗ
58. <i>Pyrhacorax graculus</i>	LC	LC	/	+	II	/	/	/	СЗ	ТЗ
59. <i>Garrulus glandarius</i>	LC	LC	II/B	/	/	/	/	/	СЗ	ТЗ
60. <i>Pica pica</i>	LC	LC	II/B	/	/	/	/	/	Н	БЗ
61. <i>Corvus monedula</i>	LC	LC	II/B	/	/	/	/	/	Н	БЗ
62. <i>Corvus corax</i>	LC	LC	/	/	III	/	/	/	СЗ	ТЗ
63. <i>Corvus corone</i>	LC	LC	II/B	/	/	/	/	/	Н	БЗ
64. <i>Prunella modularis</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
65. <i>Passer domesticus</i>	LC	LC	/	/	III	/	/	/	Н	/
66. <i>Passer montanus</i>	LC	LC	/	/	III	/	/	/	Н	/
67. <i>Anthus trivialis</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
68. <i>Anthus spinoletta</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
69. <i>Anthus campestris</i>	LC	LC	I	+	II	+	/	/	Н	/
70. <i>Motacilla cinerea</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
71. <i>Motacilla alba</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
72. <i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	/	/	III	/	/	/	Н	/
73. <i>Fringilla montifringilla</i>	LC	LC	/	/	III	/	/	/	Н	/
74. <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
75. <i>Pyrhula pyrrhula</i>	LC	LC	/	/	III	/	/	/	Н	/
76. <i>Chloris chloris</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
77. <i>Linaria cannabina</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
78. <i>Loxia curvirostra</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
79. <i>Carduelis carduelis</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
80. <i>Serinus serinus</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
81. <i>Spinus spinus</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/

Вид	IUCN СЦЛ	IUCN ЕЦЛ	Додатоци Директива за птици	Нацрт-листа за Натура 2000 видови	Продолжеток Бернска	Емералд вид	Продолжеток Бонска конвенција	CITES додаток	Закон за заштита на природата	Закон за ловство
82. <i>Emberiza calandra</i>	LC	LC	/	/	III	/	/	/	Н	/
83. <i>Emberiza cia</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
84. <i>Emberiza hortulana</i>	LC	LC	I	+	III	+	/	/	Н	/
85. <i>Emberiza cirius</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
86. <i>Emberiza citrinella</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
87. <i>Periparus ater</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
88. <i>Lophophanes cristatus</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
89. <i>Poecile lugubris</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
90. <i>Poecile palustris</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
91. <i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
92. <i>Parus major</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
93. <i>Calandrella brachydactyla</i>	LC	LC	I	+	II	+	/	/	Н	/
94. <i>Eremophila alpestris</i>	LC	LC	/	+	II	/	/	/	Н	/
95. <i>Lullula arborea</i>	LC	LC	I	+	III	+	/	/	Н	/
96. <i>Alauda arvensis</i>	LC	LC	II/B	/	III	/	/	/	Н	/
97. <i>Galerida cristata</i>	LC	LC	/	/	III	/	/	/	Н	/
98. <i>Iduna pallida</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	/	Н	/
99. <i>Hippolais icterina</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	/	Н	/
100. <i>Delichon urbicum</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
101. <i>Cecropis daurica</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
102. <i>Hirundo rustica</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
103. <i>Ptyonoprogne rupestris</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
104. <i>Rhadina orientalis</i>	LC	LC	/	+	II	/	II	/	Н	/
105. <i>Rhadina sibilatrix</i>	LC	LC	/	+	II	/	II	/	Н	/
106. <i>Phylloscopus trochilus</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	/	Н	/
107. <i>Phylloscopus collybita</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	/	Н	/
108. <i>Aegithalos caudatus</i>	LC	LC	/	/	III	/	/	/	Н	/
109. <i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	/	Н	/
110. <i>Sylvia borin</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	/	Н	/
111. <i>Curruca nisoria</i>	LC	LC	I	+	II	+	II	/	Н	/
112. <i>Curruca crassirostris</i>	LC	LC	/	+	II	/	II	/	Н	/
113. <i>Curruca curruca</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	/	Н	/
114. <i>Curruca communis</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	/	Н	/
115. <i>Regulus regulus</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	/	Н	/
116. <i>Regulus ignicapilla</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	/	Н	/
117. <i>Certhia brachydactyla</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
118. <i>Certhia familiaris</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
119. <i>Sitta europaea</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
120. <i>Sitta neumayer</i>	LC	LC	/	+	II	/	/	/	Н	/
121. <i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	Н	/
122. <i>Sturnus vulgaris</i>	LC	LC	II/B	/	/	/	/	/	Н	б3



Вид	IUCN СЦЛ	IUCN ЕЦЛ	Додатоци Директива за птици	Нацрт-листа за Натура 2000 видови	Продолжеток Бернска	Емералд вид	Продолжеток Бонска конвенција	CITES додаток	Закон за заштита на природата	Закон за ловство
123. <i>Cinclus cinclus</i>	LC	LC	/	/	II	/	/	/	н	/
124. <i>Muscicapa striata</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	/	н	/
125. <i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	/	н	/
126. <i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	/	н	/
127. <i>Ficedula parva</i>	LC	LC	I	+	II	+	II	/	н	/
128. <i>Ficedula semitorquata</i>	LC	LC	I	+	II	+	II	/	н	/
129. <i>Ficedula albicollis</i>	LC	LC	I	Искл.	II	+	II	/	н	/
130. <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	/	н	/
131. <i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	/	н	/
132. <i>Monticola saxatilis</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	/	н	/
133. <i>Saxicola rubetra</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	/	н	/
134. <i>Saxicola rubicola</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	/	н	/
135. <i>Oenanthe oenanthe</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	/	н	/
136. <i>Oenanthe hispanica</i>	LC	LC	/	+	II	/	II	/	н	/
137. <i>Turdus viscivorus</i>	LC	LC	II/B	/	III	/	II	/	н	/
138. <i>Turdus philomelos</i>	LC	LC	II/B	/	III	/	II	/	н	/
139. <i>Turdus merula</i>	LC	LC	II/B	/	III	/	II	/	н	/
140. <i>Turdus pilaris</i>	LC	LC	II/B	/	III	/	II	/	н	/
141. <i>Turdus torquatus</i>	LC	LC	/	/	II	/	II	/	н	/

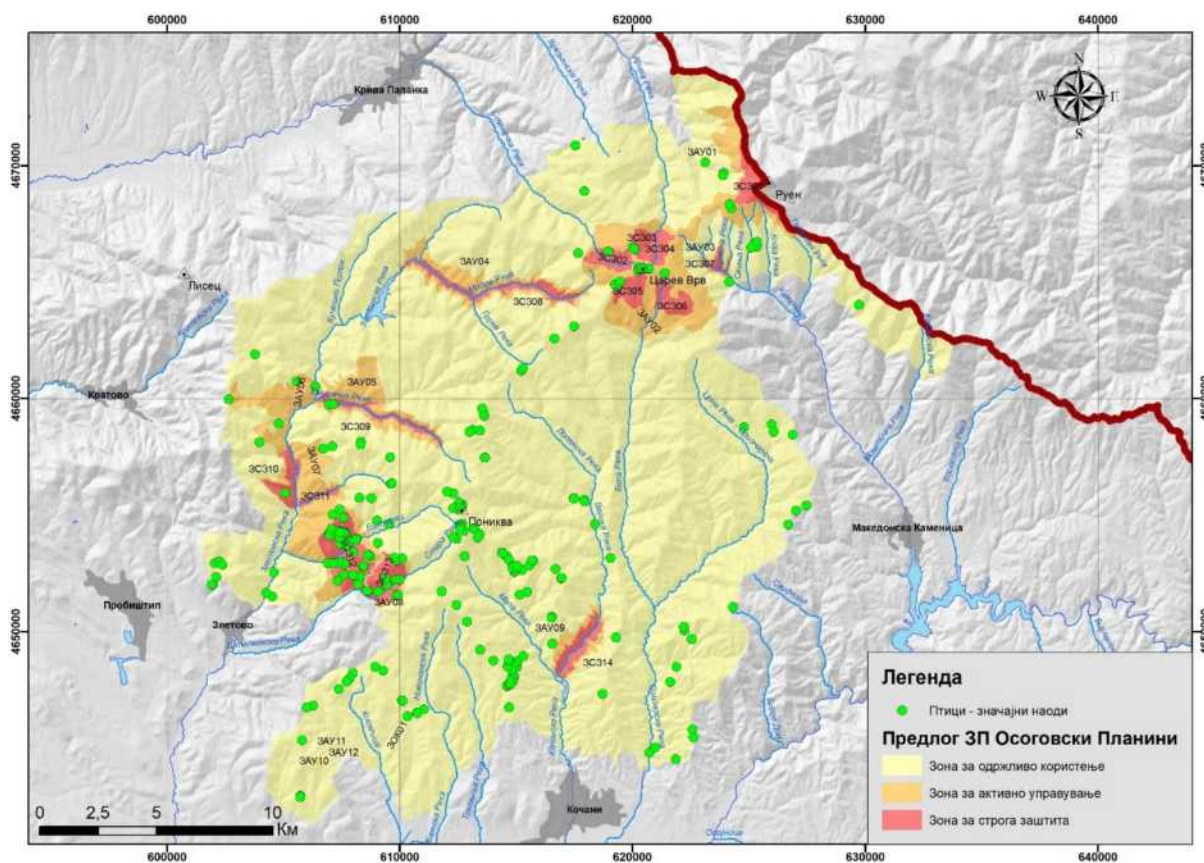
По однос на Конвенцијата за трговија со загрозени диви видови (CITES), на нејзиниот додаток 1 се вклучени два вида (царскиот орел и сивиот сокол), а на додаток 2 уште 18 видови, од кои 16 гнездат.

По однос на националното законодавство, строго заштитени според Законот за заштита на природата се 26 видови птици (24 гнездилки), а уште 8 (7 гнездилки) се заштитени. Според Законот за ловството, под трајна заштита се 26 видови (23 гнездилки), а уште 8 (истите кои се заштитени според Законот за заштита на природата, 8 гнездилки) се штитат со ловостој.

На крајот, „значајни видови“ во смисла на прифатениот принцип за потребите на оваа студија (нивна вклученост во нацрт-списокот за птици за идентификација на Натура 2000 мрежата) се 37 (сите гнездилки). Покрај 27-те гнездилки од Додаток 1 на Директивата за дивите птици, овој список вклучува 10 национално ретки, биомски ограничени или со неповолен статус видови: грлицата *Streptopelia turtur* (Чувствителна на светската и Европската црвена листа), буковиот свиркач *Rhadina sibilatrix*, источниот горски свиркач *Rhadina orientalis*, гулабот дупкар *Columba oenas* (сите локализирани или ретки во Северна Македонија), лазачот грнчар *Sitta neumayer*, шпанското камењарче *Oenanthe hispanica*, црвеноглавото страче *Lanius senator*, источно-медитеранското грмушарче *Curruca crassirostris*, (видови карактеристични за медитеранскиот биом), ушестата чучулига *Eremophila alpestris* и жолтоклуната галка *Pyrhacorax graculus* (видови карактеристични за алпскиот биом). Распространувањето на значајните видови птици е прикажана на Слика 102.



Слика 101 Египетски мршојадец (кања), под Панаѓур



Слика 102 Регистрации на значајни видови птици кои гнездат во предлог ЗП „Осоговски Планини“

По планинските пасишта на гнездење се среќаваат 6 значајни видови, во буковите шуми и нивните чистини 10 видови, а во дабовите шуми 15 видови. Значителен број (8 видови) е присутен и по сувите пасишта во најниските делови на Планината.

#### 5.2.4.12 Валоризација на цицачите

Валоризацијата на цицачите е направена врз база на неколку меѓународни документи и договори и релевантната национална легислатива, и тоа: Директивата за живеалишта,

Бернската конвенција, Бонската конвенција, IUCN Европска црвена листа на видови, Законот за ловство и Законот за природа.

Од вкупно 44 видови на цицачи евидентирани во предлог подрачјето за заштита „Осоговски Планини“, четири вида се категоризирани како близу загрозен вид (NT) според Европската црвена листа на загрозени видови. Вкупно 14 видови се вклучени во Додаток II и 16 видови во Додаток III од Бернската конвенција. Шест видови се наведени во Анекс II и IV, 8 видови во Анекс IV, три видови во Анекс V и еден вид во Анекс II, IV и V од ЕУ Директивата за живеалишта. Во Додаток II од Бонската конвенција се опфатени вкупно 11 видови цицачи. Според Законот за ловство, седум видови се под трајна заштита, додека шест видови имаат заштита со ловостој. Согласно одредбите на Законот за природа, три видови се прогласени како строго заштитени, а три видови како заштитени. Целосен преглед на валоризацијата на видовите цицачи присутни во предлог подрачјето за заштита Осоговски Планини е претставен во Табела 33.

За цицачите, најзначајни хабитати се секако шумите кои се значајно засолниште за многу видови и служат како значаен коридор за миграцијата и раселувањето и одржувањето на стабилни популации кај некои видови, особено крупните месојади. Во тој контекст е значајно да се истакне присуството на мечката која на Осогово беше сликана во близина на македонско бугарската граница. Реките и рипариската вегетација, како и природните или вештачки подземни објекти се од круцијално значење за видрата и лилјациите.

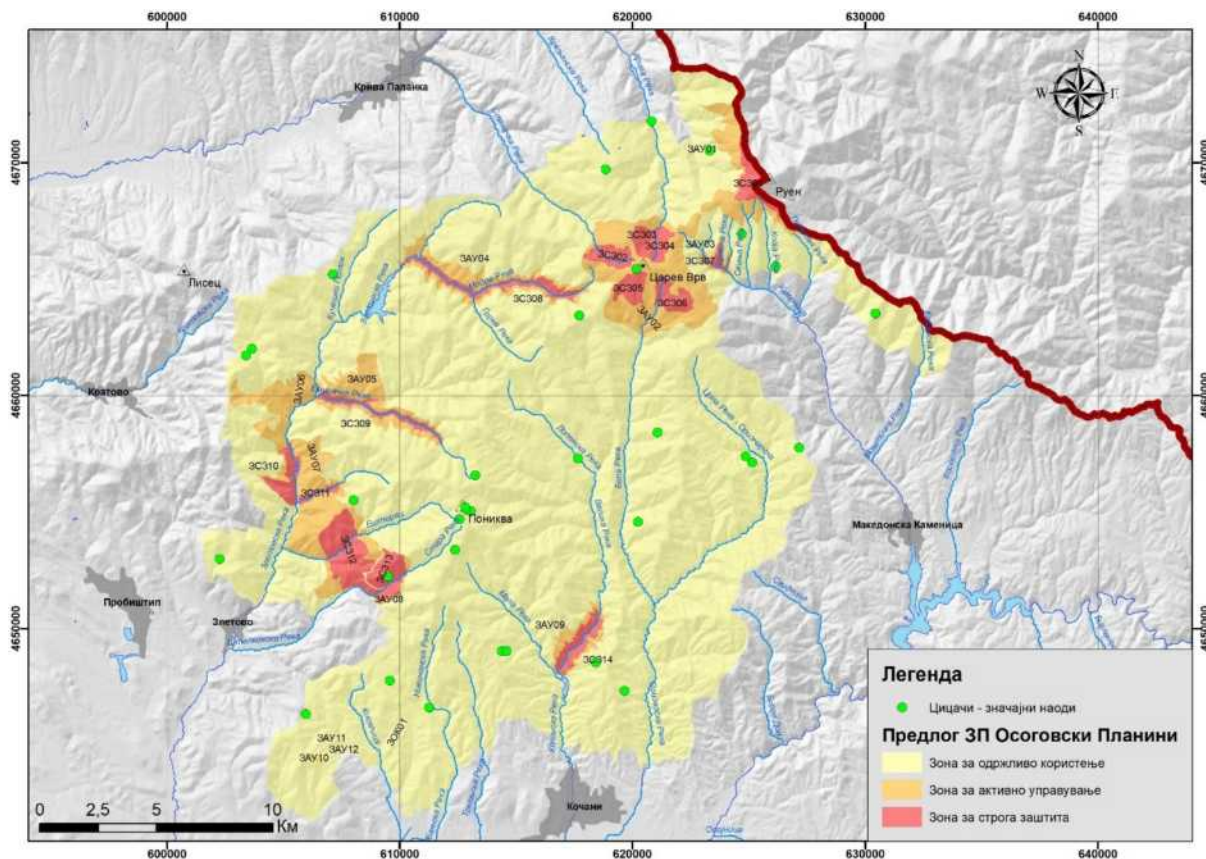
Табела 33 Валоризација на цицачите во предлог заштитеното подрачје „Осоговски Планини“

Вид	Директива за хабитати	Бернска конвенција	Бонска конвенција	IUCN Глобална црвена листа	IUCN Европска црвена листа	Закон за ловство	Закон за природа
<i>Sorex araneus</i>		App. III		LC	LC		
<i>Neomys fodiens</i>		App. III		LC	LC		
<i>Crocidura leucodon</i>		App. III		LC	LC		
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	A. II & IV	App. II	App. II	LC	NT		
<i>Myotis myotis</i>	A. II & IV	App. II	App. II	LC	LC		
<i>Myotis blythii</i>	A. II & IV	App. II	App. II	LC	NT		
<i>Myotis mystacinus</i>	A. IV	App. II	App. II	LC	LC		
<i>Vespertilio murinus</i>	A. IV	App. II	App. II	LC	LC		
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	A. IV	App. III	App. II	LC	LC		
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	A. IV	App. II	App. II	LC	LC		
<i>Pipistrellus nathusii</i>	A. IV	App. II	App. II	LC	LC		
<i>Hypsugo savii</i>	A. IV	App. II	App. II	LC	LC		
<i>Nyctalus noctula</i>	A. IV	App. II	App. II	LC	LC		
<i>Miniopterus schreibersii</i>	A. II & IV	App. II	App. II	NT	NT		заштитен вид
<i>Lepus europaeus</i>		App. III		LC	LC	ловостој	
<i>Sciurus vulgaris</i>		App. III		LC	LC	трајно заштитен дивеч	заштитен вид

Вид	Директива за хабитати	Бернска конвенција	Бонска конвенција	IUCN Глобална црвена листа	IUCN Европска црвена листа	Закон за ловство	Закон за природа
<i>Spalax leucodon</i>				DD	DD		
<i>Glis glis</i>		App. III		LC	LC	трајно заштитен дивеч	
<i>Ursus arctos</i>	A. II & IV	App. II		LC	LC	трајно заштитен дивеч	строго заштитен вид
<i>Canis lupus</i>	A. II, IV & V	App. II		LC	LC	дивеч без заштита	
<i>Canis aureus</i>	A. V			LC	LC	трајно заштитен дивеч	
<i>Vulpes vulpes</i>				LC	LC	дивеч без заштита	
<i>Mustela nivalis</i>		App. III		LC	LC	дивеч без заштита	
<i>Mustela putorius</i>	A. V	App. III		LC	LC	дивеч без заштита	
<i>Martes foina</i>		App. III		LC	LC	дивеч без заштита	
<i>Martes martes</i>	A. V	App. III		LC	LC	дивеч без заштита	
<i>Meles meles</i>		App. III		LC	LC	трајно заштитен дивеч	заштитен вид
<i>Lutra lutra</i>	A. II & IV	App. II		NT	NT	трајно заштитен дивеч	строго заштитен вид
<i>Felis silvestris</i>	A. IV	App. II		LC	LC	трајно заштитен дивеч	строго заштитен вид
<i>Sus scrofa</i>				LC	LC	ловостој	
<i>Capreolus capreolus</i>		App. III		LC	LC	ловостој	
<i>Cervus elaphus*</i>		App. III		LC	LC	ловостој	
<i>Dama dama*</i>		App. III		LC	LC	ловостој	
<i>Ovis musimon*</i>		App. III		NA	NA	ловостој	

Како позначајни локалитети за цицачите би ги издвоиле :

- Шумскиот појас по должина на македонско-бугарската граница, како и подрачјата со стари и добро сочувани состоини на дабова и букова шума – како значајно засолниште и коридор за крупните месојади.
- Горниот тек на Крива Река до село Жидилово – како значајно живеалиште на видрата;
- Раткова Скала – поради евидентираната колонија на големиот потковичар;
- Злетовска Река, и тоа делот кој влегува во склоп на предложеното подрачје Заштитен предел „Долна Злетовица“ – како значајно живеалиште на видрата
- Напуштени рударски јами и окна во околината на Саса – значајни засолништа за лилјаци.



Слика 103 Наоди на значајни видови цицачи

### 5.2.5 Валоризација на живеалиштата

На Осоговските Планини се регистрирани вкупно 42 хабитатни типови од кои 28 се природни и полуприродни (пасишта), а 14 се антропогено формирани или одржувани хабитати (Табела 34). Од природните хабитати 25 се распоредени во 19 хабитати од листата на хабитати за кои е потребно прогласување Натура 2000 подрачје според правилата на Директивата за живеалишта, односно се излистани во Анексот I. Тоа значи дека само три природни хабитати немаат европско конзервациско значење. Освен тоа, треба да се нагласи дека хабитатот D2.2C (Изворишни тресетишта на кисела подлога) е под закана во Северна Македонија и треба допрва да му се најде место во некој од Натура 2000 хабитатите.

Табела 34 Преглед на значајните типови живеалишта во предложеното подрачје за заштита „Осоговски Планини“

Група	Тип – EUNIS	Локалитети	Валоризација - HD
Групушести екосистеми	F2.26 [Bruckenthalia] врштини	Султан Тепе, Бабина Чешма, Руен, Калин Камен, Сокол, Ајдучка Чешма и др.	4060 Алпски и бореални врштини
	F2.2A2 Балкано-хеленски џуцести врштини со боровинки	Султан Тепе, Бабина Чешма, Руен, Калин Камен, Тораница, Сокол, Ајдучка Чешма и др. (1600-2200 m н.в)	
	F2.2B2 Балкано-родопски [Chamaecytisus absinthoides] врштини	Јастребничка Чука, с. Јастребник, Чуриљак (1200-1250 m н.в.); Руен, над Саса, Сокол, Горна Бачија и др. (1600-1850 m н.в.)	
	F3.24311 Тракиско-македонски белогаберови шибјаци	До околу 750-800 m н.в., главно на јужните падини (кочанско, пробиштипско)	40A0 *Субконтинентални перипанонски шибјаци

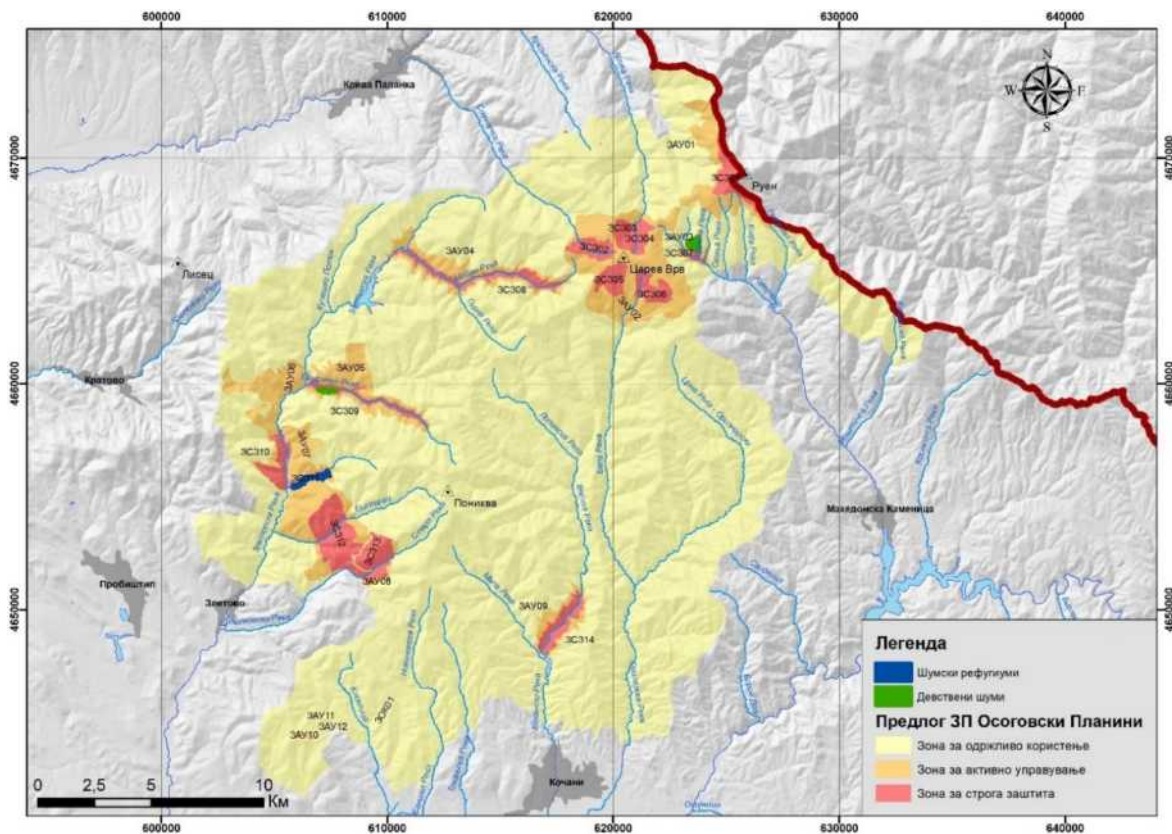
Група	Тип – EUNIS	Локалитети	Валоризација - HD
Тревести екосистеми	E1.332 Хелено-балкански заедници со куси треви и едногодишни тревести растенија	Над Кочани, во висина над с. Бели, Циганско Маало, Кратово-Близанци, Пробиштип-Лесново и др.	<b>6220 *Псеудостепи со треви и едногодишни тревести растенија од <i>Thero-Brachypodietea</i></b>
	E1.833 Балкански предпланински [ <i>Nardus stricta</i> ] пасишта	Зафаќа не многу големи површини во подножјето на врвот Султан Тепе, Бабина Чешма, Сокол, Калин Камен и други (1670-1950 m н.в.)	<b>6230 *Пасишта со <i>Nardus</i> богати со видови, на силикатна подлога во планинските и предпланинските подрачја</b>
	E1.72 [ <i>Agrostis</i> ]-[ <i>Festuca</i> ] пасишта	Над манастирот "Св. Јоаким Осоговски", Калин Камен, Чуриљска Чука Тораница, Кратово – с. Каврачко, Македонска Каменица – Шамска Чука и други (1000-1400 m н.в.)	62D0 Оро-мезиски кисели пасишта
	E1.73 [ <i>Deschampsia flexuosa</i> ] пасишта	Руен – Ајдучка Чешма, Сокол, Лисец и други (1500-1950 m н.в.)	
	E4.39 Оро-мезиски кисели пасишта	Пониква, Лопен, Мртвички Рид, Маркова Ступка, Ајдучка Чешма, Сокол, Лисец, Султан Тепе, Слана Бара, Руен и др. (1550-2250 m н.в.)	
	E5.4 Рабови и ливади со високи зелјести растенија и папрати на влажна или водна подлога	Долж сите реки и потоци во подолните текови	6430 Хидрофилни рабни заедници со високи зелјести растенија од низинскиот до алпскиот појас
	E5.5 Субалпски влажни или водни состоини со високи зелјести растенија и папрати	Пониква, Маркова Стапка, Султан Тепе, Каменичка Река и други	
	E3.31 Хелено-мезиски крајречни и влажни [ <i>Trifolium</i> ] ливади	Кочанско - Ново Село, Бела Река, Пробиштипско - с. Лесново, с. Злетово, Крива Паланка – с. Псача (670-1100 m н.в.)	6510 Низински косени ливади ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) или 6540 Субмедитерански ливади со <i>Molinio-Hordeion secalini</i>
E2.33 Балкански планински косени ливади	На северните падини, главно над Крива Паланка (над 900 m н.в.)	6520 Планински косени ливади	
Блатни екосистеми	D2.3 Транзициски блата и подвижни тресетишта	Во подножјето на Султан Тепе, Слана Бара, помеѓу Мртвачки Рид и Султан Тепе, Бабина Чешма, Ајдучка Чешма и др. (1700-2000 m н.в.)	7140 Транзициски блата и подвижни тресетишта
	D2.2C Тресетишта околу изворишта на кисела подлога	Доста застапен, најтипичен во субалпскиот дел (Султан Тепе - од сите страни, извориштето кај Ајдучка Чешма (под Сокол), Калин Камен, Маркова Ступка и други	Потребна е дополнителна анализа за соодвноста со Директивата за живеалишта
	D4.161 Средноевропски богати тресетишта со <i>Carex nigra</i>	Изворишниот дел на Каменичка Река – Ѓупска Чешма	7230 Алкални блата
	D4.1I Блата со високи зелјести растенија	Сокол - Ајдучка Чешма, по долниот тек на Каменичка Река - с. Саса	
	D5.11 Трстици обично без надземан вода	Рретко, фрагментирани состоини	/
Карпести екосистеми	H3.152 Карпато-балканско-родопски силикатни карпи со <i>Silene</i>	Најрепрезентативни се состоините на врвот Руен, на Калин Камен, во клисурата на Злетовска Река, пред с. Лесново, над брана Гратче	8220 Силикатни карпи со хазмофитска вегетација
Шумски екосистеми	G1.A32 Источни шуми со <i>Carpinus betulus</i>	Мали површини: близу с. Ратковица; на други места во долините на реките од брегалничкиот слив (јужно експонираната страна на Осогово).	9170 Galio-Carpinetum дабово-габерови шуми

Група	Тип – EUNIS	Локалитети	Валоризација - HD
	G1.12 Мешани рипариски поплавни и галериски шуми	Обично се мешани со врба, таков е случајот на повеќе локалитети во долниот тек на Злетовска Река (570-600 m н.в.)	<b>91E0 *Алувијални шуми со <i>Alnus glutinosa</i> и <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)</b>
	G1.A321 Илирски габерови шуми	На северните падини на Осоговските Планини; регистрирани се состоини во кривоаланечкиот дел, покрај патот од Крива Паланка кон Узем, но веројатно се значително позастапени	91L0 Илирски дабово-габерови шуми ( <i>Erythronio-Carpinion</i> )
	G1.8A Континентални горунови шуми	Континуиран појас (850-1150 m н.в.)	91M0 Панонско-балкански церово-горунови шуми
	G1.691 Југозападни мезиски букови шуми	Континуиран појас (800-1700 m н.в.)	91W0 Мезиски букови шуми
	G1.762 Хелено-мезиски шуми со <i>Quercus frainetto</i>	Појас, но поголеми површини од кочанската страна и над Македонска Каменица, по течението на Каменичка Река	9280 Шуми со <i>Quercus frainetto</i>
	G1.11 Крајречни врбови шуми	Мали површини, главно во долниот тек на реките од сливното подрачје на Осоговските Планини – Бела Река, Оризарска Река, Злетовска Река, Дурачка Река, Крива Река и др.	92A0 <i>Salix alba</i> и <i>Populus alba</i> галерии
	E5.3 Папрадишта со <i>Pteridium aquilinum</i>	Скоро насекаде: Св. Јоаким Осоговски, Калин Камен, Лопен, Пониква, Јастребник, Чуриљак, Раткова Скала, Ново Село-Бела Река, Саса (850-1600 m н.в.)	/
	G3.E Тресетишта во умерени иглолисни шуми	Само во средниот тек на Каменичка Река	<b>91D0 *Шумски тресетишта</b>

Од Табела 34 може исто така да се види дека на Осоговските Планини се среќаваат **пет** хабитати со приоритет за заштита (\*priority habitat types) според Директивата за живеалишта (означени со 'bold' букви во табелта погоре). Приоритетните хабитатни типови од листата на Директивата за живеалишта регистрирани на планината Осогово, по површината што ја зафаќаат и по значењето кое го имаат не претставуваат најдоминантни и најзначајни хабитатни типови на овој планински масив.

**Значајни подрачја за заштита.** Од аспект на присуството на значајни хабитати со тревеста вегетација, треба посебно да се издвои субалпскиот дел на планината Осогово (1600-2250 m н.в.) и интегрално да се заштити мозаикот од хабитати (блата, субалпски пасишта, грмушки со брукенталија и боровинки, силикатните камењари) особено на врвовите Султан Тепе и Руен. На овие два врва се развиваат и ретки растителни видови (*Genista fukarekiana*, *Dianthus microlepis*, *Anthyllis aurea*, *Thymus balcanus*, *Geum rivale*, *Cardamine glauca* и други). Значајни и приоритетни станишта се среќаваат и над Кочани, односно јужните падини на Осогово во неговите пониски делови (приоритетни брдски пасишта). Каменичка Река и притоците над рудникот „Саса“ заедно со добро зачуваните букови шуми претставува едно од најважните подрачја за заштите на Осогово.

При зонирањето овие простори треба да влезат во зоната за строга заштита, бидејќи покрај својата хабитатна, вегетациска и флористичка вредност, тие имаат и голема пејсажна вредност. Хабитатите со значајна шумска вегетација се издвоени во посебниот извештај за шумската вегетација на Осогово.



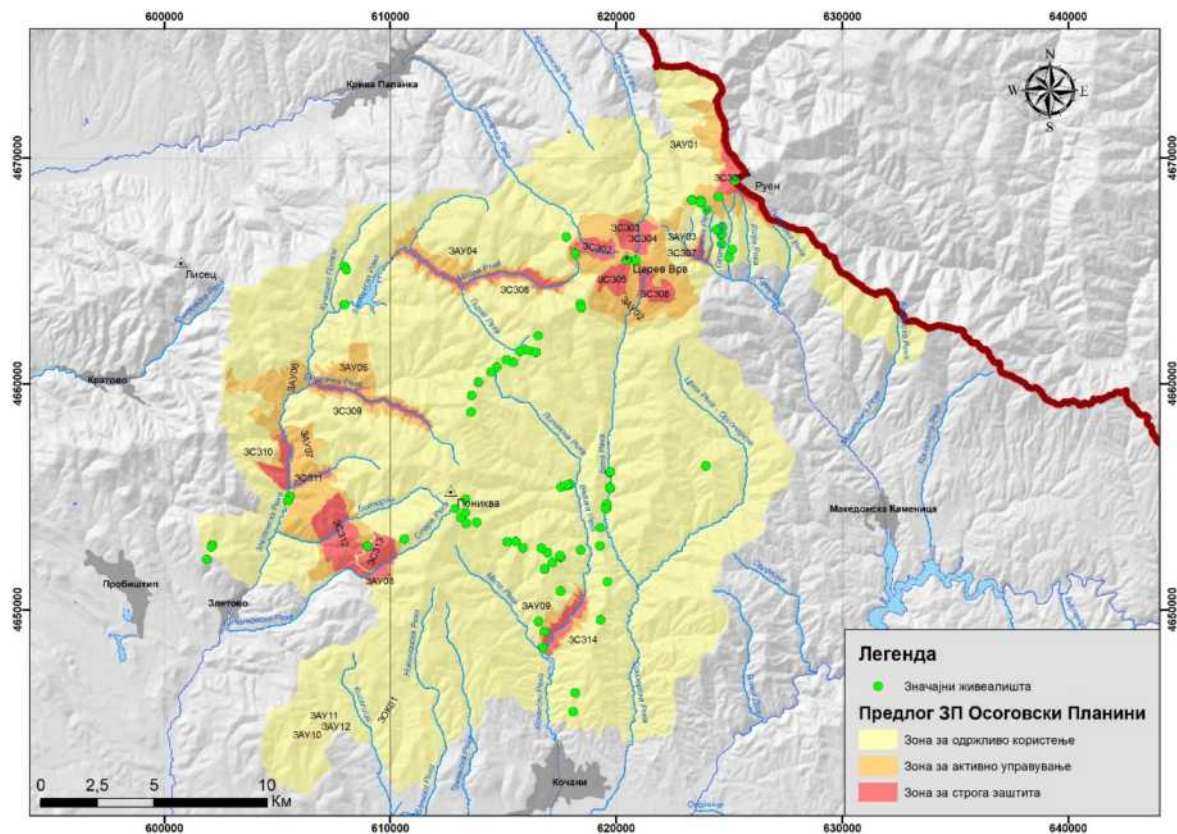
Слика 104 Значајни типови шуми идентификувани во предлог ЗП „Осоговски Планини“

Покрај врвовите Руен и Султан Тепе, на Осоговските Планини може да се издвојат неколку приоритетни подрачја за заштита според концентрацијата на Натура 2000 хабитати (број на присутни хабитати на одредено подрачје) како критериум. Тие подрачја се прикажани на табела 35 и Слика 104 и Слика 105.

Табела 35 Локалитети/подрачја на кои се среќаваат повеќе од еден валоризациски значаен хабитат

Локалитет/подрачје	Број на значајни живеалишта
Султан Тепе	5
Руен & Сокол	6
Саса	2
Кочани (+ Оризари, Гратче)	3
Пробиштип (+ Злетово, Лесново, Ратковица)	3
Крива Паланка (+ Св. Јоаким Осоговски, Дурачка Река)	2
Сите реки	1-4





Слика 105 Координати од значајни типови живеалишта во рамки на предлог ЗП „Осоговските Планини“

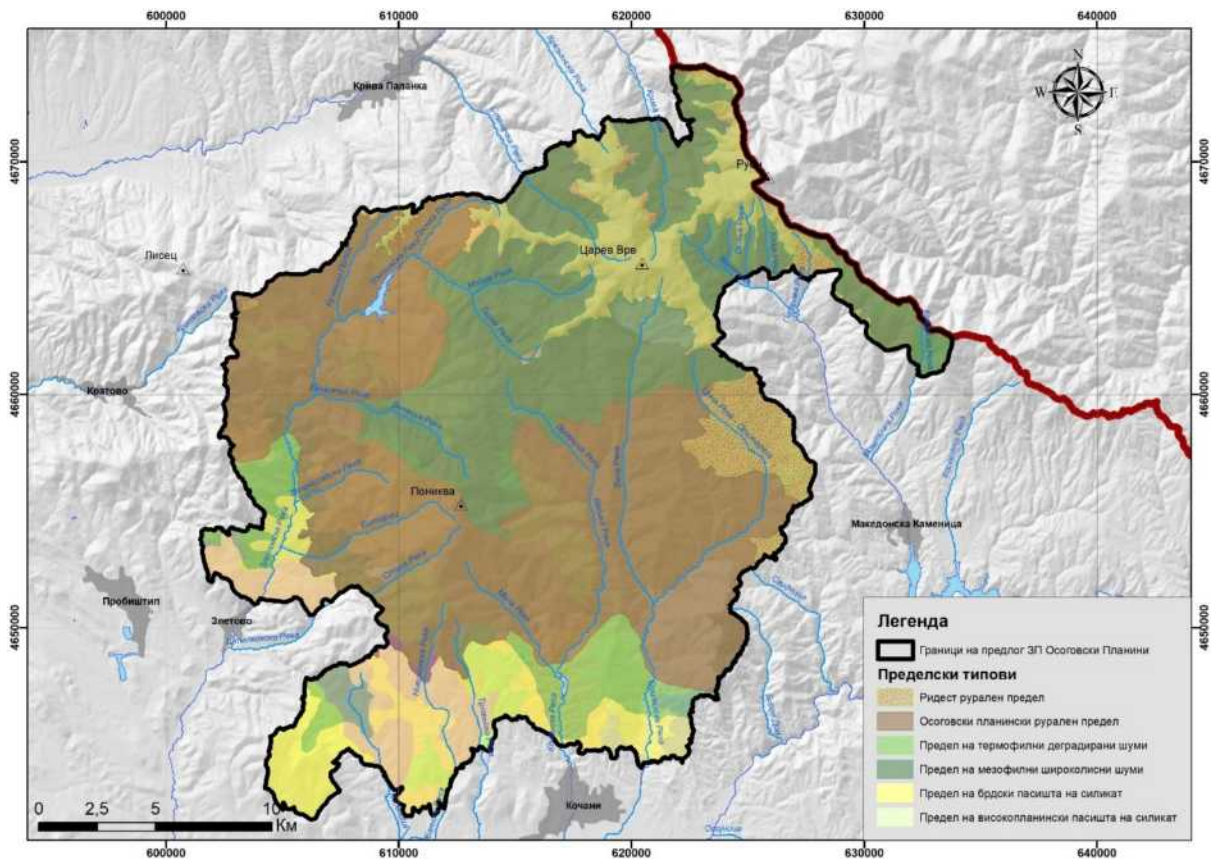
### 5.2.6 Идентификација на значајни пределски вредности

При вреднувањето на пределите во однос на нивната значајност земени се предвид неколку критериуми на вредност меѓу кои: структурни карактеристики (состојба), функционална вредност за зачувување на биолошката разновидност(конективност), културна вредност, пејсажна вредност и уникатност на пределите. Согласно вреднувањето според горенаведените критериуми прикажани на Табела 36, најзначајни предели на Осоговските Планини се Осоговскиот планински рурален предел, потоа Пределот на мезофилни широколисни шуми и Пределот на високопланински пасишта на силикатна подлога.

Табела 36 Валоризација на пределите на Осоговските Плнини

Тип на предел	Состојба	Вредност-биодив.	Вредност-културна	Пејсажна вредност	Уникатност	Вкупно
<b>Рурални предели</b>						
Бреговит рурален предел	2	1	2	1	1	7
Бреговит рурален предел со меѓи	2	2	3	2	2	11
Ридест рурален предел	2	2	2	2	1	10
Осоговски планински рурален предел	2	3	3	3	3	14
<b>Предели на брдски пасишта</b>						

Предел на брдски пасишта на силикатна подлога	2	2	2	2	1	9
<b>Шумски предели</b>						
Предел на термофилни деградирани шуми	2	2	1	2	1	8
Предел на мешани шуми со иглолисни насади	1	1	1	1	2	6
Предел на мезофилни широколисни шуми	2	3	2	3	1	11
<b>Предели на планински пасишта</b>						
Предел на високопланински пасишта на силикатна подлога	1	3	2	3	2	11



Слика 106 Пределски типови во рамки на предлог ЗП „Осоговски Планини“

### 5.2.6.1 *Осоговски планински рурален предел*

Од аспект на зачувување на биолошката разновидност, Осоговскиот планински рурален предел поседува особена вредност како јадрово подрачје, но се истакнува и по високото значење како коридор. Дополнително, поради специфичниот „расфрлан“ распоред на населбите во мозаикот од широколисни шуми, пасишта и земјоделско земјиште, овој пределски тип поседува висока културна вредност и висока пејсажна вредност. Поради тоа што овој предел е карактеристичен единствено за североисточниот дел на Северна Македонија, пределот е значаен и во национални рамки (уникатен). Сепак, поради забележителниот тренд на напуштање на руралните средини, проследено со значително занемарување на сточарските и земјоделските

практики, сукцесивно обраснување со грмушки и пораст на површините под шуми овој предел забрзано се менува и во однос на структурните карактеристики постепено се доближува кон шумските предели. Поради тоа, значењето на Осоговскиот планински рурален предел од аспект на зачувување и унапредување е уште поголемо.



**Слика 107** Осоговски планински рурален предел, поглед кон с. Полаки и Рамно Брдо

Во рамки на *Осоговскиот планински рурален предел* како најзначајни локалитети можат да се издвојат: Раткова Скала, долината на Зеленградска Река, долината на Емиричка Река, атарот на с. Јастребник, атарот на с. Полаки, кратовските села во буковиот појас, кривоаланечките села (особено Дурачка Река и Станци).

#### 5.2.6.2 *Предел на мезофилни широколисни шуми*

Овој предел има особено високо значење поради неговата функција како примарен хабитат за дивите животни, но пред сè поради неговата функција како јадрово подрачје за крупните цицачи. Поради ограниченото распространување на овој предел (13%) на подрачјето на Осоговските Планини (во источниот дел на Северна Македонија генерално), неговото значење од аспект на зачувување е уште поголемо. Карактеристично за овој предел се големите површини под букови шуми.



**Слика 108** Предел на мезофилни широколисни шуми

Во рамки на *Пределот на широколисни мезофилни шуми* како најзначајни локалитети можат да се издвојат: долината на Станечка Река и Мртвица (Ретки Буки)

### 5.2.6.3 *Предел на високопланински пасишта на силикатна подлога*

Во рамки на *Пределот на високопланински пасишта на силикатна подлога* како значаен локалитет е издвоен Царев Врв.



Слика 109 Предел на високопланински пасишта

### 5.2.6.4 *Други предели*

Иако пределот на брдски пасишта на силикатна подлога генерално нема особено значење за зачувување, во рамките на овој предел може да се издвои еден локалитет од значење за зачувување, особено во однос на пејсажните карактеристики. Тоа е Лесновски кратер и атарот на с. Лесново. Лесновскиот кратер е меѓу најсочуваните палеовулкански структури во регионот и има особено високо значење како геоморфолошка формација. Генерално, локалитетот се карактеризира со исклучително "суров" пејзаж, а поради специфични геоморфолошки појави, со необично атрактивни простори и добро зачувани елементи поседува исклучително високи визуелни вредности. На локалитетот може да се забележи растението 'Лесновски лопен' кое името го добило по овој локалитет, а локалитетот е значаен и како живеалиште на 'Планинскиот сокол'. Дополнително, поради сочуваните рурални карактеристики, културната вредност на Лесновскиот манастир кој важи за еден од позначајните средновековни споменик-манастири, локалитетот има високи пејсажни вредности и висок потенцијал за промоција на одржлив рурален туризам.

## 5.3 Национално и меѓународно значење на подрачјето

Воспоставувањето на репрезентативен правен систем кој ќе овозможи брза интеграција во Европската Унија и пошироката меѓународна заедница е дел од стремежот на Република Северна Македонија кон стабилна политичка и економска заедница. Република Северна Македонија е потписничка на поголем број меѓународни договори чии одредби ги имаат поставено основите на националниот правен систем за заштита на природното и културното наследство. Исто така, преку процесот на вградување на одредбите од Директивите за живеалишта и птици на ЕУ во националното законодавство се дава основа за поставување на современа правна рамка за зачувување на биодиверзитетот во земјата. Заштитата на живеалиштата и видовите од меѓународно значење е обврска на Северна Македонија која произлегува од следните меѓународните договори: Конвенцијата за биолошка разновидност, Рамсарската конвенција, Бернската конвенција, Бонската конвенција, Европската конвенција за предели итн. Покрај тоа, имплементацијата на двете важни директиви на ЕУ за птици и живеалишта и воспоставувањето на европската мрежа Натура 2000 е обврска на земјата во

процесот на приближување кон ЕУ и станување нејзина полноправна членка, што е приоритет на Владата на Република Северна Македонија.

Осоговските Планини поседуваат значајни вредности од аспект на биолошката разновидност. Идентификувани се голем број на меѓународно значајни видови од флората и фауната кои имаат конзервациско значење (се среќаваат околу 185 видови, според расположливите податоци). Особено би ги издвоиле видовите со „европско значење“ т.е. видови кои се наведени во листите на Директивите за птици и живеалишта каде се наоѓаат: четири дневни пеперутки, три вилински коњчиња, еден скакулец, четири сапроксилни тврдокрилци, еден вид речен рак, пет водоземци, 16 влекачи, 31 вид птици и 18 видови цицачи или вкупно 83 видови. Голем дел од нив ќе послужат за идентификување и воспоставување на Натура 2000 подрачје/а на Осоговските Планини кои се предуслов за интеграција на Република Северна Македонија во Европската Унија. Во рамките на истражуваните групи, околу 130 видови се сметаат за ендемични од кои нешто над 10 видови се „осоговски ендемити“ т.е. видови кои единствено живеат на Осоговските Планини.

Регистрирани се 28 природни и полуприродни живеалишта според EUNIS системот на класификација за живеалишта, 19 од нив се значајни за зачувување според Директивата за живеалишта за кои е потребно прогласување Натура 2000 подрачје.

Регистрирани се над 1000 видови и подвидови на растенија од кои 2 се осоговски ендемити и 22 се субендемични. На Осогово е утврдено присуство на 44 видови цицачи од кои 31 се со меѓународно значење. Регистрирани се 141 видови птици, од кои околу 100 видови се од меѓународно значење за заштита. Особено значаен орнитолошки локалитет е локалитетот „Раткова Скала“, кој е дел од Значајното подрачје за птици „Осоговски Планини“, а втори по значење се степските предели во подножјето на планината, каде гнездат 1-2 двојки царски орли, и се опфатени со Значајното подрачје за птици „Долина на Злетовска Река“. Идентификувани се 10 видови водоземци кои имаат меѓународно значење за заштита и 23 видови влекачи од кои 4 вида имаат меѓународно значење, а 16 видови се вклучени на националната Листа на заштитени диви видови. Познати се 10 видови риби, од кои осум се вклучени на Црвената листа на IUCN. На Осогово се евидентирани 16 балкански ендемити од групата полжави, вкупно 450 видови пајаци (38 ендемични), 77 видови правокрилци од кои 6 регионални (балкански) ендемити, 39 видови вилински коњчиња од кои 9 се со меѓународно значење, 105 видови дневни пеперутки (*Erebia aethiops* и *Minois dryas* во Северна Македонија се среќаваат само на Осогово) и 246 видови тркачи од кои 4 осоговски ендемити и 18 субендемични (табела 37).

**Табела 37 Преглед на вкупен број видови по таксономски групи, меѓународно и национално значајни видови присутни во предлог ЗП „Осоговски Планини“**

Група	Вкупен број видови и процент од македонската флора/фауна	Меѓународно значајни видови	Ендемити и национално значајни видови	Ретки видови
<b>Флора (растителни таксони)</b>	1072 (~31%)	2	2 осоговски ендемити и 22 субендемични	44

Габи	437			
Дијатомејски алги	391		3 осоговски ендемити	48
Дневни пеперутки	105 (50%)	4	0	1
Вилински коњчиња	39 (60%)	9		
Правокрилци (скакулци, штурци и богомолки)	77 (45%)	3	6 регионални ендемити	4
Тркачи (Carabidae)	246 (43%)	3	4 осоговски ендемити и 18 субендемити	31
Сапроксилни тврдокрилци		4		
Пајаци	450 (~70%)	0	38 ендемити	~150
Водни макроинвертебрати	152	1	19 субендемити	26
Риби	10 (~15%)	8	6 субендемити	
Водоземци	10 (71%)	10	1 субендемит и 5 заштитени	
Влекачи	23 (68%)	4	16 заштитени видови	
Птици	141 (33%)	>100	34 заштитени видови	
Цицачи	44 (51%)	31	6 заштитени видови	

Од аспект на биолошката разновидност посебно се истакнуваат највисоките делови околу Царев Врв, Сокол и Руен. Тука се среќаваат поголемиот дел од ендемитите и ретките видови од флората и фауната. Од растенијата тука живеат осоговската гениста (*Genista fukarekiana* - ендемично растение кое се среќава единствено на Осоговските Планини), златната кандилка (*Aquilegia aurea*), како и *Festuca thracica* subsp. *violaceo-sordida* var. *osogovoense*, *Ranunculus pseudomontanus*, *Genista depressa* subsp. *moesiaca*. Од животинските видови посебно се истакнуваат живородниот гуштер (*Zootoca vivipara*), ушестата чучулига (*Eremophila alpestris*) и жолтоклуната галка (*Pyrrhocorax graculus*), осоговскиот ендемичен тркач (*Duvalius beshkovi*).

Посебно значење имаат изворишните делови на Каменичка Река каде се среќаваат шумските тресетишта, зачувани букови шуми и ретки растителни заедници како и бројни значајни растителни видови (*Lycopodium clavatum*, *Blechnum spicant*, *Sphagnum fimbriatum*, *Acer heldreichii*).

Во шумскиот појас се наоѓаат голем број од меѓународно значајните, но и дел од ендемичните видови. Тука се регистрирани четири видови сапроксилни инсекти вклучени во анексите на Директивата за живеалишта (*Rosalia alpina*, *Morimus funereus*, *Osmoderma eremita*, *Lucanus cervus*), ендемичните тркачи *Molops rufipes denteletus* и *Molops piceus osogovensis*, повеќе видови птици: грлица (*Streptopelia turtur*), буковиот свиркач (*Rhadina sibilatrix*), источниот горски свиркач (*Rhadina orientalis*), гулабот дупкар (*Columba oenas*), итн., најголем дел од цицачите. Во шумите беше констатирано извонредна разновидност на габите кои се претставени со над 350 шумски видови.

Долината на Злетовска Река се карактеризира со присуство на рефугијални шумски заедници во кои се среќаваат сребренолисната и широколисната липа, орев и бел габер. Во овој простор

живее ендемичниот лесновски лопен (*Verbascum lesnovoensis*). Можеби најважен белег на овој простор се карпестите делови на Раткова Скала (и Орлов Камен). Таму се среќаваат и/или гнездат неколку многу значајни видови птици како што се египетскиот мршојадец (*Neophron percnopterus*), црниот штрк (*Ciconia nigra*), рѓестиот глувчар (*Buteo rufinus*), сивиот сокол (*Falco peregrinus*), планинскиот сокол (*Falco biarmicus*), златниот орел (*Aquila chrysaetos*), малиот клукајдрвец (*Dendrocopus minor*), беловрато муварче (*Ficedula albicollis*), итн.

Во речните екосистеми и другите води на Осогово живеат релативно голем број видови (10 видови риби, 150 макроинвертебрати и 40 видови вилински коњчиња). Релативно голем број од нив се сметаат за загрозени на европско ниво, но уште поголем се реално загрозени заради модификацијата на нивните живеалишта за различни потреби (водоснабдување, производство на електрична енергија, наводнување).

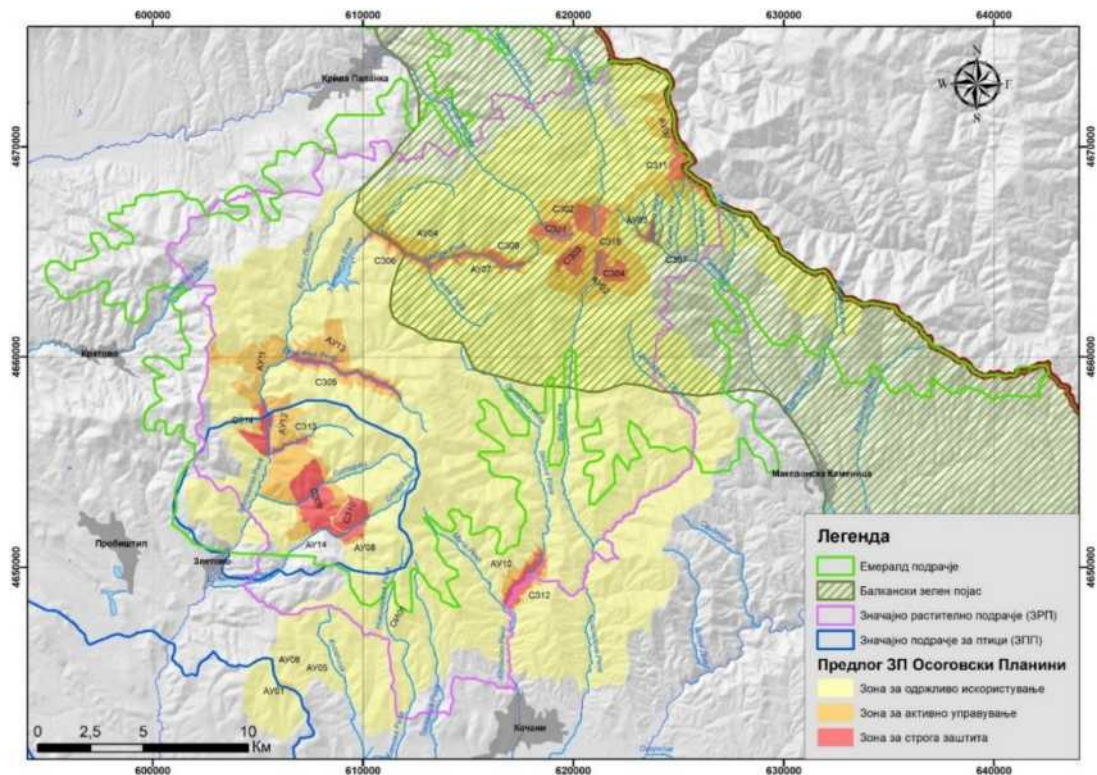
Осогово се карактеризира со интеракција помеѓу луѓето и природата, а биолошката разновидност и човековото наследство, сочувано во природни и културни целини, придонело кон формирање на карактеристични предели. На Осогово се дефинирани шест типа предели од кои најкарактеристичен е *Осоговскиот планински рурален предел*. Од исклучително значење е да се обезбеди негување и зачувување на оваа врска помеѓу луѓето и природата која ќе обезбеди не само заштита на природните вредности туку и одржлив економски развој во регионот.

Делови од Осоговските Планини, врз база на меѓународни критериуми и стандарди, се идентификувани и назначени како:

- a. **Значајно растително подрачје (ЗРП) „Осоговски Планини“** (Слика 110) - назначено заради присуството на растителни видови со меѓународно (*Hericium erinaceus*, *Fritillaria gussichiae* и *Amaurodon viridis*) и национално значење (11 видови), како и осум значајни живеалишта и зафаќа површина од 50.543 ha (Меловски и др. 2010)
- b. **Значајно подрачје за птици (ЗПП)** - во Осоговијата се идентификувани два посебни локалитети: ЗПП „Осоговски Планини“ и ЗПП „Долина на Злетовска Река“ (Слика 110). ЗПП „Осоговски Планини“ го опфаќа поширокото опкружување на комплексот Раткова Скала (со Синковица, Орлов Камен, В’чки Камен, Долината на Злетовска Река и оклината на Лесново). На овој простор гнезди една двојка на египетски мршојадци, 2-3 двојки сиви соколи, 1-2 двојки планински соколи, 1 двојка црни штркови, 1 двојка златни орли, 1-2 двојки лисети глувчари, 1-2 двојки орли змијари и др. Локалитетот ги исполнува критериумите за место од Европско значење. ЗПП „Долина на Злетовска Река“ ги опфаќа ниските делови околу селата Соколарци и Трипатанци, каде е регистрирано гнездење на две двојки царски орли. Надвор од границите на предложеното ЗП „Осоговски Планини“, во најниските делови на планината во ова ЗПП се регистрирани уште неколку интересни видови, како чурлиот *Burhinus oedipnemos*, маслинарут *Hippolais olivetorum* и др. Подрачјето е идентификувано како подрачје од глобално значење, но заради промена на

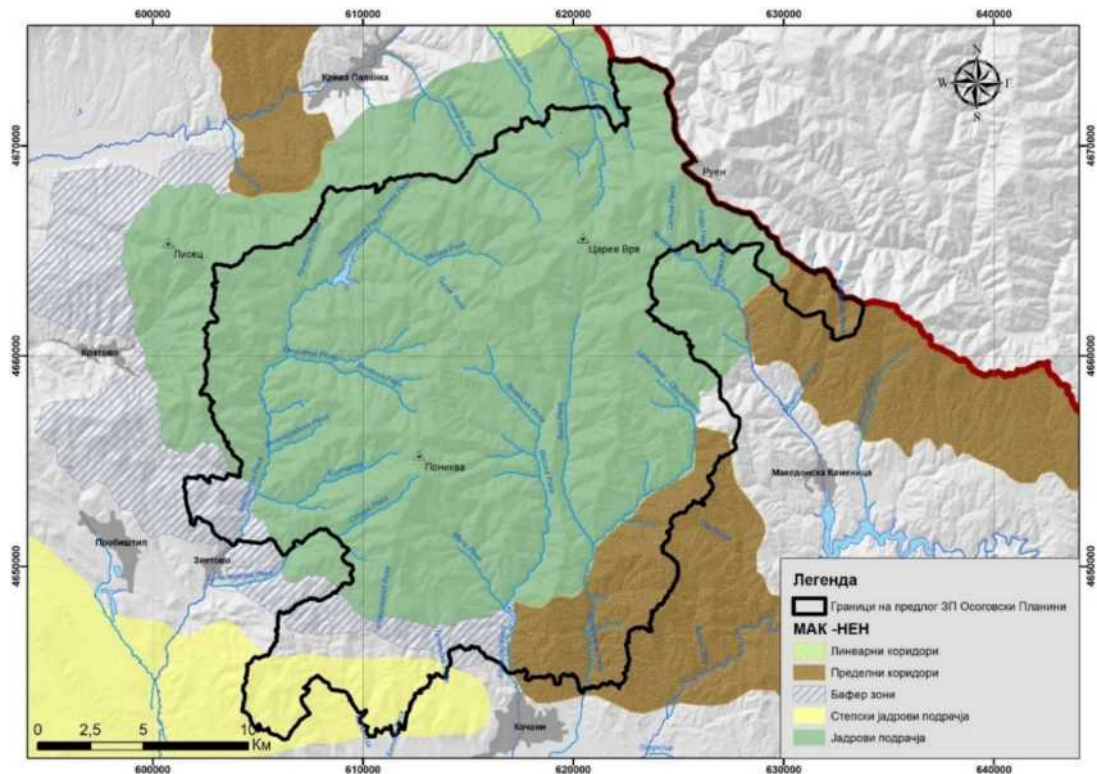
статусот на загрозеност на царскиот орел (од *чувствителен* во *безбеден*), веројатно ќе биде ревалуирано како подрачје од Европско значење.

- с. **Емералд подрачје „Осоговски Планини“** - вклучено во Националната Емералд мрежа како подрачје од посебен интерес за зачувување идентификувано според критериумите на Бернската конвенција (Слика 110). Емералд мрежата ги поврзува земјите членки на ЕУ кои имаат обврска да ја воспостават мрежата Натура 2000 со другите европски земји и дава добра основа за земјите кои се подготвуваат за членство во ЕУ.



Слика 110 Идентификувани меѓународно значајни подрачја на Осоговските Планини





Слика 111 Македонската национална еколошка мрежа (МАК-НЕН) преклопена со предлог ЗП „Осоговски Планини“

Во Пан-европската еколошка мрежаза Југоисточна Европа. Осоговските Планини се идентификувани како важен коридор за движење на дивите растителни и животински видови, додека во **Македонската национална еколошка мрежа (МАК-НЕН)** дел од Осоговските Планини е идентификуван како јадрово подрачје, а други делови како коридори (пределските коридори Осогово-Герман, Истибања и Влаина Планина) за поврзување со соседните планински подрачја (Слика 111).

Долж границата меѓу Република Северна Македонија и Република Бугарија се протега дел од **Европскиот зелен појас**, поточно регионалната гранка „Балкански зелен појас“ (Слика 110). Оваа иницијатива вклучува зачувување на биолошката разновидност и ресурсите преку создавање на прекугранични заштитени подрачја долж граничната линија на некогашната *железна завеса*.

Природните вредности на Осоговските Планини се согледани и во Република Бугарија, каде веќе се воспоставени две големи Натура 2000 подрачја: „Осогово“ (согласно Директивата за птици, со површина 24125,09 ha) и „Осоговска Планина“ (согласно Директивата за живеалишта, со површина 34513,24 ha) кои се протегаат до границата со Северна Македонија. Поврзувањето на Натура 2000 подрачјата меѓу две соседни земји кои се протегаат на една географска целина како што се Осоговските Планини е исто така обврска на земјите кои се подготвуваат за членство во ЕУ, така што неминовно е прогласување на Натура 2000 подрачје/а на македонскиот дел од Осоговските Планини во иднина.

## 5.4 Закани

Заради унифицираност и компатибилност на податоците за закани со информациите на меѓународно ниво, ја користиме класификацијата на закани на Европската Унија, која е развиена за користење во стандарните формулари за податоци (Standard Data Form – SDF) за Натура 2000 подрачјата, а која е достапна на референтниот портал за Натура 2000 (The Reference Portal for NATURA 2000 <http://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000>). Референтната листа на закани е во согласност со шифрарникот на закани користен за известување според член 17 од Директивата за хабитати, за периодот 2007-2012 година. Постојниот шифрарник е користен и во Националната стратегија за биолошка разновидност со акциски план (2018-2023). При оценувањето на закани, користена е матрицата користена во Националната стратегија за биолошка разновидност (2018-2023) во која секоја закана е оценета според раширеноста, површината, интензитетот, актуелноста и реверзибилноста (Табела 38).

Табела 38 Листа на закани во предлог ЗП „Осоговски Планини“, со нивно бодување и приоритизација

Закани	Раширеност на заканата	Површина на заканата	Интензитет на заканата	Актуелност на заканата	Реверзибилност	Збир	Приоритет
<b>Земјоделство</b>						<b>118.5</b>	
Култивација (одгледување; вклучува и зголемување на земјоделските површини)	1	0.5	2	1	2	6.5	III
Интензификација на земјоделството	0.5	0.5	2	1	2	6	III
Промена на култури	0	0	0	0	2	2	IV
Отстранување на пасишта/тревести за земјоделско земјиште	0	0	0	0	1	1	IV
Неинтензивно косење	0.5	0.5	1	1	1	3.5	IV
Напуштање / недостаток на косење	3	3	3	1	1	11	I
Интензивно пасење - крупен добиток	0	0	0	1	1	2	IV
Интензивно пасење - овци	0	0	0	1	1	2	IV
Интензивно пасење - коњи	0	0	0	1	1	2	IV
Интензивно пасење - кози	0	0	0	1	1	2	IV
Интензивно пасење - мешани животни	0	0	0	1	1	2	IV
Неинтензивно пасење - крупен добиток	1	1	1	1	1	5	III
Неинтензивно пасење - овци	1	1	1	1	1	5	III
Неинтензивно пасење - коњи	1	1	1	1	1	5	III
Неинтензивно пасење - кози	1	1	1	1	1	5	III
Неинтензивно пасење - мешани животни	1	1	1	1	1	5	III
Напуштање на пасторални системи, недостаток на пасење	3	3	2	1	1	10	I
Одгледување животни	0	0	0	1	1	2	IV
Исхрана на добиток	0	0	0	1	1	2	IV
Недостаток на одгледување животни	3	3	2	1	1	10	I
Интензивни едногодишни култури за производство на храна / интензификација	0	0	0	1	1	2	IV
Неинтензивни едногодишни култури за производство на храна	2	1	1	1	1	6	III
Неинтензивни повеќегодишни недрвни/нешумски култури	0	0	0	1	1	2	IV

Закани	Раширеност на заканата	Површина на заканата	Интензитет на заканата	Актуелност на заканата	Реверзибилност	Збир	Приоритет
Напуштање на земјоделски посеви	2	2	1	1	1	7	II
Употреба на биоциди, хормони и хемикалии	0.5	0.5	0.5	1	1	3	IV
Наѓубрување	0.5	0.5	0.5	1	1	3	IV
Наводнување	0.5	0.5	0.5	1	1	3	IV
Отстранување на меѓи и шумички и грмушки	0.5	0.5	0.5	1	1	3.5	IV
<b>Силвикултура, шумарство</b>						58	
Вештачко пошумување на отворени терени (алохтони дрвја)	3	2	2	1	1	9	II
Пошумување со алохтони дрвја	1	1	1	1	1	5	III
Голи сечи	3	3	3	1	1	11	I
Отстранување на мртви стебла и дрвја на умирање	3	3	2	1	1	10	I
Проредување на катот на дрвја	3	2	2	1	1	9	II
Експлоатација на шуми без пошумување или природна обнова	3	3	2	1	1	10	I
Напасување во шуми / шумски петна	1	1	1	1	0	4	III
<b>Рударство, екстракција на материјали и производство на енергија</b>						40	
Рачно собирање на тресет	1	1	1	1	2	6	III
Површински рудници	2	2	3	1	2	10	I
Подземни рудници	3	3	3	1	2	12	I
Геотехнички истражувања	3	3	3	1	2	12	I
<b>Транспортни и услужни коридори</b>						54	
Неасфалтирани патишта, патеки и велосипедски патеки	3	3	3	1	1	11	I
Асфалтирани патишта, автопатишта	1	1	1	1	2	6	III
Паркиралишта за коли и паркинзи	1	1	1	1	2	6	III
Електрични и телефонски водови	2	1	2	1	1	7	II
Цевководи	2	2	2	1	2	9	II
Комуникациски столбови и антени	1	1	1	1	1	5	III
Аеродроми, хелиодроми	1	1	1	1	2	6	III
Воздушни патишта	1	1	1	1	2	6	III
Подобрен / олеснет пристап до локација	2	2	2	1	2	9	II
<b>Урбанизација, станбен и комерцијален развој</b>						32.5	
Дисконтинуирана урбанизација	2	1	2	1	2	8	II
Диспезирано станување	2	1	1	1	2	7	II
Одлагање на комунален / од рекреативни центри отпад	1	1	1	1	1	5	III
Разурнување објекти и антропогени структури	1	1	1	1	1	5	III
Реконструкција, реновирање објекти	2	2	1	0.5	2	7.5	II
<b>Друго искористување на биолошките ресурси освен земјоделството и шумарството</b>						42	
Земање од гнезда (соколи)	1	1	1	1	1	5	III
Лов со замки, труење, криволов	2	2	2	1	1	8	II
Контрола на предатори	1	1	1	1	1	5	III
Случајно фаќање	1	1	1	1	1	5	III
Собирање со гребла и чешли	3	3	3	1	1	11	I
Рачно собирање	2	2	2	1	1	8	II
<b>Наметнување и вознемирување од страна на човекот</b>						103.5	
Вообичаено возење со моторни возила	2	2	1	1	1	7	II
Off-road возење со моторни возила	2	2	3	1	1	9	II
Планинарење и алпинизам	2	2	1	1	1	7	II
Едрење, делтаплан, параглајдери, летање со балони	1	1	1	0.5	1	4.5	III

Закани	Раширеност на заканата	Површинана заканата	Интензитет на заканата	Актуелност на заканата	Реверзибилност	Збир	Приоритет
Скијање, надвор од писти	1	2	2	0.5	1	6.5	III
Други спорови на отворено и слободни активности	2	2	1	1	1	7	II
Скијачки комплекси	2	2	3	1	2	10	I
Набљудување на дивината	1	1	1	0.5	1	4.5	III
Центри за толкување / информирање	1	1	1	1	2	6	III
Газење, прекумерно искористување	2	1	1	1	1	6	III
Вандализам	2	1	1	1	1	6	III
Недостаток или погрешно насочени мерки за зачувување	3	3	3	1	1	11	I
Огради, оградување	2	2	3	1	1	9	II
Надлетување со авиони (земјоделски)	1	1	1	1	1	5	III
Смрт или повреди при судири (колизија)	1	1	1	1	1	5	III
<b>Загадување</b>						<b>59</b>	
Загадување на површински води од индустриски постројки (WFD)	3	3	3	1	2	12	I
Загадување на површински води од плавења при луњи (WFD)	1	1	3	1	2	8	II
Дифузни извори на загадување на површинските води преку плавење при луњи или истек од урбани површини (WFD)	1	0.5	0.5	1	1	4	III
Дифузни извори на загадување на површинските води од земјоделски и шумарски активности (WFD)	1	1	1	1	1	5	III
Дифузни извори на загадување на површинските води од транспорт и инфраструктури што не се поврзани на канализација / чистење улици(WFD)	1	0.5	0.5	1	1	4	III
Дифузни извори на загадување на површинските води од напуштени индустриски локации (WFD)	1	1	1	1	2	6	III
Дифузни извори на загадување на површинските води од комунални канализации и отпадни води (WFD)	1	1	1	1	1	5	III
Ѓубре и цврст отпад	1	1	1	1	1	5	III
Точкести извори или нередовно звучно загадување	1	1	1	1	1	5	III
Светлосно загадување	1	1	1	1	1	5	III
<b>Инвазивни, други проблематични видови и гени</b>						<b>9</b>	
Инвазивни алохтони видови (растенија и животни)	2	2	2	1	2	9	II
<b>Модификација на природните системи</b>						<b>148</b>	
Палење вегетација	2	1	1	1	1	6	III
/затрупување на каналчиња, дајкови. бари, локви, блата и тресетишта (WFD)	1	1	1	1	1	5	III
Рекултивација на рударски подрачја	1	1	1	1	1	5	III
Чистење со багер / отстранување езески и речни седименти (WFD)	1	1	2	0.5	1	5.5	III
Девијација на водни текови од големи размери	1	1	1	1	2	6	III
Канализација на водни текови	2	2	2	1	2	9	II
Недостаток на поплави (плавење)	1	1	1	1	2	6	III
Модифицирање на структурите на копнените водни текови (WFD)	2	2	2	1	2	9	II
Вештачки езера	2	1	3	1	2	9	II
Мали проекти за хидроелектрична енергија, заштитни мрежи	2	2	3	1	2	10	I
Зафаќање површински води за водоснабдување (WFD)	1	1	1	1	2	6	III

Закани	Раширеност на заканата	Површинана заканата	Интензитет на заканата	Актуелност на заканата	Реверзибилност	Збир	Приоритет
Зафаќање површински води за хидроенергија (WFD)	3	2	3	1	2	11	I
Зафаќање површински води од каменоломи / отворени рудници (јаглен) (WFD)	3	2	3	1	1	10	I
Зафаќање површински води за трансфер на вода (WFD)	1	1	1	1	1	5	III
Управување со водната и крајбрежната вегетација заради дренарање	1	1	2	1	1	6	III
Дајкови и одбрана од поплави во копненоводните системи (WFD)	1	0.5	2	1	2	6.5	III
Намалување на достапноста на плен (вклу. и лешини)	3	3	2	1	1	10	I
Намалување на распространување (дисперзија)	1	1	1	1	1	5	III
Намалување, недостаток или превенција од ерозија	2	2	2	1	1	8	II
Применети (индустриски) деструктивни истражувања	2	2	3	1	2	10	I
<b>Природни биотички и абиотички процеси (без катастрофи)</b>						28	
Ерозија	3	1	2	1	2	9	II
Промени во составот на видови (сукцесија)	3	2	1	1	1	8	II
Антагонизам со домашни животни	2	1	1	1	1	6	III
Компетиција	1	1	1	1	1	5	III
<b>Геолошки настани, природни катастрофи</b>						12.5	
Лавини	1	1	1	1	1	5	III
Пропаѓање на теренот, лизгање на земјиште	1	0.5	3	1	2	7.5	II
<b>Климатски промени</b>						36	
Температурни промени	3	3	1	1	2	10	I
Суша и намалување на врнежи	3	3	1	0.5	2	9.5	II
Поместување и менување на стаништата	3	0.5	1	1	2	7.5	II
Намалување или истребување на видови	2	2	2	1	2	9	II

Според овој резултат, дури 20 закани во предлог ЗП „Осоговски Планини“ можат да се сметаат дека се со многу висок приоритет, а уште 28 за висок приоритет (Слика 112).



Слика 112 Графички приказ на бројот на закани според нивниот приоритет во предлог ЗП „Осоговски Планини“

Закани со многу висок приоритет се: Напуштање / недостаток на косење; Напуштање на пасторални системи, недостаток на пасење; Недостаток на одгледување животни; Голи сечи; Отстранување на мртви стебла и дрвја на умирање; Експлоатација на шуми без пошумување или природна обнова; Површински рудници; Подземни рудници; Геотехнички истражувања; Неасфалтирани патишта, патеки и велосипедски патеки; Собирање со гребла и чешли; Скијачки комплекси; Недостаток или погрешно насочени мерки за зачувување; Загадување на површински води од индустриски постројки; Мали проекти за хидроелектрична енергија, заштитни мрежи; Зафаќање површински води за хидроенергија; Зафаќање површински води од каменоломи / отворени рудници (јаглен); Намалување на достапноста на плен (вклу. и лешини); Применети (индустриски) деструктивни истражувања; Температурни промени.

Заканите со многу висок приоритет како и заканите со висок приоритет треба да се разработат детално во процесот на подготовка на планот за управување со подрачјето. Како што може да се види, најприоритетните закани потекнуваат од напуштањето на земјоделските и сточарските практики и се поврзани со иселувањето на подрачјето. Втората група закани се поврзани со шумарските практики (гола сеча, мало количество мртва дрвесина). Една закана е специфична за собирањето други шумски производи и една се однесува на намалување на достапноста на плен. Останатите закани се поврзани со индустриски активности, интензивни туристички активности и инфраструктурен развој. Последната закана се однесува на климатските промени кои треба да се земат сериозно во идното планирање во подрачјето.

## 6 Стратегија

### 6.1 Препорака за категорија за заштита

Во тек на изработката на предлогот, комуникацијата со засегнатите страни, анализата на плановите за развој и искористување на природните ресурси, големината на подрачјето, неговата населеност, потребите на населението и традиционалните вредности, беше утврдено дека категоријата заштитен предел најдобро ја отсликува специфичната интеракција на луѓето и природата на Осогово во рамки на Република Северна Македонија.

Во тек на изработката на предлогот, комуникацијата со засегнатите страни, анализата на плановите за развој и искористување на природните ресурси, големината на подрачјето, неговата населеност, потребите на населението и традиционалните вредности, беше утврдено дека категоријата заштитен предел најдобро ја отсликува специфичната интеракција на луѓето и природата на Осогово во рамки на Република Северна Македонија. Согласно националниот систем на заштитени подрачја, предвидени во Законот за заштита на природата оваа категорија ќе овозможи воспоставување на вистински цели за заштита на природата, како и нивно реализирање во пракса.

Согласно Светската унија за заштита на природата (IUCN), дефиницијата за Категорија V – заштитен предел е:

*Подрачје каде што интеракцијата на луѓето со природата со текот на времето создала предел со значителни еколошки, биолошки, културни, естетски и други вредности.*

Согласно Законот за заштита на природата (Службен весник на РМ бр. 67/04 и соодветните измени и дополнувања), во член 84 внесена се следните одредби:

*(1) Заштитен предел е подрачје каде што интеракцијата на луѓето со природата во текот на времето создала предел со значителни еколошки, биолошки, културни и други вредности, географски особености и има рекреативно, историско и научно значење.*

*(2) Заштитата на пределот ќе се врши преку преземање на активности за зачувување и одржување на значајните или карактеристичните особини на пределот произлезени од неговата природна конфигурација и/или од типот на човековата активност.*

Дефиницијата за категорија V потврдува дека оваа категорија на заштита е единствена помеѓу шесте категории со најизразен степен на човекова интервенција, каде суштината е одржување на природните и културните вредности преку неопходно негување и одржување на интеракцијата меѓу луѓето и природата.

Истражувањата и анализите потврдија дека карактеристичната интеракција помеѓу луѓето и природата на Осоговските Планини низ времето обезбедила услови за опстанок на значајни видови од билоската разновидност и придонела кон зачувување на растителниот и животинскиот диверзитет, чија важност е меѓународно и национално признаена. Од друга страна, карактеристичната расфрланост на населените места во дабовиот и буковиот појас од планината и животните навики на луѓето ги обликувале природните и културните добра на падините на Осогово во мозаик од карактеристични предели, меѓу кои еден со исклучително значење - осоговскиот рурален предел. Значењето на овој предел, заедно со традиционалните практики на стопанисување со природните ресурси како чувари и носители на вредностите на Осоговскиот предел, уште повеќе водат кон изборот на категоријата *заштитен предел*, како најпогодна за Осогово.

Предлогот за категоријата на заштита на Осогово е даден од страна на експертскиот тим вклучен во проектот, а потоа е разгледан заедно со локалните и државните чинители. Имајќи предвид дека оваа категорија на заштита е ново искуство за сите релевантни структури, особено внимание беше посветено на нејзино детално разгледување со локалните и државните авторитети.

Преку заедничка работа во прибирање на податоци и анализа на теренот и имајќи ги предвид моменталните ингеренции на раличните страни на теренот, се заклучи дека категоријата *заштитен предел* е навистина најсоодветна за Осогово, особено затоа што оваа категорија дава поголема слобода во однос на управувањето, односно дава можност за менаџирање без да треба да се исклучи некоја од постоечките структури кои имат ингеренции на теренот. Управувањето со ваквите подрачја цели кон координирано и заедничко планирање на развојот, со што помалку негативни влијанија врз животната средина, при што истите служат како модели за успешно имплементирање на одржлив економски развој.

Фокусот на управувањето на заштитени подрачја од петта категорија не е заштита на природата сама по себе, туку насочување на човековите активности во правец на зачувување на природата

и оддржливо управување на нејзините ресурси, кои на Осогово се занемарени во последните децении.

Дополнителен факт, во таа насока, е тоа дека локалните чинители сè повеќе се свесни за вредностите и ресурсите кои ги поседува регионот и состојбата со животната средина која видливо е нарушена во последните децении. Затоа, во последно време, тие се повеќе се залагаат за економски развој, кој е во насока на рационално користење на ресурсите, промоција на вредностите (природни, културни и др.) и ставање на истите во функција на економскиот развој преку различни активности и потфати. Една од главните стратешки определби на општините од регионот е развој и имплементација на проекти поврзани со подобрување на состојбата на животната средина и градење на капацитети во таа насока. Воспоставувањето на заштитено подрачје е основа и за полесна имплементација на веќе постоечките акциони планови зацртани во локалните документи.

## 6.2 Предлог за граници и зони

Согласно анализираниите природни, културни и пределни вредности и внимавајќи на интересите за развој и користењето на природните ресурси предложена е граница и направено е предлог зонирање за идното ЗП „Осоговски Планини“. Границите на подрачјето ЗП „Осоговски Планини“ се дел и од Просторниот план за Источниот плански регион и другите стратешки документи на Северна Македонија за зачувување на биолошката разновидност и природата генерално.

Границите на подрачјето се предложени од експертскиот тим и комуницирани со главните чинители на централно и локално ниво. При изработката на овој документ, дефинирањето на површината на подрачјето, границата и зоните беа предмет на дискусија и усогласување со сите клучни засегнати страни .

Зонирањето ги следи насоките согласно Законот за заштита на природа. Во рамки на заштитеното подрачје, предвидени се три зони: зона на одржливо користење, зона на активно управување и зона на строга заштита. Основните критериуми кои беа водилка во процесот на дефинирање на границите и зоните на предлог ЗП „Осоговските Планини“ се следните:

- дистрибуција на значајни видови од биолошката разновидност (ендемични ретки и меѓународно значајни видови)
- присуство и степен на зачуваност/природност на значајните типови на живеалишта
- присуство на карактеристични појави и делови од геодиверзитетот
- специфична пределна вредност - во случајот осоговскиот рурален предел беше земен како основа за дефинирање на генералната граница на подрачјето, заради неговото значење како јадрово подрачје за зачувување на биолошката разновидност но и заради високата културна и пејсажна вредност.
- граници на меѓународно значајни подрачја за птици, растенија и пеперутки
- промовирање на принципот на одржлив развој преку рационално искористување на природните ресурси,
- присуство на инфраструктурни објекти концесии и планови за развој
- интегрирано управување со природните ресурси,
- меѓуопштинска и прекугранична соработка и
- развој на капацитети.



Строга заштита на подрачјето не беше примарна цел ниту пак нивните природни вредности укажуваат на таква потреба. Применување на постоечките законски прописи кои се однесуваат на заштита на животната средина и природата, како и искористување на природните ресурси беа основа за дефинирање на предлогот и зоните за заштита.

Усогласување и усвојување на границите и зоните на подрачјето со клучните страни беше приоритет во дефинирање на овој предлог. Заради навремено информирање и вклучување на клучните засегнати страни во дефинирање на предлогот за ЗП „Осоговски Планини“ организирани беа голем број на работилници и состаноци со релевантните Министерство, институции, јавните претпријатија, бизнис секторот, невладините организации и локалното население.

Особено важна беше соработката и заедничката работа во усогласување и прецизирање на границите и зоните со МЖСПП, МЗЖВ, Министерство за економија, локалните самоуправи, ЦРИПР, ЈП „Национални шуми“, ЈП „Пасишта“, ЈПХС Злетовица, концесионерите на дивеч, концесионерите на минерални сировини, бизнис сектор за развој на туризам. Преку формални и неформални средби, форуми и целни истражувања и посети опфатен е и невладиниот сектор и локалните жители кои непосредно ги користат и зависат од природните ресурси. Особено внимание беше посветено на детална анализа и дигитализација на концесиите за минерални сировини и плановите за развој на овој сектор. Исто така, преку заедничка работата со шумарскиот сектор, донесени се заеднички решенија во однос особено на зоните за активно управување и строга заштита.

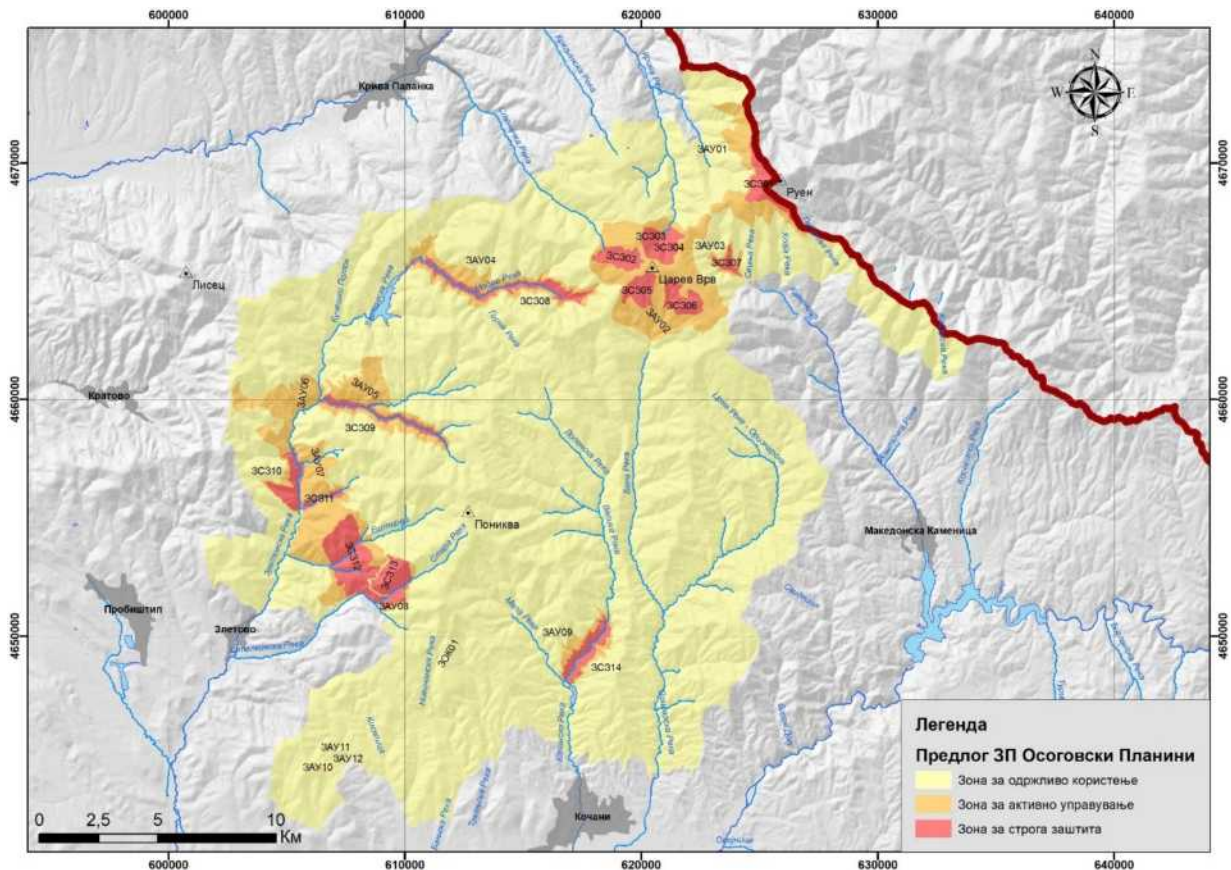
### **6.2.1 Предложени надворешни граници на подрачјето**

Описот на границата започнува од врвот Баждарица во долината на Крива Река, источно од Варошка Маала село Тораница. Од овој врв Границата се движи јужно спуштајќи се по суводолицата кон десна притока – суводолица на река Тораница, ја минува суводолицата и по гребенот на м.в. Сакарбаш се качува на 1200 м н.в.. Одтука границата продолжува на југ следејќи ја изохипсата од 1200 м н.в. до суводолицата што ги дели м.в. Сакарбаш и м.в. Аниште. По таа суводолица границата се издига до 1250 м н.в. и потоа ја следи оваа изохипска кон југ до местото каде што го сече локалниот пат од Тораница до Царев Врв задржувајќи се на 1250 м н.в.. Потоа свртува кој југозапад искачувајќи се по суводолица до кота 1544 м н.в. на Средно Брдо. Од кота 1544 м н.в. се движи север – северозападно до кота 1406 м н.в. по гребенот на Средно Брдо од каде директно свртува кон запад спуштајќи се кон суводолицата што се влева во Врањанска Река и продолжува на запад до кота 1366 м н.в. движејќи се по гребенот. Од тука границата продолжува по гребенот кон запад до изохипсата од 1600 м н.в., од север го заобиколува Близанско Брдо, кон југ се движи по пешачката патека кон м.в. Влашки Колиби заобиколувајќи ги од јужна страна и сеуште следејќи ја пешачката патека кон запад, а потоа кон југ минувајќи покрај (источно) од котата 1608 м н.в.. Потоа границата по срт се спушта кон запад на изохипса од 1510 м н.в. минува на кота 1508 м н.в. на Буки продолжува кон југозапад спуштајќи се по гребенот до составот на две суводолици на 1270 м н.в., продолжува кон југ кон м.в. Средно Брдо минувајќи го гребенот на Средно Брдо на кота 1126 м н.в., од каде се спушта по суводолицата јужно од м.в. Големо Кадиново до Станечка Река. Овде границата ја минува Станечка Река и се движи кон југозапад по суводолицата која се наоѓа југоисточно од Дебели Рид качувајќи се на кота 1675 м н.в.. Од тука границата се движи на запад следејќи го локалниот пат доаѓајќи меѓу м.в. Црвено Цвеќе, Бари и Ѓубре од каде свртува на југ следејќи го патот по

котите 1413 m н.в. под 1479 m н.в. (Марјаница) и 1494 (Крмила). Границата од тука продолжува по пат кон запад покрај м.в. Петков Чукар, м.в. Косматица и го заобиколува (вклучувајќи го) м.в. Бреза 1677 m н.в., свивајќи директно кон југ по патекат источно од м.в. Врла Страна и кај кота 1303 m н.в. се приклучува на локалниот пат кој се движи јужно кон Горно Кратово следејќи го иститот се до м.в. Павлеви Ниви. Од тука границата се движи по локалниот пат кон југоисток прво по 1300 m н.в., а потоа по 1250 m н.в.. Продлжувајќи кон југ по истиот пат и минувајќи покрај м.в. Луково. Јужно од м.в. Луково границата се качува на сртот на м.в. Калински Рид продолжувајќи по сртот кон југоисток од каде што се спушта по суводолицата кон потокот Краварски Дол, кој го следи кон запад додека не достигне 850 m н.в.. Границата се качува по долчето кон југ во правец на м.в. Кусет но не доаѓа до неа туку завртува западно по локалниот пат заобиколувајќи го м.в. Сморинец до суводолицата меѓу м.в. Сморинец и м.в. Буков Врв продолжувајќи северозападно кон буков врв и спуштајќи се директно западно до локалниот пат под кота 925 m н.в.. Од тука јужно го следи локалниот пат до кота 1009 m н.в. и по гребенот се спушта и качува до кота 1009 m н.в. на м.в. Бело Место источно од с. Древено. Тука границата го сече асфалтниот пат кон с. Лесново и се спушта по сртот до изохипсата од 800 m н.в. од каде директно извива на север до локалниот пат на м.в. Чуки. Го следи овој пат во правец југоисток од каде се качува на сртот на Лесноски Рид минувајќи низ кота 765 m н.в.. И по гребенот се спушта во југоисточен правец до асфалтираниот пат од хидросистемот Злетовица. Го следи овој пат во североисточен правец околу 1 км од каде се упатува директно на исток минувајќи низ кота 716 m н.в. па по гребенот оди до кота 862 m н.в. и се спушта кон југоисток до долината на Стара Река во близина на с. Шталковица. Границата го заобиколува с. Шталковица и ја следи Стара Река, а потоа по Кочански Дол продолжува кон југоисток. На 880 m н.в. под прав агол завртува кон југозапад и по долината се качува до гребенот на м.в. Слива од каде го следи патот кон југоисток до кота 1101 m н.в. и продолжува по патот до кота 1050 m н.в.. Од овде границата завртува кон југозапад и се спушта кон долината на суводолицата минувајќи меѓу м.в. Илиџа и м.в. Боров Рт по течението на суводолицата Косава до вливот кои го прави со друга суводолица на 670 m н.в. јужно од м.в. Градишта. Овде границата продолжува на југ качувајќи се по суводолицата меѓу м.в. Грамади и м.в. Попова Глава се до патот северно од с. Рајчани кој го следи до с. Рајчани. Во границата припаѓа и с. Рајчани. Границата овде завртува на југозапад движејќи се по локалниот пат на околу 750 m н.в. на м.в. Рајчански Рид кој потоа го следи и кон југ од каде почнува да го следи сртот качувајќи се на м.в. Идиџа (893 m н.в.) и по сртот се спушта на 850 m н.в.. Од овде ја следи патеката и сртот кон југоисток кон суводолицата Змијарник и потоа се качува на север до 500 m н.в. и во југоисточен правец ја следи оваа изохипса до Калуѓорова Чешма. Потоа границата завртува на североисток движејќи се по суводолицата до седлото кај м.в. Уши на 628 m н.в. и врти кон север – северозапад кон м.в. Божирнак минувајќи низ кота 768 m н.в.. Од овде се спушта по сртот во правец на североисток додека не стигне на изохипсата од 600 m н.в. и потоа свртува северозападно до блиската суводолица и ја следи истата до нејзиниот влив во Спиловска Река. Потоа ја следи Спиловска Река до нејзиниот влив во река Киселица и ја следи река Киселица одвојувајќи се од неа на 400 m н.в.. Овде границата движејќи се на изохипса од 400 m н.в. ја заобиколува кота од 483m н.в. и се спушта кон м.в. Аџиџа во генерално источен правец ја следи изохипсата од 400 m н.в. и суводолицата источно од кота 433 m н.в. се приклучува на Бањска Река. Потоа ја следи Бањска Река спроти водно во север – североисточен правец. По суводолица помеѓу Бањска Река и патот помеѓу селата Бели и Нивичани се качува по земјениот пат во североисточен правец и го следи патот до долчето под м.в. Лебник од каде врти на исток и ја сече Тракањска Река и по локалниот пат стига до

суводолицата која доаѓа од север. По оваа суводолица (непосредно западно од м.в. Белски Рид) се движи директно на север по земјениот пат кој се надоврзува со патот кој ги поврзува с. Бели и м.в. Пониква. Од овде границата продолжува на исток по суводолица која се влева во Кочанска Река ја минува Кочанска Река на 400 m н.в. и оди по гребенот понатаму на исток спуштајќи се на југ по суводолицата и повторно свивајќи на исток до кота 566 m н.в.. Границата продолжува на исток по суводолицата кај м.в. Закопани Рид се качува на сртот одејќи јужно па повторно северно по локалниот пат помеѓу м.в. Закопани Рид и м.в. Попров Рид и завртува јужно директно кон с. Оризари. Движејќи се по изохипса од 420 m н.в. ја сече Оризарска Река и продолжува по локалниот пат кон север преку кота 482 m н.в. под м.в. Црква од каде по локалниот пат свива кон север минувајќи под м.в. Попова Чука, кота 770 m н.в., под кота 761 m н.в. и под кота 830 m н.в. (м.в. Бел Камен). Одтука свива кон исток минувајќи под м.в. Русов Гроб до м.в. Црнковец од каде го следи локалниот пат кон север покрај Големчишка Маала, м.в. Трнковец, кота 1062 m н.в. кај м.в. Боровци и продолжува кон север па потоа кон северозапад над м.в. Гораница. Границата продолжува по истиот пат кон север – североисток на м.в. Самоклелица па кон североисток кон м.в. Црни Врв (1095 m н.в.) па кон североисток кон Чукаревска Маала, на север кон Стамболиска Маала и кон североисток под м.в. Долна Чука. Овде границата се приклучава на локалниот кај с. Пресека. Потоа го следи овој пат на север кон Гребенска Маала, па кон север – североисток минува кон кота 1063 m н.в. и го следи патот до под м.в. Прештиплива Чука од каде свива на североисток и во североисточен правец го следи патот се до пешачката патека јужно од м.в. Јуручки Гробишта.

Кон североисток се качува по патеката на гребенот на м.в. Долна Цера (1707 m н.в.) на изохипса од 1700 m н.в. и ја следи истата качувајќи се на безимениот врв 1860 m н.в. југоисточно од м.в. Китка од каде директно се спушта по суводолицата одејќи кон север се додека не ја пресече река Каменица на кота 1172 m н.в.. Од овде границата се движи неправилно кон исток пресекувајќи ја Свиња Река на 1200 m н.в. и се качува на локалниот пат низ с. Саса на 1370 m н.в. се спушта во Козја Река пресекувајќи ја на 1160 m н.в. се спушта по Козја Река на југ до 1150 m н.в. и потоа се качува на исток по гребенот на м.в. Петрово Брдо. Од овде границата свива на југоисток спуштајќи се по гребенот до Петрова Река која ја сече на 1250 m н.в. и продолжува на североисток одејќи по судолицата и свртува на исток по гребенот до м.в. Косово одтука по гребенот во правец на југ се спушта до кота 1491 m н.в. па по гребенот се спушта до река Пишица минувајќи ја на 1250 m н.в. од каде продолжува кон југоисток кон м.в. Кулици (1507 m н.в.). Границата овде продолжува на југ до суводолицата на 1260 m н.в. се спушта по сртот кон југоисток до суводолицата Далевска Река која ја пресекува на 1090 m н.в. свртува на исток движејќи се по гребенот кон м.в. Далевски Рид, овде границата завртува на југ покрај кота 1456 m н.в. и по суводолицата се спушта во југоисточен правец кон Кацарска Река и ја следи реката на југ до 1050 m н.в. а потоа по суводолица се качува на исток до м.в. Велика Кантранслиа (1550 m н.в.) од овде границата продолжува директно на север поминувајќи на кота 1571 m н.в. и по сртчето излегува до границата со Република Бугарија. Од овде во генерално северозападен правец ја следи границата со Република Бугарија до почетната точка на м.в. Баждарица.



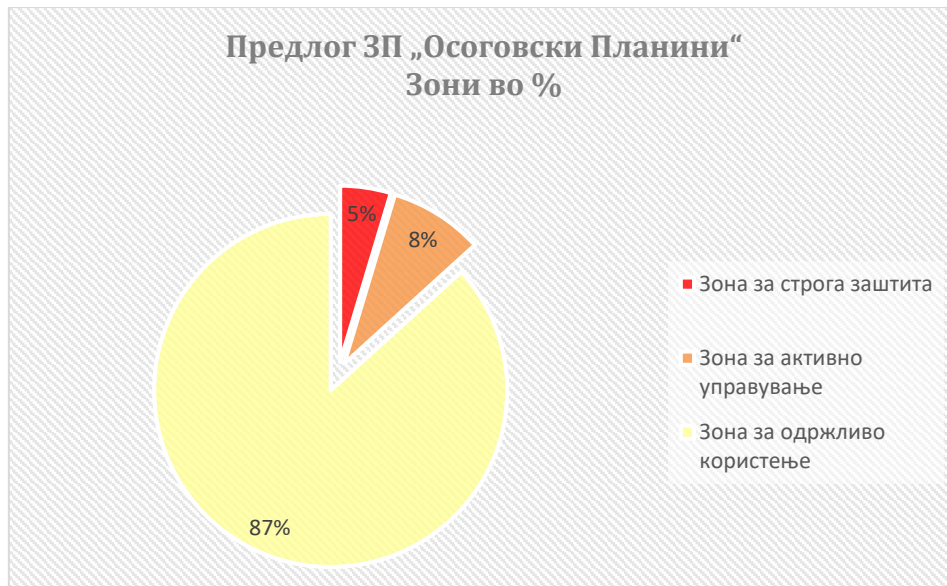
Слика 113 Предлог ЗП „Осоговски Планини“, граница и зони

### 6.2.2 Предлог зони во заштитеното подрачје

Во рамки на предлог ЗП „Осоговски Планини“ предложени и дефинирани се три зони, кои се воспоставуваат заради вршење на дејноста за заштита и унапредување на природата, а истите се во корелација со Законот за заштита на природа (Службен весник 67/04 и соодветните дополнувања): Член 92, 93 и 104. Најголема површина зафаќа зоната за одржливо искористување, а најмала зоната за строга заштита (Табела 39, Слика 114).

Табела 39 Предлог зони во предлог ЗП „Осоговски Планини“

Предлог зони во предлог ЗП „Осоговски Планини“		
Зона	површина (ha)	проценти
Зона за строга заштита	2,541.47	4,64 %
Зона за активно управување	4,725.82	8,63 %
Зона за одржливо користење	47,505.54	86,73%
<b>Вкупно површина</b>	<b>54,772.84</b>	<b>100%</b>



Слика 114 Учество на зоните во предлог ЗП „Осоговски Планини“ ( ~ во %)

Режимот на управување, односно активностите и дејностите кои можат да се вршат во зоните, се определуваат со актот за прогласување на заштитено подрачје и планот за управување со заштитеното подрачје.

На Табела 40 даден е преглед на површините за сите зони одделно. А истите се опишани во погљвјата 16.2.2.1, 6.2.2.2 и 6.2.2.3.

Табела 40 Површини на сите зоните во предлог ЗП „Осоговски Планини“

Површини на предлог ЗП Осоговски Планини по зони		
Код на зона	Име на зона	површина (ha)
ЗС301	Руен	216.03
ЗС302	Царев Врв - Бабина Чешма	149.87
ЗС303	Царев Врв - Извори на Врањанска Река	100.09
ЗС304	Царев Врв - Алтан Чешма	101.93
ЗС305	Царев Врв - Маркова Ступка	143.23
ЗС306	Царев Врв - Ташово	161.75
ЗС307	Мечкин Камен - Река Каменица	53.05
ЗС308	Горна Злетовица - Модра Река	282.56
ЗС309	Емирица	171.66
ЗС310	Злетовска Река	184.09
ЗС311	Зеленградска Река	47.29
ЗС312	Орлов Камен	498.82
ЗС313	Раткова Скала	228.74
ЗС314	Велика (Голема) Река	202.37
ЗАУ01	Руен - Сокол	508.87
ЗАУ02	Царев Врв	1,377.95
ЗАУ03	Мечкин Камен - Река Каменица	60.43
ЗАУ04	Горна Злетовица - Модра Рек	499.97
ЗАУ05	Емирица	560.30

<b>ЗАУ06</b>	Злетовска Река I	565.99
<b>ЗАУ07</b>	Злетовска Река II	919.12
<b>ЗАУ08</b>	Раткова Скала	49.47
<b>ЗАУ09</b>	Велика (Голема) Река	161.13
<b>ЗАУ10</b>	Блатец	15.02
<b>ЗАУ11</b>	Катанци	3.96
<b>ЗАУ12</b>	Катанци	3.62
<b>ЗОК01</b>	Осогово - ЗОК	47,505.54
<b>Вкупно површина на предлогот</b>		<b>54,772.84</b>

#### 6.2.2.1 Зона на строга заштита

Зона за строга заштита претставува дел од заштитеното подрачје со највисок интерес за заштитата, што се карактеризира со изворни, неизменети карактеристики на екосистемите или има сосема мали промени како резултат на традиционални управувачки практики. Во зоната за строга заштита се дозволени научно-истражувачки активности, доколку тие не се во спротивност со примарните цели на заштита на подрачјето (член 104 од Закон за природа). Зоната за строга заштита на предлог ЗП „Осоговски Планини“ зафаќа 2,541.47 ха или 4,64%. Тоа се дисперзно распоредени помали површини, кои ги вклучуваат најзначајните и најрепрезентативни живеалишта (хабитати), како: високопланински пасишта, добро сочувани и репрезентативни шумски заедници од габер, даб и мали површини од букова шума (рефугиуми или шумски површини со минимални антропогени интервенции), тресетишта, изворишни делови на реките, карпести предели и дел од врштините. При дефинирање на површините во зоната за строга заштита во сливот на Злетовска Река земени се предвид заштитните зоните на водниот тек дефинирани согласно Законот за води а поврзано со изградбата на акумулацијата Кнежево и зафатот за питка вода.

Зоната за строга заштита е расцепкана на 14 помали делови кои се опишани во понатамошниот текст.

##### 6.2.2.1.1 Руен (ЗС301)

ЗС3 Руен опфаќа површина од 216,03 ха. Највисокиот врв на Осоговските Планини. Потпаѓа под Општина Крива Паланка. Оваа зона ги опфаќа највисоките делови на Осоговските Планини заради што се среќаваат алпски и субалпски живеалишта и видови.

Заедно со Сокол и Царев Врв ги претставува најважните типови живеалишта, како и голем број реликтни и ендемични видови растенијата заради големата надморска височина, специфичната клима и можноста тука да преживеат различни флорни и фаунистички елементи за време на глацијалните периоди.

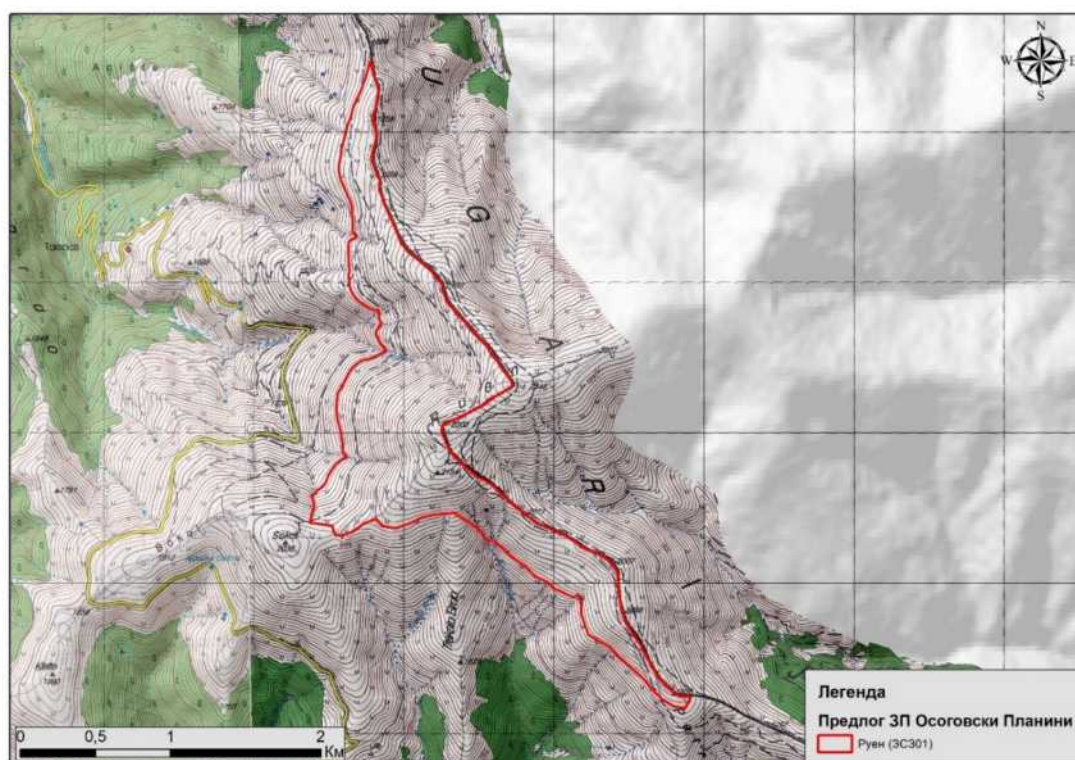


Снежник под Руен (ЗС301)

*Aquilegia aurea*, Руен

Слика 115 *Aquilegia aurea*, Руен

Во оваа зона се развиваат неколку значајни хабитати според Директивата за живеалишта на ЕУ: 6230 - \*Species-rich *Nardus* grasslands, on silicious substrates in mountain areas (and submountain areas in Continental Europe), 62D0 - Oro-Moesian acidophilous grasslands и 4060 – Alpine and Boreal heaths.



Слика 116 Зона за строга заштита Руен (ЗС301)

Руен е еден од двата локалитети во Република Македонија, каде можат да се сретнат растенијата *Aquilegia aurea*, *Viola orbelica*, *Festuca aeoroides* и единствен локалитет каде може да се најде *Chamaecytisus absinthoides* var. *grandiflorus*. Тука се среќава и живородниот гуштер *Zootoca vivipara*. Руен е и единствен познат локалитет во Северна Македонија за скакулецот *Psorodonotus fieberi fieberi*, како и *Metrioptera domogledi*, вид вклучен на IUCN црвената листа.

На врвот Руен е регистриран и локалниот ендемит *Duvalius beshkovi* (Carabidae), кој претходно беше познат само од една пештера во бугарскиот дел на Осоговските Планини. Покрај овој вид, на Руен се среќаваат и други видови тркачи карактеристични за „алпската“ зона на Осогово: *Amara nigricornis*, *Bembidion caucasicum*, *Carabus cavernosus cavernosus*, *Carabus violaceus azureus*, *Cychrus semigranosus balcanicus*, *Molops rufipes denteletus*, *Notiophilus germinyi*, *Pterostichus brucki*, *Tapinopterus balcanicus* и *Zabrus rhodopensis*.

#### 6.2.2.1.2 Царев Врв - Бабина Чешма (ЗС302), Царев Врв - Извори на Врањска Река (ЗС303), Царев Врв - Алтан Чешма (ЗС304), Царев Врв - Маркова Ступка (ЗС305), Царев Врв - Ташово (ЗС306)

Деловите околу Царев Врв (Султан Тепе) поседуваат исклучителни природни вредности, особено живеалишта и видови, како и некои вредности од геодиверзитет (гласијален цирк). Во овој дел од Осоговските планини се дефиниран пет помали зони за строга заштита кои се заобиколени со ЗАУ Царев Врв:

- ЗС3 Царев Врв - Бабина Чешма опфаќа површина од 149.87 ха. Го зафаќа изворишниот дел на Дурачка Река, а целосно припаѓа во Општина Крива Паланка.
- ЗС3 Царев Врв - Извори на Врањска Река опфаќа површина од 100.09 ха, а целосно потпаѓа под Општина Крива Паланка
- ЗС3 Царев Врв - Алтан Чешма опфаќа површина од 101.93 ха. Зафаќа изворишен дел на Крива Река. Потпаѓа под Општина Македонска Каменица.
- ЗС3 Царев Врв - Маркова Ступка опфаќа површина од 143.23 ха. Го зафаќа изворишниот дел на Бела Река. Поголемиот дел од зоната потпаѓа под Општина Кочани, а само мал дел под Општина Крива Паланка.
- ЗС3 Царев Врв – Ташово опфаќа површина од 161.75 ха. Го зафаќа изворишниот дел на Црна Река и потпаѓа под Општина Кочани.



Царев Врв - Бабина Чешма (ЗС302)



Царев Врв - Извори на Врањска Река (ЗС303)





Царев Врв- Алтан Чешма (СЗС04)

Царев Врв -Ташово (СЗС06)

**Слика 117 Фотографии од зоните за строга заштита околу Царев Врв**

Сите овие зони поседуваат различни типови хабитати, од кои тресетиштата претставуваат приоритетна природна вредност. Тресетиштата припаѓаат на значајниот хабитат според Директивата за живеалишта на ЕУ: 7140 - Transition mires and quaking bogs. Овие тресетишта се формираат околу изворишните челенки на Дурачка Река (Слана Бара). Покрај тресетиштата, во зоните за строга заштита се развиваат и хабитати од типот на пасишта, вриштини и крајречни хабитати со високи зелјести растенија. Од значајните хабитати треба да се наведат следните:

- 6230 - \* високопланинските пасишта со *Nardus* богати со видови, на силикатна подлога во планинските (и предпланинските подрачја на континентална Европа)
- 62D0 - Oro-Moesian acidophilous grasslands
- 6430 – Hydrophyllous tall herb fringe communities of plains
- 4060 – Alpine and Boreal heaths



Субалпски тревести заедници

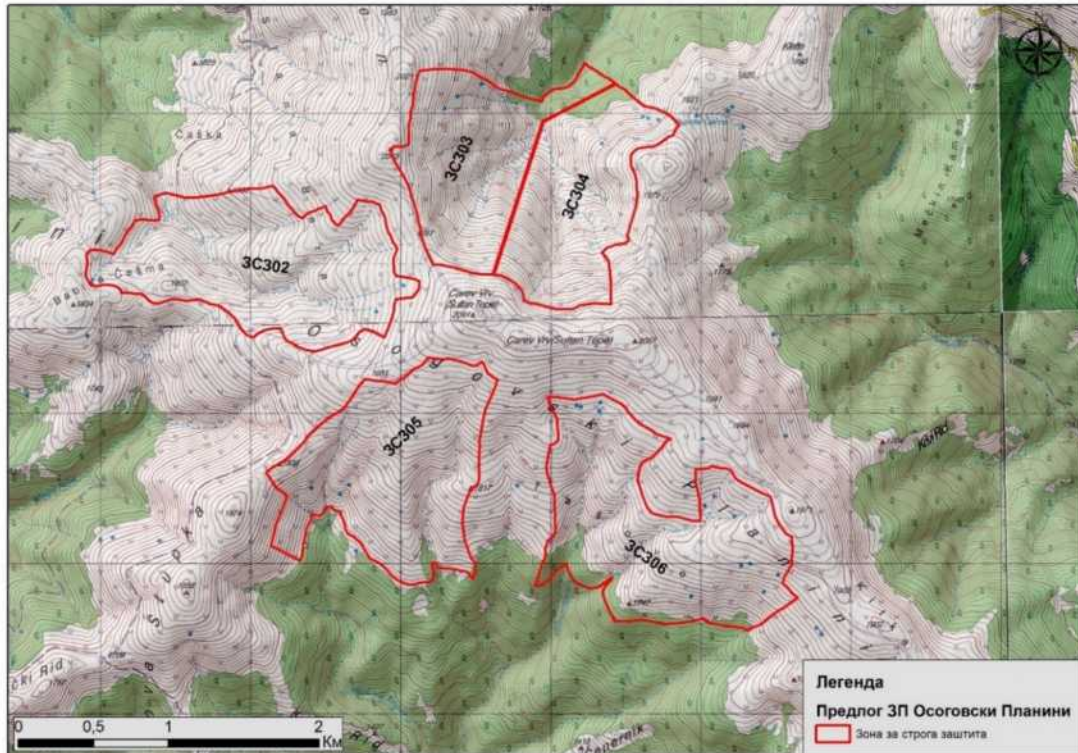


Високопланински пасишта на силикатна подлога

**Слика 118 Значајни тревести заедници околу највисоките врвови**

Царев Врв е наоѓалиште на живородната гуштерица (*Zootoca vivipara*). По тресетиштата се среќаваат некои интересни видови тркачи, како што се: *Amara morio nivium*, *Bembidion stephensi*, *Bradycellus caucasicus*, *Carabus cavernosus cavernosus*, *Carabus intricatus intricatus*, *Carabus violaceus azureus*, *Cychrus semigranosus balcanicus*, *Loricera pilicornis pilicornis*, *Molops rufipes denteletus*, *Myas chalybaeus*, *Notiophilus germyni*, *Pterostichus brucki*, *Pterostichus diligens*, *Tapinopterus balcanicus*, *Xenion ignitum* и *Zabrus rhodopensis*.

Диверзитетот на алги во тресетиштата е со исклучително значење. Од тука се опишани видовите *Eunotia fabaeformis* и *Eunotia atomus*.



Слика 119 Зони за строга заштита Царев Врв - Бабина Чешма (ЗС302), Царев Врв - Извори на Врањска Река (ЗС303), Царев Врв - Алтан Чешма (ЗС304), Царев Врв - Маркова Ступка (ЗС305), Царев Врв – Ташово (ЗС306)

#### 6.2.2.1.3 Мечкин Камен - река Каменица (ЗС307)

ЗСЗ Мечкин Камен - река Каменица опфаќа површина од 53,05 ha. Целосно потпаѓа под Македонска Каменица. Оваа зона, заедно со ЗАУ во голем дел се преклопуваат со предложеното подрачје за заштита „Црвена Река“ во Просторниот план на Република Македонија. Ова подрачје било предложено во категоријата Научно-истражувачки природен резерват заради присуството на заедницата *Fago-Aceretum heldreichii*. Состојбата со оваа заедница не е добро позната.



Шумско тресетиште покрај река Каменица



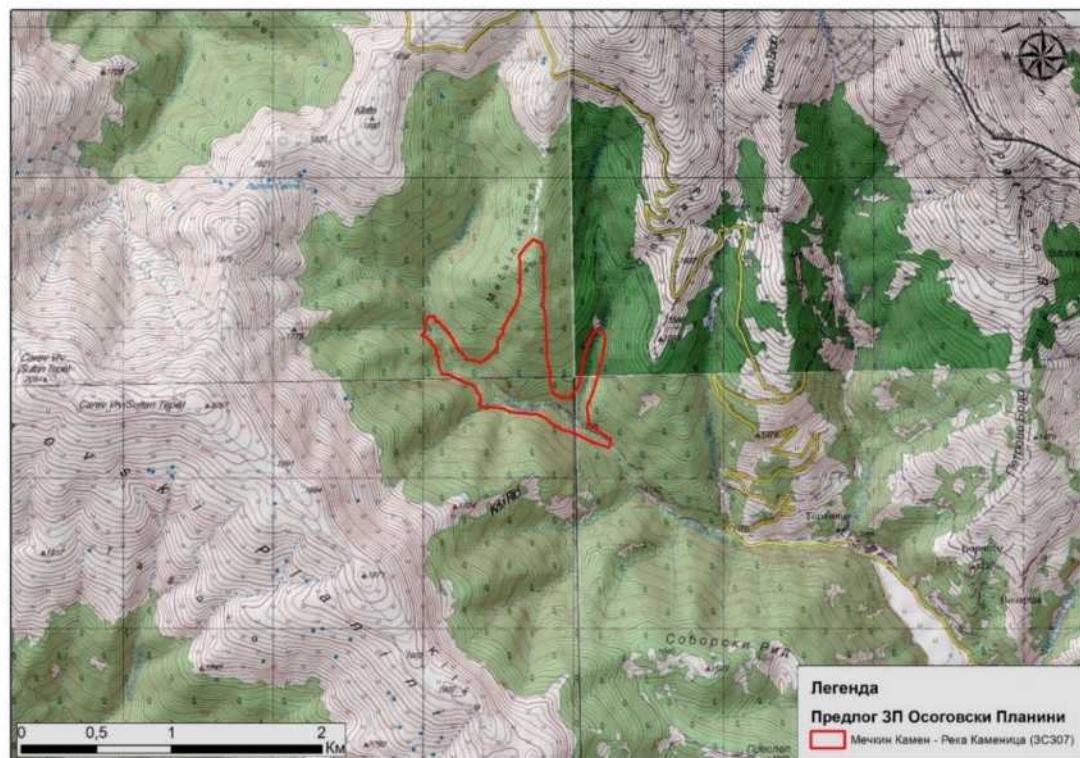
*Sphagnum* sp.

Слика 120 Мечкин Камен - река Каменица (ЗС307)

Основните причини за дефинирање на ЗСЗ Мечкин Камен е присуството на добро зачувани шумски екосистеми, присуството на шумски тресетишта и значајни акватични (речни) хабитати. Во овој простор се развива една девствена букова шума на површина од околу 20ha. Тресетишта припаѓаат на приоритетниот хабитат 91D0\* Шумски тресетишта. Во шумските тресетишта се наоѓа *Sphagnum fimbriatum*, како и исклучително реткиот вид примитивен папрат *Lycopodium clavatum*.



Слика 121 Река Каменица под Мечкин Камен



Слика 122 Зона за строга заштита Мечкин Камен - река Каменица (ЗС307)

#### 6.2.2.1.4 Горна Злетовица-Модра Река (ЗС308)

ЗСЗ Горна Злетовица – Модра Река опфаќа површина од 282.56 ha. Се наоѓа на границата на општините Крива Паланка и Кратово. Се наоѓа на границата помеѓу општините Крива Паланка и Кочани, но поголемиот дел влегува во Општина Крива Паланка.



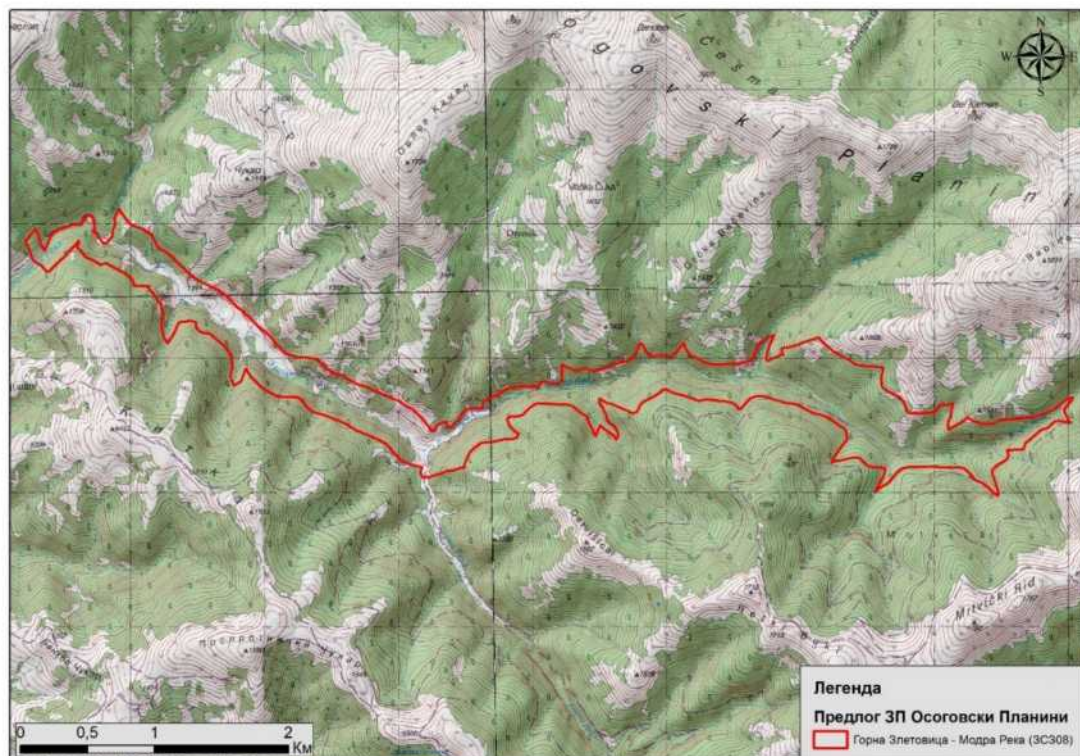
Букова шума, под Мртвечки Рид



*Cordulegaster bidentata*, Модра Река

**Слика 123 Горна Злетовица – Модра Река (ЗС 08)**

Основна причина за дефинирање на овие зони за строга заштита се присуството на добро зачувани букови шуми и нивното значење за заштита на водите кои ја полнат браната „Кнежево“. Покрај тоа, во овие зони се регистрирани повеќе значајни видови: пепрутките *Erebia ligea* и *Pseudophilotes vicrama*, вилинското коњче *Cordulegaster bidentata* (близу засега во црвената листа на IUCN), тркачите *Nebria jockischi* (реликт), водоземците *Rana dalmatina* и *R. graeca*, како и некои видови дијатомејски алги, особено *Gomphosphenia tackei*.



**Слика 124 Зона за строга заштита Горна Злетовица-Модра Река (ЗС308)**

#### 6.2.2.1.5 Емирица (ЗС309)

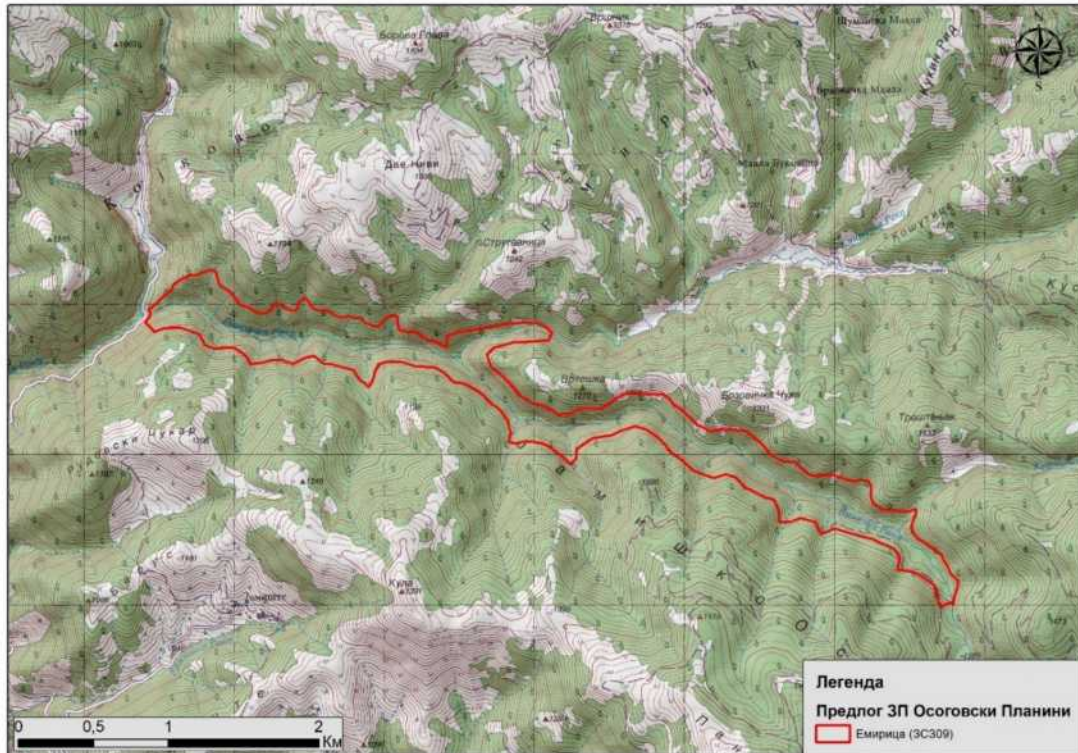
ЗС3 Емирица опфаќа површина од 171,66 ha. Потпаѓа под општините Кратово и Пробиштип. Зоната ја зафаќа долината на Емиричка Река и делумно Венечка Река.



Слика 125 Слапови во горен тек на Емиричка Река и стари вековни дрвја во букова шума, Емирица (ЗС309)

ЗС3 Емирица е една од најважните зони на Осоговските Планини од аспект на зачуваност на шумските екосистеми и диверзитет на шумски видови. Од особено значење е присуството на неколку видови од Анекс II на Директивата за живеалишта на ЕУ: *Cordulegaster heros*, *Morimus funereus*, *Osmoderma eremita*\* (приоритетен вид), како и црвеногушестото муварче *Ficedula parva* од Анекс I на Директивата за птици на ЕУ. Покрај овие видови од европско значење, во ЗС3 Емирица се среќава висок диверзитет на габи со повеќе ретки видови (*Cantharellus cibarius*, *Lactarius glaucescens*, *Dentipellis fragilis*, *Peziza saniosa*, *Xylaria carpophila*, *Russula pectinatoides*), ендемични видови тркачи (*Molops rufipes denteletus*, *Pterostichus bruckii*, *Platynus scrobiculatus bulgaricus*).

Во Емиричка Река регистрирани се поголем број на примероци од поточниот рак (*Austropotamobius torrentium*), со различна возрасна структура, при тоа адултните единки беа скоро еднакво полово застапени што укажува на добрата структура на популацијата во реката. Во долниот тек од Емиричка Река пред влив во Злетовска Река забележани се добри популации на претставниците од Ephemeroptera, Plecoptera и Trichoptera. Во речното корито на Емиричка Река регистрирани се ларви од двата значајни вида вилинските коњчиња *Cordulegaster heros* и *Cordulegaster bidentata*, вторитот ја населува реката до нејзиниот извоишен дел.



Слика 126 Зона за строга заштита Емирица (ЗС309)

#### 6.2.2.1.6 Злетовска Река (ЗС310)

ЗС3 Злетовска Река опфаќа површина од 184,09 ха. Потпаѓа под Општина Кратово.

Значењето на долината на Злетовска Река е препознаено уште во Просторниот план на Република Македонија (2004-2020) каде е предвидено воспоставување посебно заштитено подрачје. Во оваа зона се среќаваат термофилни шумски хабитати кои се развиваат на многу стрмни падини и сипари. Многу значајна е заедницата *Juglando-Tilietum tomentosae*. Од дрвенестите видови значајни се *Ostrya carpinifolia*, *Tilia tomentosa*, *Tilia platyphyllos*, *Corylus colurna*, *Juglans regia*, *Acer intermedium*, *Malus florentina*. Од значајните видови птици е забележано присуството на црниот клукајдрвец *Dryocopus martius*. Во водите на Злетовска Река се среќаваат значајни видови како *Hydropsyche instabilis* и *Cordulegaster heros* (Анекс II од Директивата за живеалишта).

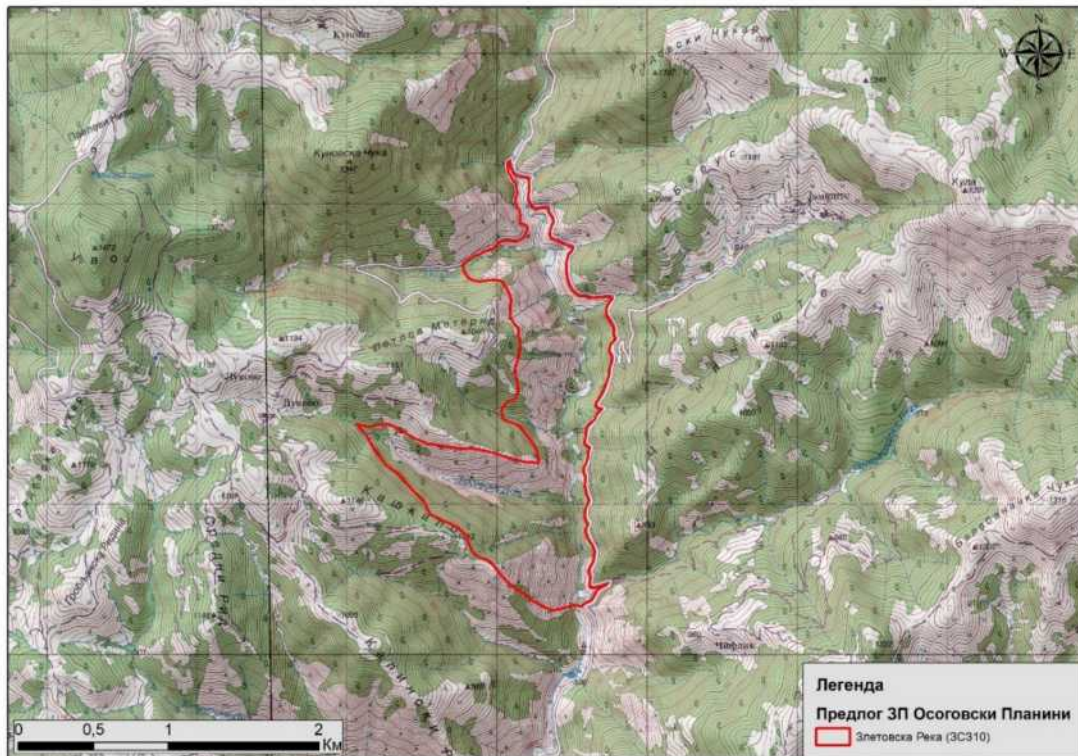


Кањон на Злетовска Река



Слапови и речен лонец, Злетовска Река

Слика 127 Злетовска Река (ЗС310)



Слика 128 Зона за строга заштита Злетовска Река (ЗС310)

Природни вредности на зоната се наместа добро претставените крајречни еволво-врбови шуми и карпестите предели.

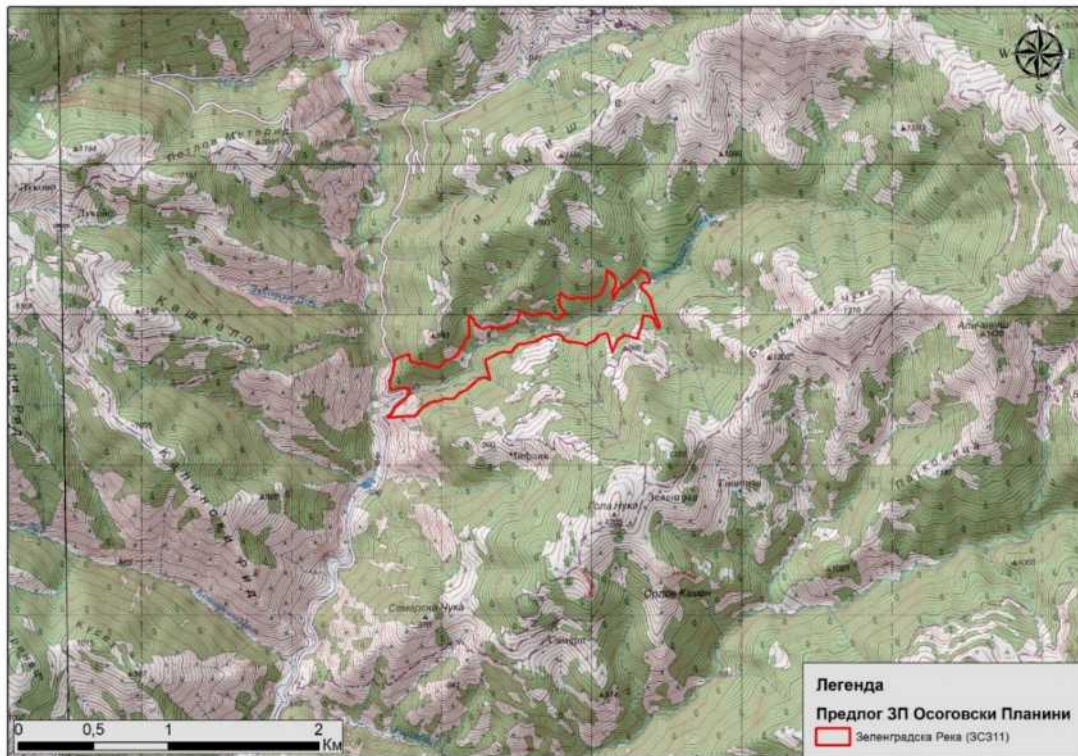
#### 6.2.2.1.7 Зеленградска Река (ЗС311)

ЗСЗ Зеленградска Река опфаќа површина од 47,29 ха. Потпаѓа под Општина Пробиштип.

Основна причина за дефинирање на ЗСЗ Зеленградска Река е присуството на рефугијални шуми во тесната долина на Зеленградска Река. Овие шуми припаѓаат на заедницата со сребренолисна липа и орех *Juglendo-Tilietum tomentosae*. Покрај тоа, во водите на Зеленградска Река е регистриран речниот рак *Austropotamobius torrentium* (Анекс II од Директивата за живеалишта).



Слика 129 Рефугијална шума, Зеленградска Река



Слика 130 Зона за строга заштита Зеленградска Река (ЗС311)

#### 6.2.2.1.8 Орлов Камен (ЗС312)

ЗСЗ Орлов Камен опфаќа површина од 198,82 ха. Потпаѓа под Општина Пробиштип. Ги зафаќа падините околу Орлов Камен, Орлово Крило и Вучки Камен и клисурестиот дел на река Ештерец помеѓу нив. Во оваа зона се вклучени и карпестите предели и добро претставени дабови шуми помеѓу Раткова Скала и Вучју Камен.



Слика 131 Поглед од с. Ратковица кон Орлов Камен (ЗС012)

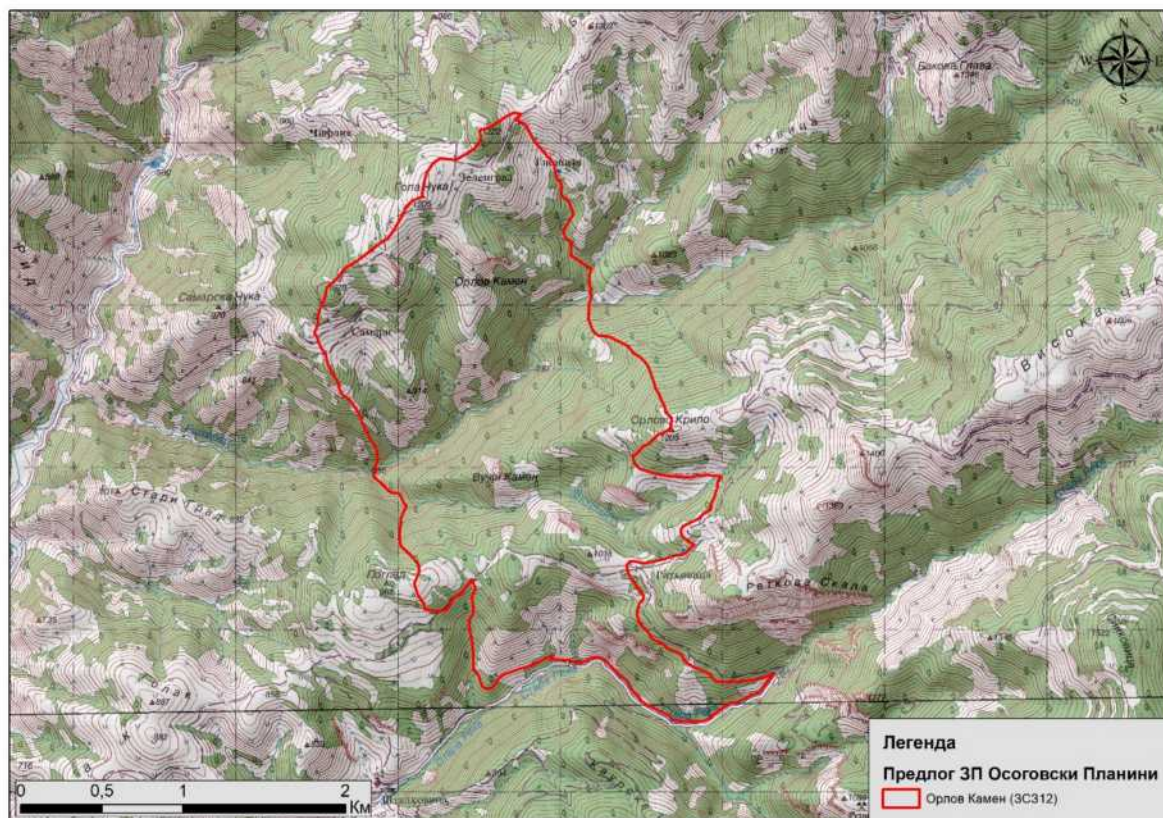
Подрачјата за строга заштита Орлов Камен и Раткова скала имаат пред се орнитолошко значење. Во ЗСЗ Орлов Камен се среќаваат и/или гнездат неколку многу значајни видови птици како што се египетскиот мршојадец *Neophron percnopterus*, црниот штрк *Ciconia nigra*, 'рѓестиот глувчар



*Buteo rufinus*, сивиот сокол *Falco peregrinus*, малиот клукајдрвец *Dendrocopus minor*, беловрато муварче *Ficedula albicollis*, итн.



Слика 132 Дабова шума со поединечни вековни стебла над Вучји Камен, Орлов Камен (СЗСО12)



### Слика 133 Зона за строга заштита Орлов Камен (ЗС312)

#### 6.2.2.1.9 Раткова Скала (ЗС313)

ЗС3 Раткова Скала опфаќа површина од 228,74 ha. Потпаѓа под Општина Пробиштип. Опфатена е карпата, мал дел од шумскиот појас и изворишниот дел на Шталковичка Река.



Слика 134 Раткова Скала (ЗС313)

Овде, како последица на локалната појава на мошне цврсти кварцити, реката Шталковица се всекла речиси вертикално, па нејзината долина во должина од околу 1.5 km има изглед на кањон, со страни длабоки и до 400 m. Всушност, долинските страни кај с. Ратковица, наместа претставуваат скалесто наредени отсеци високи до 200 m, заради што веројатно самата месност се нарекува Раткова Скала (или Раткова Карпа). Најголеми отсеци се на десната долинска страна, каде се протегаат во должина од 1.2 km, а на левата долинска страна тие се нешто помали, високи до 130 m и во должина од 0.5 km. Вакви карпести отсеци со помали димензии, настанати со процес на селективна ерозија има и кај Синковица. Покрај карпестите отсеци, интересни појави во овој простор се сипарите и денудационите форми настанати со распаѓање на кварцитите, како и брзаците и помалите водопади во коритото на Шталковичка Река.

Како и ЗС3 Орлов Камен, и на ЗС3 Раткова Скала се среќаваат повеќе значајни видови птици. Покрај веќе споменатите, тука се регистрирани и планинскиот сокол *Falco biarmicus* и златниот орел *Aquila chrysaetos*.

По карпите на Раткова Скала се среќаваат хазмофитски заедници, а покрај реките мозаично присутни се врбови, елвови и тополови стари стебла. Овој крајречниот појас е добро зачуван иако наместа се забележуваат фрагментирани делови.

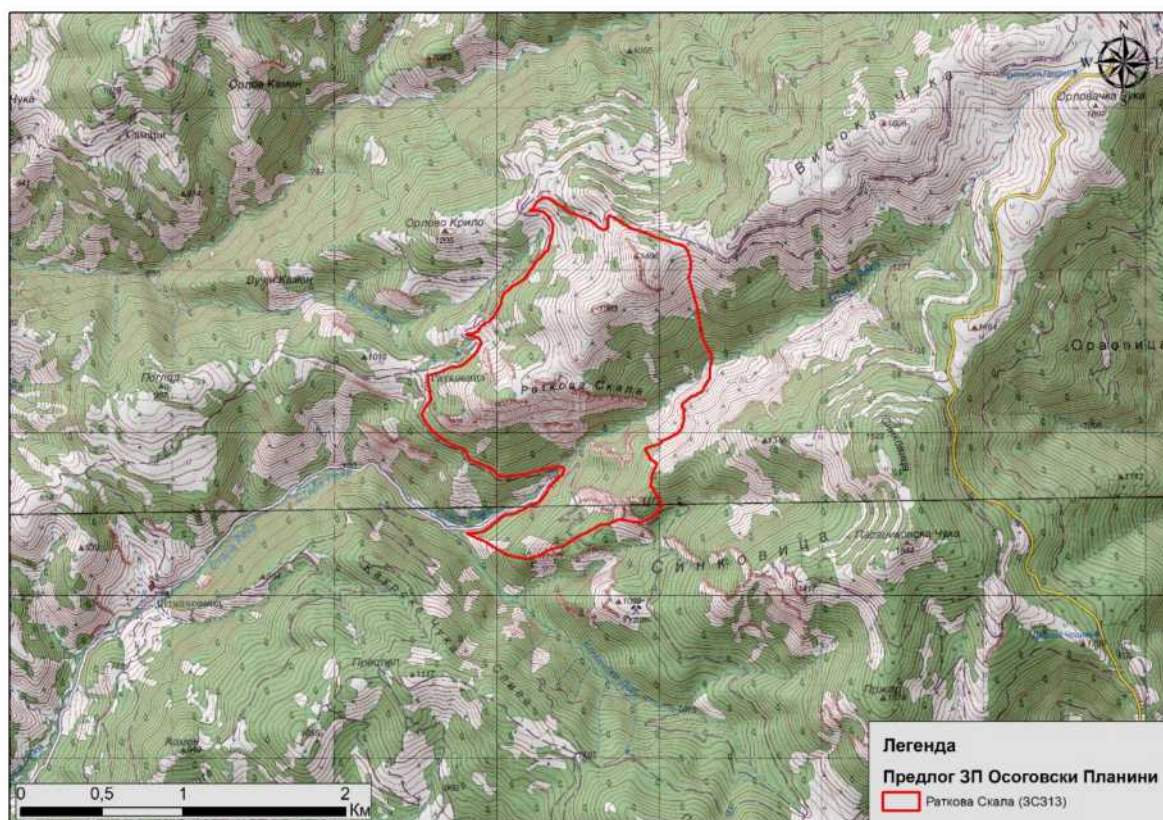
Присутни се голем број видови од херптофауната, од кои два медитерански видови *Ablepharus kitaibelii* и *Typhlops vermicularis*, кои во Северна Македонија ретко се среќаваат.



Слика 135 Стара Река (лево), сртот над Раткова Скала (десно)

Од растителниот видови треба да се наведе присуството на ретката чуваркуќа *Sempervivum erythraeum*. Значајни акватични видови, како *Austropotamobius torrentium* се најдени во Шталковичка Река. Во и покрај водите на Стара и Шталковичка Река регистрирани се значајни видови вилински коњчиња: *Cordulegaster heros*, *C. bidentata*, *Calieashna microstigma* и *Ophiogomphus cecilia*.

Во карпестиот дел на локалитетот Раткова Скала регистрирана е колонија на голем подковичар (*Rhinolophus ferrumequinum*).



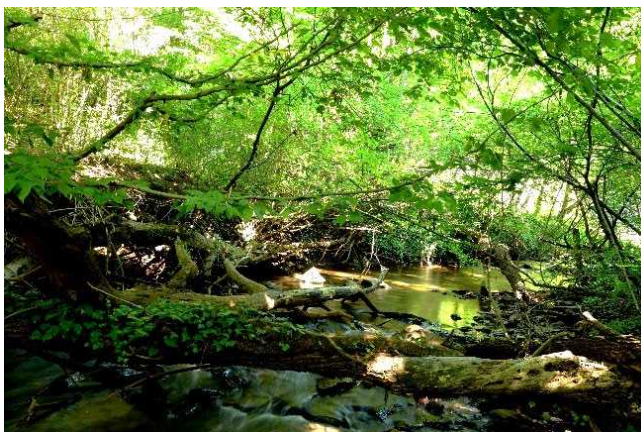
Слика 136 Зона за строга заштита Раткова Скала (ЗС313)

#### 6.2.2.1.10 Велика (Голема) Река (ЗС314)

ЗСЗ Велика (Голема) Река опфаќа површина од 202.37 ha. Потпаѓа под Општина Кочани. Клисурестиот дел од реката, со крајречниот појас од врбово еволви шуми е вклучен во зоната, заедно со карпите и тесениот појас од габерово-дабовите шуми, кои се равиваат на стрмните падини.



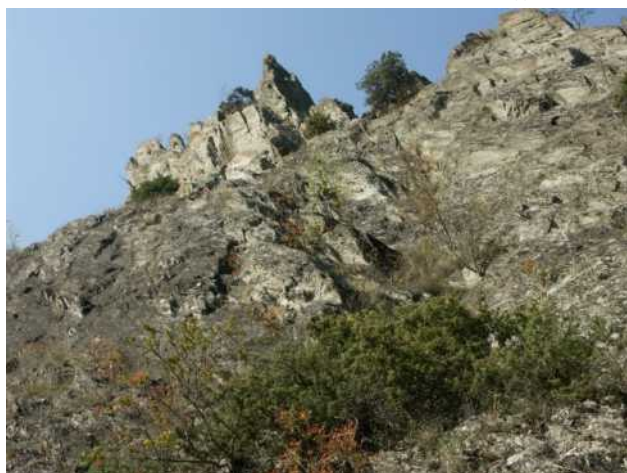
*Saga natoliae*, на карпи со грмушки



Голема Река

Слика 137 Велика (Голема) Река (СЗС14)

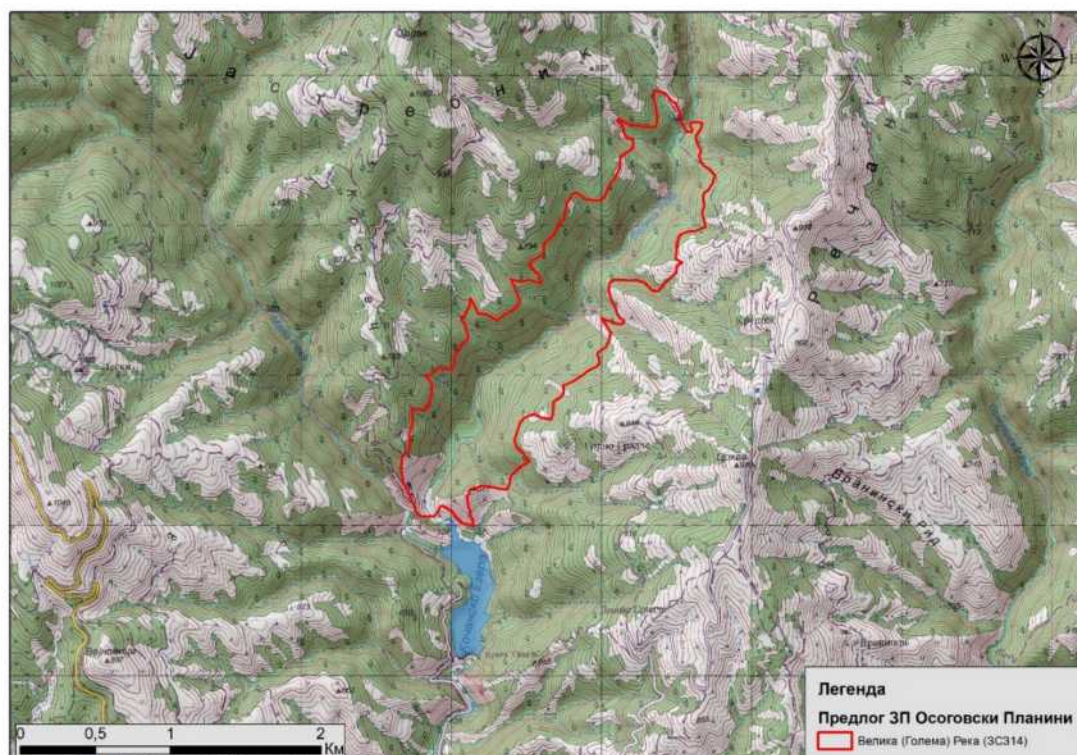
Тоа е единствен локалитет на Осоговските Планини каде се среќава растението *Festuca thracica* ssp. *violaoceosordida* var. *osogovoensis* - ендемичен вариетет. Во ова подрачје се опфатени крајречни шуми, како и силикатни карпи на кои се развива специфична хазмофитска вегетација со *Sempervivum* cf. *klepa* и други видови растенија. Карпите со сува грмушеста вегетација се единствениот локалитет на Осогово за *Saga natoliae*, медитерански вид и најголем претставник од скакулците во Европа. Речните живеалишта се значајни за вилинските коњчиња *Cordulegaster heros* (Анекс II од Директивата за живеалишта), *Orphiogomphus secilia* (Анекс II од Директивата за живеалишта) и *Calliaeschna microstigma* (близу засегнат - NT). Покрај Велика (Голема) река се развиваат добро сочувани еволви и врбови појаси кои се приоритетен хабитат за заштита според Директивата за живеалишта на ЕУ (91Е0 \*Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)).



Слика 138 Карпи над Голема Река и *Sempervivum* cf. *klepa*



Слика 139 Велика (Голема) Река (СЗС14), над брана Градчче



Слика 140 Зона за строга заштита Велика (Голема) Река (ЗС314)

### 6.2.2.2 Зона на активно управување

Зоната за активно управување претставува зона од висок интерес за заштита, во која се потребни поголеми управувачки интервенции со цел реставрација, ревитализација или рехабилитација на живеалиштата, екосистемите и другите елементи од пределот. Во зоната за активно управување се дозволени активности од економски карактер кои немаат негативно влијание на примарната цел на заштита, како екотуризам или традиционално екстензивно земјоделство (член 105 од Закон за природа). Зоната за активно управување (ЗАУ) на предлог ЗП Осоговски Планини зафаќа 4,725.82 ha или 8.63 ~9 % од вкупната површина на подрачјето и дефинирана е најчесто околу површините на зоната за строга заштита со исклучок на малите површини кај с. Рајчани.

#### 6.2.2.2.1 Руен – Сокол (ЗАУ01)

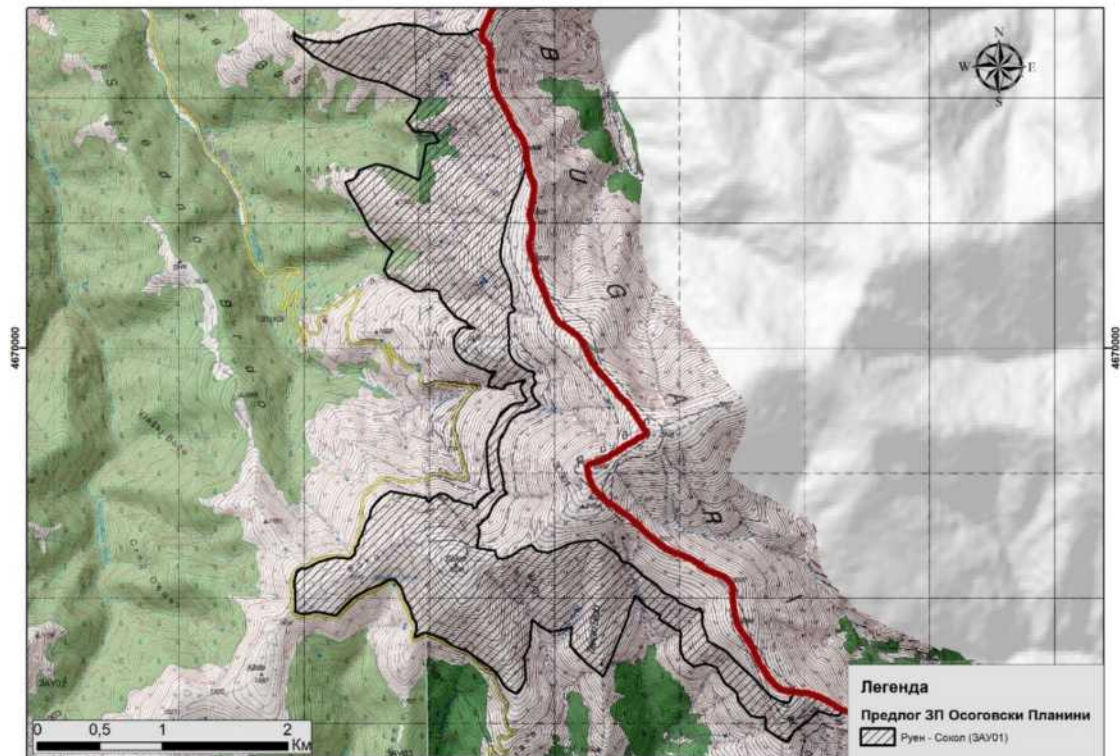
ЗАУ Руен – Сокол зафаќа површина од 508,87 ha. Ја обиколува ЗСЗ Руен и зазема делови од општините Крива Паланка и Македонска Каменица.

Тоа е типичен високопланински простор со карактеристична морфопластика и присуство на периглацијални форми кои настануваат под влијание на мразот. Околу врвот Мал Руен се наоѓаат неколку помали мориња од карпи, а на западната страна има појави на голем број лизгачки блокови и неколку камени струи, кои постепено гравитациски се лизгаат кон подножјето.



Слика 141 Врвот Сокол (лево) и поглед кон Тораница од Руен, Руен – Сокол (ЗАУ01)

Во овој дел се среќаваат значајни хабитати од високопланински пасишта и врштини, значајни видови растенија (*Chamaecytisus absinthoides* var. *grandiflorus*, *Genista depressa* subsp. *moesiaca*, *Polygonum alpinum*), неколку ендемични видови тркачи (*Carabus cavernosus cavernosus*, *Carabus violaceus azureus*, *Molops rufipes denteletus*, *Notiophilus germinyi*, *Pterostichus brucki*, *Tapinopterus balcanicus* и *Zabrus rhodopensis*), ушестата чучулига *Eremophila alpestris* и живородниот гуштер *Zootoca vivipara*. И покрај високите природни вредности, во близина на оваа зона се наоѓаат остатоци од некогашните геолошки истражувања (Тораница), неасфалтиран пат заради што овој простор е поставен во зона за активно управување со цел подобрување на состојбата на природните хабитати.



Слика 142 Зона за активно управување Руен (ЗАУ01)

#### 6.2.2.2 Царев Врв (ЗАУ02)

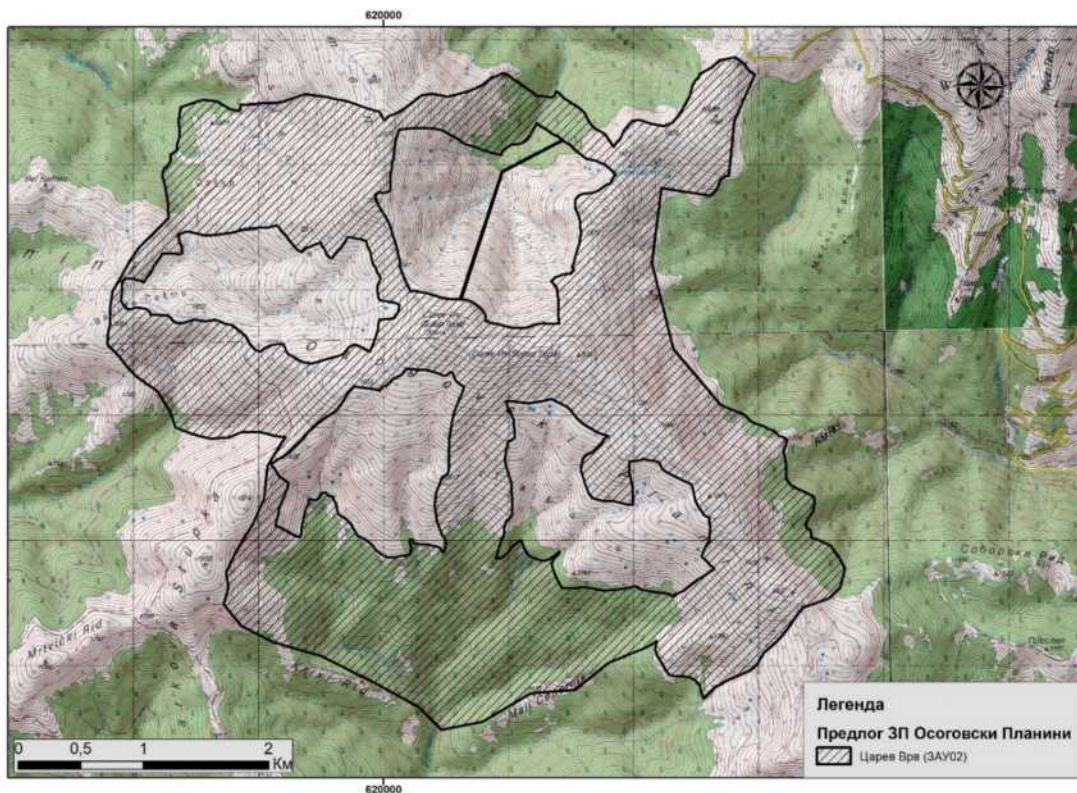
ЗАУ Царев Врв зафаќа површина од 1377,95 ha. Опфаќа површина околу петте помали површини на строга заштита околу Царев Врв. Оваа зона поседува природни вредности кои се многу слични со зоните за строга заштита околу Царев Врв, но се разликува по тоа што во неа нема поголеми тресетишта, а се наоѓаат неасфалтирани патишта кои интензивно се користат, остатоци од караула на врвот и во летниот период интензивно се собираат боровинки. Ваквите антропогени активности наложуваат потреба од активно управување со природните хабитати.

Северно од Царев Врв, во највисокиот дел од изворишната челенка на Крива Река, на надморска височина од 1900-1980 m, се наоѓа изразит нивациски цирк. На се јавуваат слабо развиени тревни тераси, мориња од карпи настанати со термичко распаѓање на гранитни жици, нивациони ниши и еден поголем моренски бедем. На источната страна пак, кон долината на Каменичка Река има неколку нивациони циркови, нивациони ниши и лавински коридори.



Слика 143 Воени објекти на Царев Врв (ЗАУ02)

Во оваа зона, непосредно до караулата се наоѓаат најдобрите состоини од ендемичното растение *Genista fukarekiana*. Покрај тоа, забележани се и ретки видови растенија (*Dianthus microlepis*, *Waldsteinia geoides*, *Sedum erythraeum*). Во овој простор се среќаваат значајни видови од фауната: пеперутката *Erebia oeme*, *E. ottomana* (ретки видови) неколку значајни видови тркачи (*Carabus violaceus azureus*, *C. cavernosus*, *Molops rufipes denteletus*, *Calathus metallicus*, итн.) водоземците *Bombina variegata* (вид од Анекс II на Директивата за живеалишта), интересниот и редок живороден гуштер *Zootoca vivipara* и неколку видови птици (*Eremophila alpestris*, *Lullula arborea*, *Alectoris graeca*, *Pyrhocorax graculus*, *Anthus trivialis*).



Слика 144 Зона за активно управување Царев Врв (ЗАУ02)



### 6.2.2.2.3 Мечкин Камен – Каменичка Река (ЗАУ03)

Оваа зона целосно ја опфаќа ЗСЗ Мечкин Камен-Каменичка Река, со вкупна површина 60,43 ха. Природните шуми во оваа зона се букови, но на помали места можат да се сретнат насади со иглолисни растенија (бел бор, ариш и дуглазија).

Буковите шуми се генерално добро зачувани, но диверзитетот на видови и хабитати е понизок во споредба со истоимената зона за строга заштита. Исклучок претставува високиот диверзитет на габи со голем број значајни видови (*Porotheleum fimbriatum*, *Pluteus pallescens*, *Mitrella paludosa*). Во едно од тресетиштата е регистриран реткиот вид папрат *Blechnum spicant*.

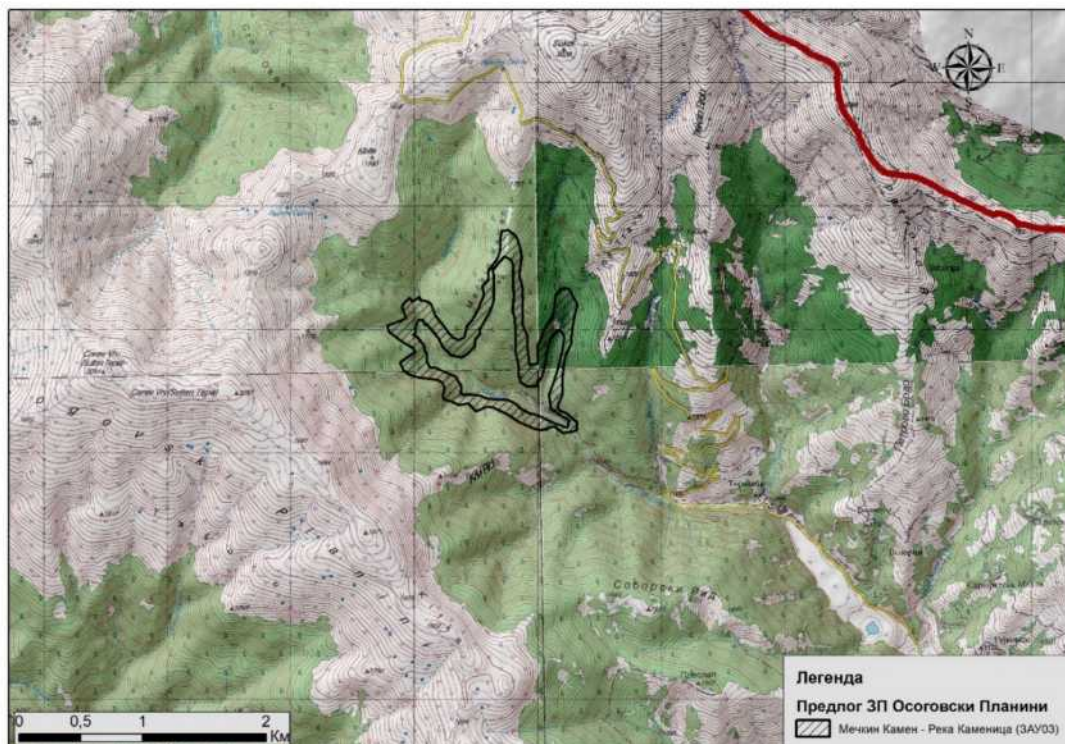


*Blechnum spicant*



Букова шума, западно од Мечкин Камен

Слика 145 Мечкин Камен – Каменичка Река (ЗАУ03)

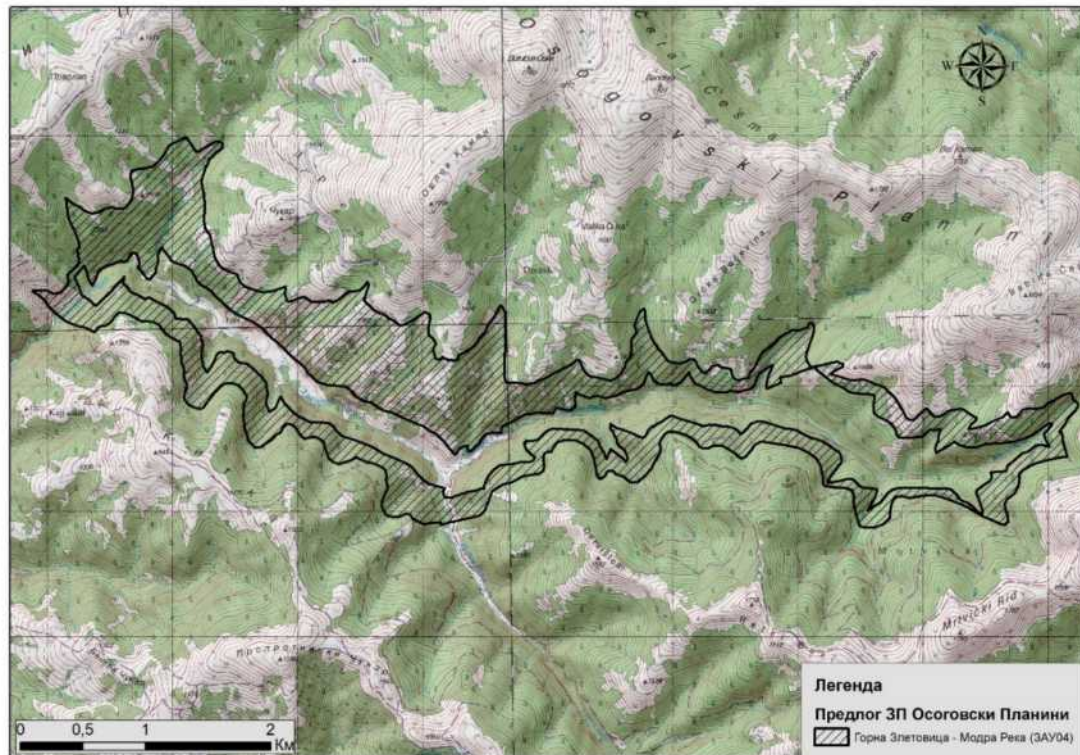


Слика 146 Зона за активно управување ЗАУ Мечкин Камен – Каменичка Река (ЗАУ03)

#### 6.2.2.2.4 ЗАУ Горна Злетовица - Модра Река (ЗАУ04)

ЗАУ Горна Злетовица – Модра Река зафаќа површина од 499,97 ха. Ја опфаќа површината околу зоната за строга заштита Горна Злетовица - Модра Река, а зафаќа делови од општините Крива Паланка, Кратово и мал дел влегува во општина Кочани.

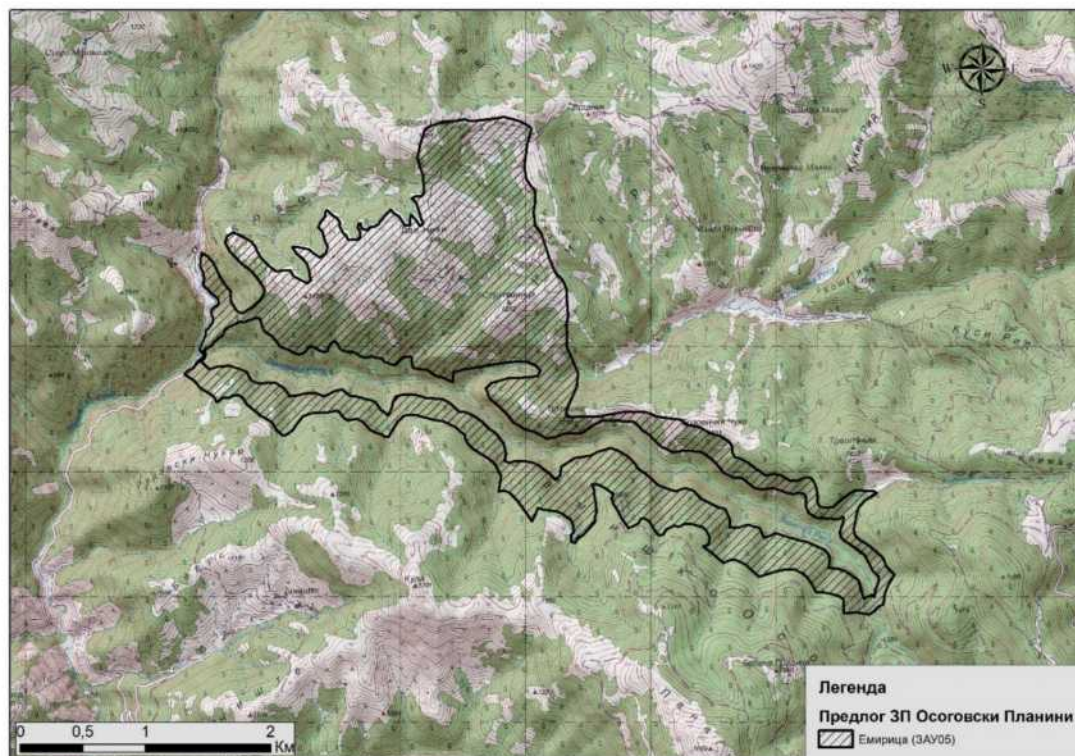
Основната причина за дефинирање на овие зони е дополнителна заштита на СЗС Горна Злетовица – Модра Река. Тука се регистрирани добро зачувани шумски состоини во кои доминира буката, како и неколку значајни видови водозмеци (*Rana graeca* и *R. dalmatina*).



Слика 147 Зона за активно управување Горна Злетовица - Модра Река (ЗАУ04)

#### 6.2.2.2.5 Емирица (ЗАУ05)

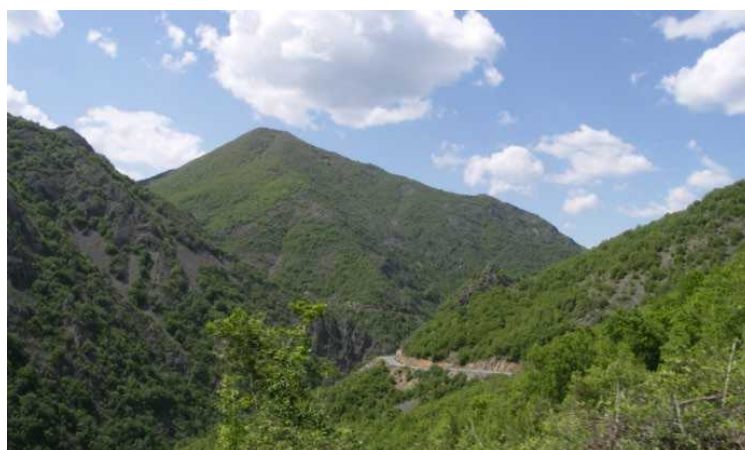
ЗАУ Емирица зафаќа површина од 560,03 ха. Основна причина за нејзино дефинирање е остварување дополнителна заштита околу ЗСЗ Емирица, како и присуството на голем број значајни шумски видови. Во оваа зона се присутни голем број видови габи од кои позначајни се *Russula pectinatoides*, *Russula mairei*, *Lactarius subdulcis*, значајни видови водоземци, особено *Bombina variegata*, итн.



Слика 148 Зона за активно управување Емирица (ЗАУ05)

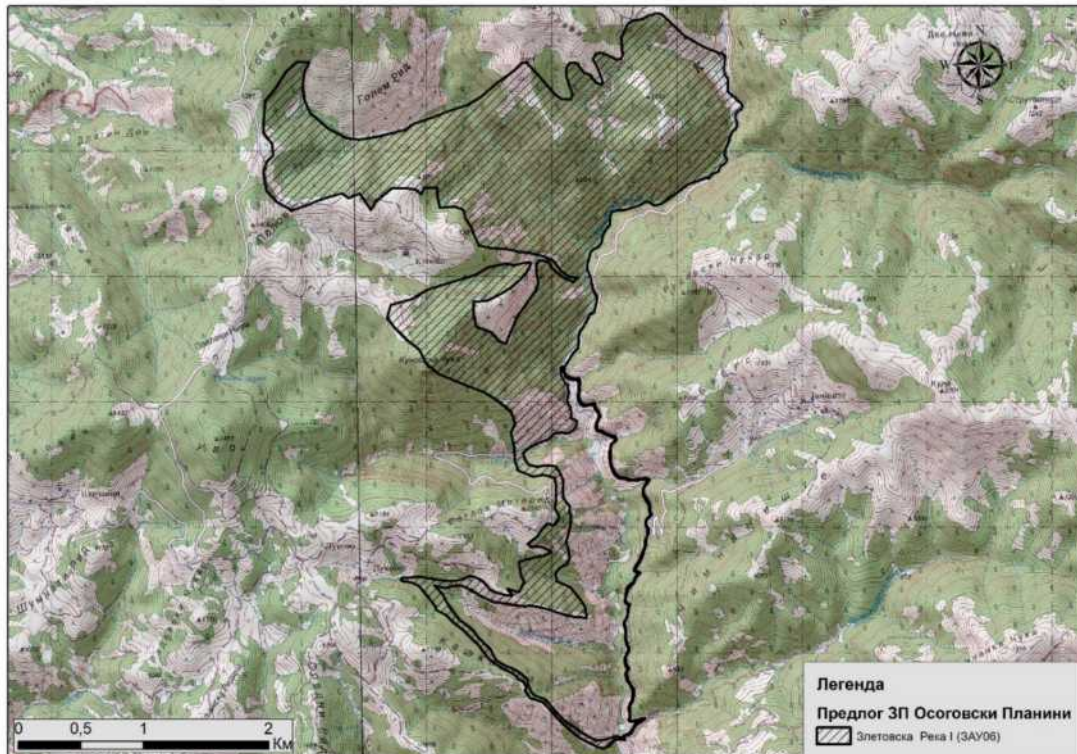
#### 6.2.2.2.6 Злетовска Река I (ЗАУ06)

Основна причина за воспоставување на ЗАУ Злетовска Река I е овозможување дополнителна заштита на ЗСЗ Злетовска Река, како и подобрување на состојбата со екосистемите во долината на Злетовска Река. Имено, долината на Злетовска Река е препознаена како значајно природно наследство уште во Просторниот план на Република Македонија (2004-2020). ЗАУ Злетовска Река зафаќа површина од 565,99 ха.



Слика 149 Злетовска Река I (ЗАУ06)

Во оваа зона се среќаваат термофилни шумски екосистеми на стрмни падини и сипари. Значајно е присуството на некои дрвенести растителни видови: *Ostrya carpinifolia*, *Tilia tomentosa*, *Tilia platyphyllos*, *Corylus colurna*, *Juglans regia*, *Acer intermedium*, *Malus florentina*, како и заедницата *Juglando-Tilietum tomentosae*. Покрај тоа, во оваа зона е регистрирано присуство на Натура 2000 видови (*Cordulegaster heros*, *Bombina variegata*, *Rosalia alpina*, *Circaetus gallicus*).



Слика 150 Зона за активно управување Злетовска Река I (ЗАУ06)

#### 6.2.2.2.7 Злетовска Река II (ЗАУ07)

ЗАУ Злетовска Река II зафаќа површина од 919,12 ha, а ги обиколува двете зони за строга заштита Зеленградска Река и Орлов Камен и зазема делови од општините Пробиштип и Кратово.



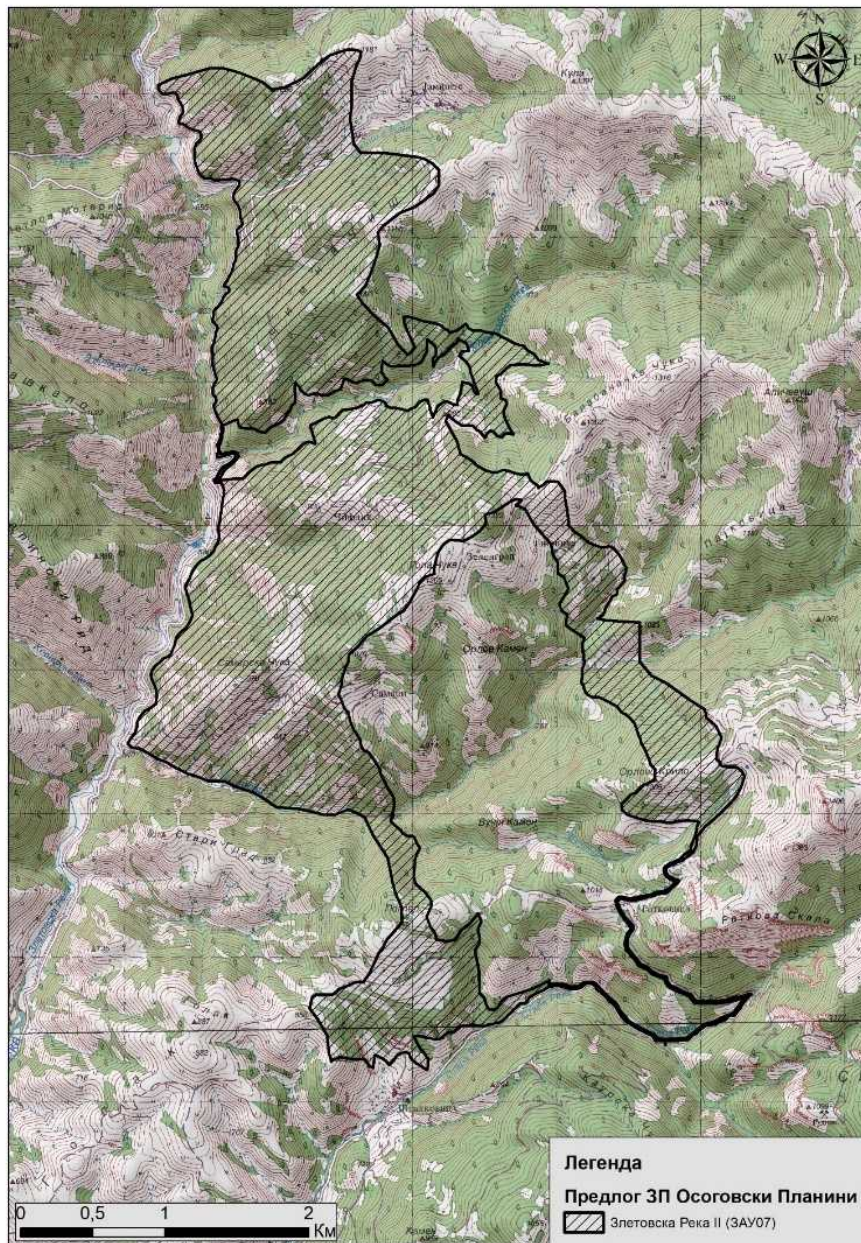
Термофилни дабови шуми



Долина на река Ештерен под Вучји Камен

Слика 151 Злетовска Река II (СЗС07)

Во оваа зона се наоѓаат термофилни дабови шуми на стрмните падини кои имаат заштитна функција од ерозија и загадување на водите од Злетовска Река. Просторот всушност претставува мозаик од шуми, чистини, пасишта, ливади испресечени со постојани и повремени потоци.



Слика 152 Зона за активно управување Злетовска Река II (ЗАУ07)

#### 6.2.2.2.8 Раткова Скала (ЗАУ08)

ЗАУ Раткова Скала зафаќа површина од 49,47 ха. Ја обиколува строгата заштита Раткова Скала, а најголем дел од површината на зоната влегува во Општина Пробиштип и само мал дел во Општина Кочани. Границата на оваа зона, западно и северно е дефинирана покрај шумскиот пат кој од с. Шталковица води до Пониква. На јужната страна границата оди кратко по падината кон Кочанскиот дол и потоа ја следи границата на ловиштето (Полаки) во долот под Синковица и излегува источно повторно на патот за Пониква, под Висока Чука. Оваа зона вклучува мали

површини од дабови и букови шуми на стрмни терени на карпеста подлога. Наместа има и насади од црн бор. Чистините имаат мозаичен карактер, претставени од природни ливади и грмушеста вегетација

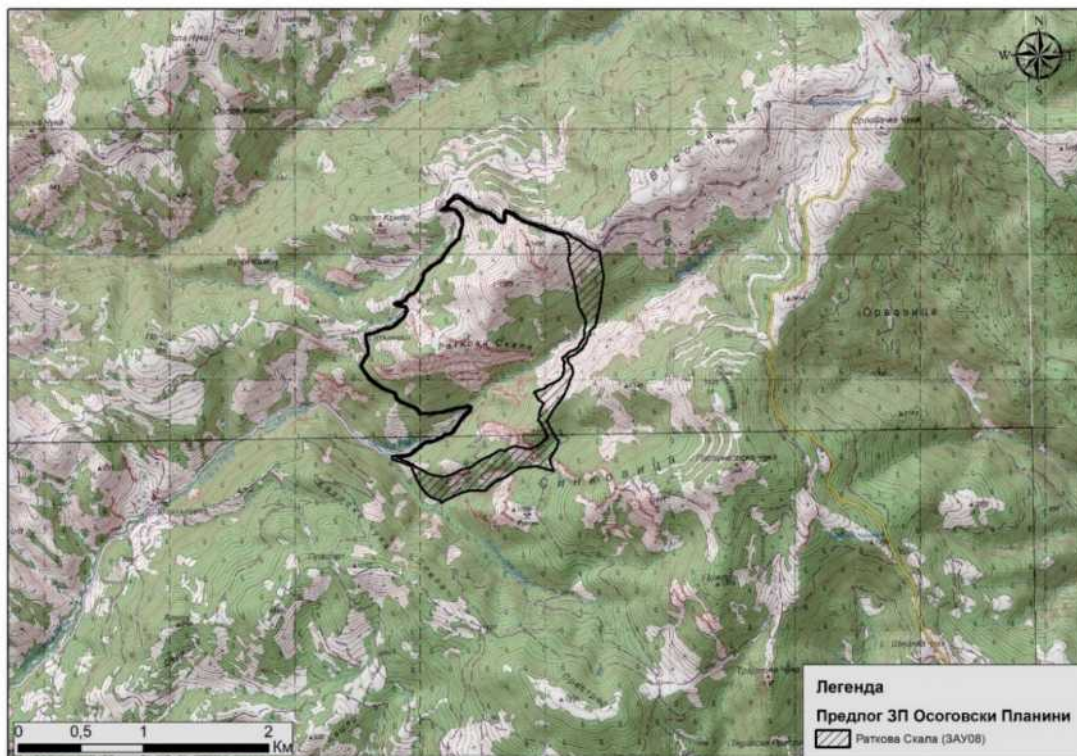


Мешана шума над Раткова Скала



Дел од мозаикот на ливади карпи и грмушки околу Раткова Скала

**Слика 153 Раткова Скала (ЗАУ08)**



**Слика 154 Зона за активно управување Раткова Скала (ЗАУ08)**

#### 6.2.2.2.9 Велика (Голема) Река (ЗАУ09)

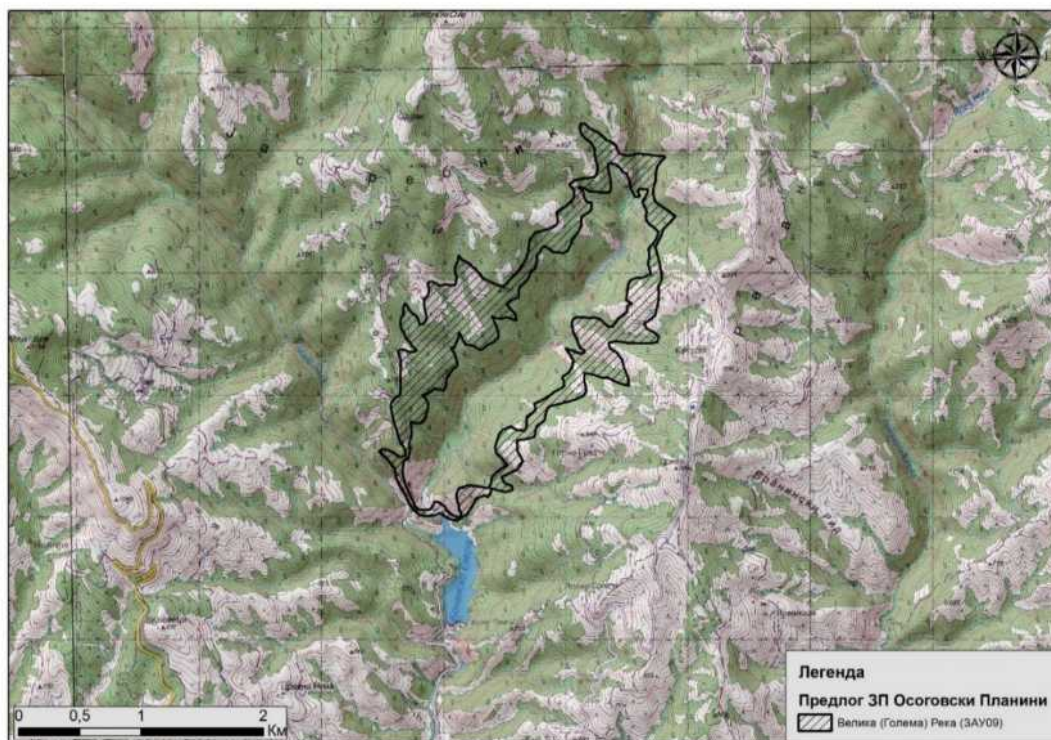
ЗАУ Велика (Голема) Река зафаќа површина од 161,13 ha, околу ЗСЗ Велика Река. Се наоѓа во Општина Кочани. Целосно заобикољува ЗСЗ Велика (Голема) Река со што се обезбедува дополнителна заштита.

Доминантно е присуството на термофилни дабови шуми, а зафаќа и мал дел од Голема Река и крајречните шумски појаси со евли и врби.

Во оваа зона се регистрирани интересни видови габи, особено *Trichophaea woolhopeia*, некои акватични макроинвертебрати (*Electrogena macedonica*), значајни видови тркачи (*Carabus intricatus*, *Myas chalybaeus*). Околу Голема Река во долен дел пред влив во Брана Градче регистрирани се значајни видови вилински коњчиња, дел од нив се врзани за речниот река, а дел за блатните површини (*Cordulegaster heros*, *Coenagrion pulchellum*, *Cordulia aenea* и *Sympetrum depressiusculum*). Горниот тек на реката над строгата зона, ги задржува природните карактеристики, кои одговараат за развој на голем број акватични макроинвертебрати.



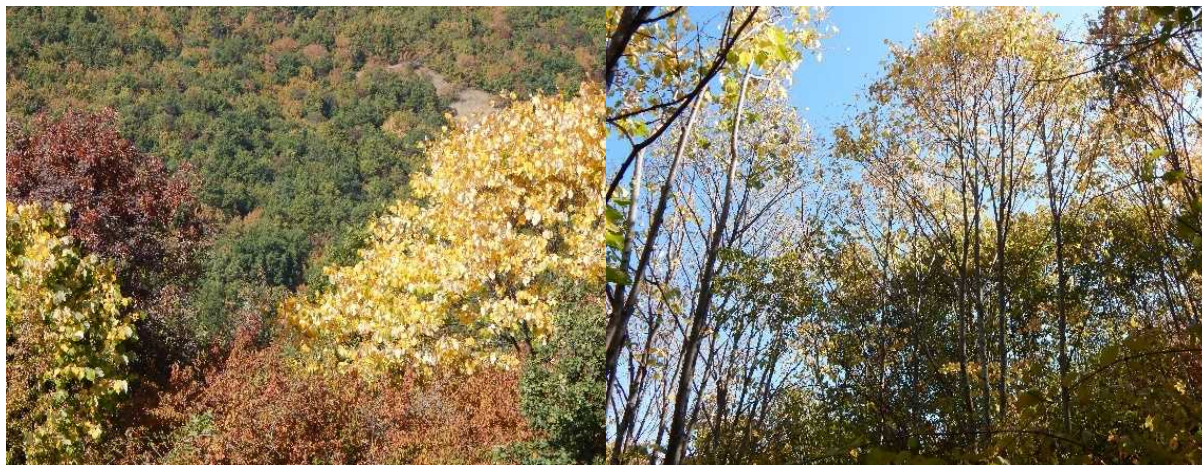
Слика 155 Велика (Голема) Река (ЗАУ09)



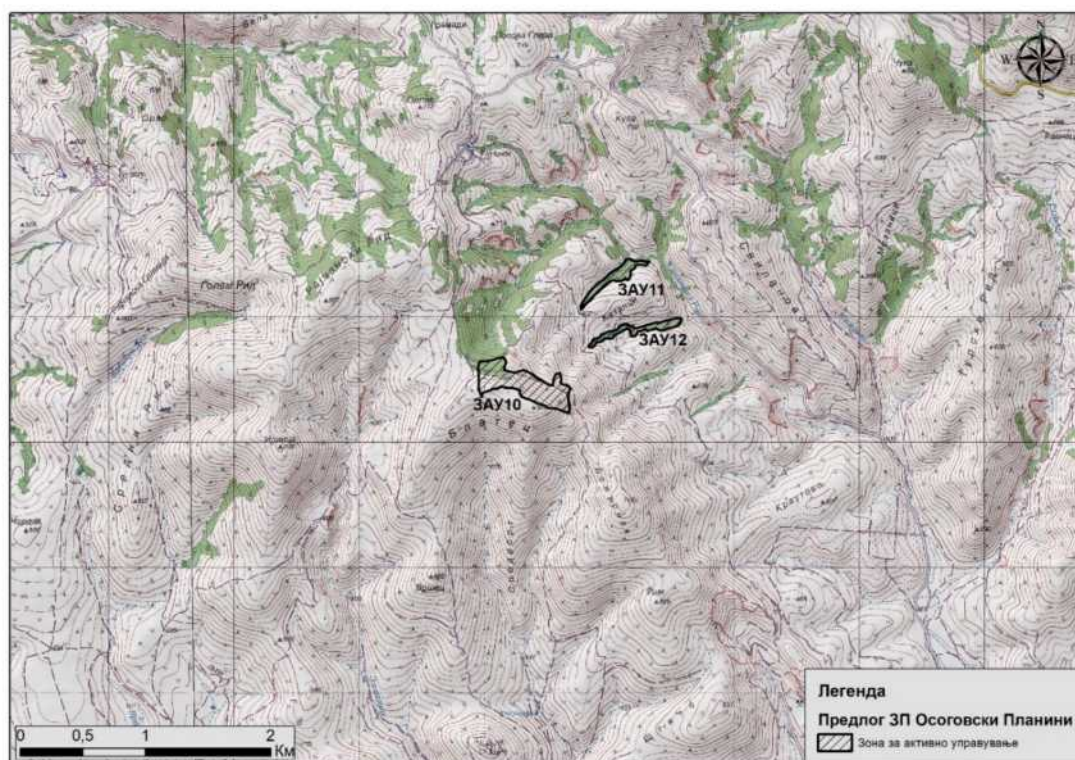
Слика 156 Зона за активно управување Велика (Голема) Река (ЗАУ09)

#### 6.2.2.2.10 Блатец (ЗАУ10), Катанци – север (ЗАУ11) и Катанци – југ (ЗАУ12)

ЗАУ Блатец, ЗАУ Катанци – север и ЗАУ Катанци – југ зафаќаат површина од 15,02 ха, 3,96 ха и 3,62 ха, соодветно. Се наоѓаат на границата помеѓу општините Чешиново-Облешево и Кочани. Овие три зони се дефинирани заради присуство на автохтони состоини од липови шуми. Во овој дел регистрирано е присуство на медитерански видови од биолошката разновидност кои се значајни за зачувување.



Слика 157 Липова шума, Катанци



Слика 158 Зони за активно управување Блатец (ЗАУ10), ЗАУ Катанци – север (ЗАУ11) и ЗАУ Катанци – југ (ЗАУ12)



### 6.2.2.3 *Зона на одржливо користење ( 87 %)*

Зона за одржливо користење (ЗОК) претставува значителен дел од заштитеното подрачје кој не поседува високи вредности за заштитата, каде што се наоѓаат инфраструктурни објекти, објекти на културното наследство, типови на шумски насади коишто не се карактеристични за подрачјето, како и населени места со околното земјоделско земјиште (член 106 од Законот за заштита на природата). Зоната за одржливо користење (ЗОК) во предлог ЗП Осоговски Планини зафаќа 47505,54 ha или 86,73 %. Границата на ЗОК ја следи границата на целото заштитено подрачје.



**Слика 159** Поглед кон Влашки Колиби и границата со Република Бугарија (предел вклучени во зоната за одржливо користење )

Зоната за одржливо користење во предлог ЗП „Осоговски Планини“ е континуирана и овозможува одвивање на традиционални стопански активности, практикување на обичаи, културни и религиозни активности, еколошки форми на туризам, понатамошен развој на веќе постоечките активности, одржливо искористување на природните ресурси (вода, дрво, лековити и ароматични растенија, лов, риболов, габи, полжави, итн.). Во секој случај, активностите кои ќе се одвиваат во ЗОК ќе бидат дефинирани во планот за управување со подрачјето во согласност со законската регулатива.



**Слика 160** Поглед од Пониква кон врвот Панаѓур



**Слика 161** Дел од оосоговскиот рурален предел со маалата на с. Полаки и Лопенското Било



**Слика 162** Предел на брдски пасишта со грмушеста вегетација кон с. Рајчани, најнискиот дел од зона за одржливо користење

### 6.3 Препораки за основни цели за управување на подрачјето

Целите за управување со категоријата „заштитен предел“ се утврдени со Законот за заштита на природата и се потпираат на препораките дадени од Светката унија за заштита на природата (IUCN) и искуствата од слични заштитени подрачја во светот.

Принципите за планирање и управување на категорија V заштитени подрачја налагаат планирањето на сите нивоа да се базира на законите, обичаите и вредностите на општеството за кое се наменети. Планските системи треба да бидат доволно флексибилни за да се приспособат на постојните шеми на сопственост на земјиштето, користењето и управувањето на природните ресурсите и да ги вклучат националните, регионалните и локалните интереси.

Начинот на управување со заштитен предел е дефиниран со членот 86 од Законот за заштита на природа. Сметаме дека основните цели кои се однесуваат на одржување на пределската разновидност треба да се одвиваат во зоната за одржливо искористување, додека заштитата на живеалиштата и видовите треба да е поспецифична за зоната за строга заштита. Се разбира, значајните компоненти на биолошката и геолошката разновидност треба да се зачувуваат во целото подрачје. Предложени се следните основни цели за заштита и управување со предлог подрачјето:

- 4) одржување на хармоничната интеракција на природата и културата, преку заштитата на пределот и продолжувањето на традиционалниот начин за користење на земјиштето, како и одржување на историското и културното наследство;
  - Одржување на мозаичниот карактер на шумскиот предел во зоната за одржливо искористување и
  - Поддршка на традиционалното земјоделство (одржување ливади, овоштарници, градини и сл.), пчеларство и традиционално сточарство (особено овчарство во високопланинската зона) и одржување на високопланинските пасишта и подобрување на социјалната и економската состојба на локалното население
  - Одржување на локални сорти растенија и раси животни
- 5) спречување на активности за искористување на земјиштето кои не соодветствуваат на заштитата по својот обем, интензитет или карактер и
  - Строго придржување на постоечките законски прописи кои регулираат различни сектори и активности (лов, риболов, искористување природни ресурси, инфраструктура, итн.)
  - Одржување на функционалноста на речните екосистеми и спречување на нивна понатамошна деградација
  - Намалување и спречување на активностите кои по својот обем и карактер го нарушуваат пределот, побевните екосистеми, живеалишта и значајни видови.
- 6) организирање на јавни посети, туристичко-рекреативни активности, како и воспитно-образовни и научно-истражувачки активности, согласно со степенот на заштита, а во врска со постојните карактеристики на подрачјето.
  - Во тој контекст, во заштитениот предел Осоговски Планини треба да се стимулираат различни видови екотуризам, рурален туризам и спортско-рекреативни активности.
  - Континуирана едукација на населението за придобивките и ограничувањата во заштитено подрачје и одржливо искористување на природните ресурси

Треба да се потенцира дека заштитените подрачја од Категорија V вклучуваат различни економски активности и различни практики на користење на земјиштето, како што се земјоделството, шумарството, лов, туризмот и некои форми на индустријата, трговијата и трговијата на мало, како и станбени објекти, инфраструктура итн. Сите одлуки во врска со искористувањето на ресурсите треба да ги следат првично законските прописи и да се носат транспарентно.

Иако централни, зачувувањето и унапредувањето на биолошката разновидност се само дел од индикаторите за успешно управувано заштитено подрачје: другите вклучуваат социјална и економска благосостојба и квалитет на животот на локалното население и мерки поврзани со зачувување на културното окружување. Целта на управувањето треба да биде насочена кон остварување на социјалните и економските придобивки за локалната заедница со минимално негативно влијание врз животната средина.

Вредностите кои се зачувуваат во заштитен предел произлегуваат од односот на човекот и пределот. Поради тоа „човековата“ димензија на нивното планирање зазема најзначајно место. Секогаш треба да постои континуиран јавен дијалог со вклученост на локалните заедници и клучните чинители при дефинирање на целите за управување со ресурсите и пределот во подрачето.

Потребата за учество на засегнатите страни и вклучување на локалното население во секоја фаза на планирање и управување со процесот е клучна за успешно функционирање на подрачјето. Вклучувањето на сите засегнати во процесот на планирање и управување на подрачјето не е наменето само за да се подигне јавната свест и да се осигури разбирање за целите на заштитените подрачја туку и заради надополнување на планот за управување со знаењето и искуствата на локалното население. Локалното население ги негува традиционалните практики за користење на шумите, пасиштата, ливадите и слично. Локалните жители треба да се третираат како партнери, нивните ставови треба да бидат внимателно разгледани и нивната поддршка никогаш да не се зема здраво за готово. Партиципативно планирано и управувано заштитено подрачје мора да обезбеди вклучување на сите засегнати. Овој процес мора да биде доволно флексибилен за да одговори на промените.

## **7 Управување и раководење со подрачјето**

Управувањето во предлог ЗП „Осоговски Планини“ треба да се стреми кон утврдување, усогласување, договарање, имплементирање, следење и вклопување на целите и политиките на воспоставување на заштитеното подрачје од петта категорија. Истото треба да има бизнис концепт и да следи високи професионални стандарди. Управувањето треба да е флексибилно и адаптивно и да може да претрпува промени и прилагодувања со тек на стекнување на искуство или промена на други околности. Истото треба да одговори на различните социјални, културни и економски ситуации, секогаш треба да биде соодветно на горенаведените цели за управување со подрачјето и економски релевантно. Сите одлуки во врска со искористувањето на ресурсите треба да бидат транспарентни.

При управување со заштитен предел, се поставуваат цели за зачувување и унапредување, не само на природните туку и на социјалните и културните вредности, па затоа постои значителен

потенцијал за конфликт меѓу тие цели. Доколку постои судир на интереси во дефинирање на целите на управување, во тој случај, приоритет треба да се даде на задржување на посебните квалитети на подрачјето. Оттука, неопходно е да се има кооперативен пристап, кој бара поддршка од политичката и економската средина.

При изборот на компетентен управувач и управувачки модел со предложеното подрачје за заштита „Осоговски Планини“, беа земени предвид:

- Големината на подрачјето
- Испреплетените ингеренции на теренот (голем број на општини, управувачи, концесионери и сл.)
- Моменталните управувачки ингеренции над природните ресурси (шуми, води, пасишта, минерални сировини и сл.)
- Искуството на локалните и државните институции во управување со природните ресурси
- Капацитетите на институцијата (технички и човечки ресурси) за управување со поголемо подрачје како Осогово
- Стабилноста на институцијата
- Присутност во подрачјето (покриеност на територијата)

Дефинирањето и селекцијата на управувачкиот модел и управувачот со идното ЗП „Осоговски Планини“ се одвиваше преку процес на отворени дискусии, работни состаноци и презентирање на модели и искуства во управување со V категорија на заштитени подрачја од страна на искусни странски експерти. Заради впечатливо доловување на управувачката структура, организациона и техничка подготвеност, како и активностите во управување со категорија V, беа организирани и студиски посети за размена на искуства во соседните земји (Србија и Бугарија). Примерите од Асоцијацијата на паркови од Бугарија и ЈП „Србијашуме“ беа детално разгледани како концепти и модели кои можат да се реплицираат во Северна Македонија. Моделот во Србија, каде ЈП „Србијашуме“ управува со повеќе од 50 % од заштитените подрачја, се покажа како посоодветен за дефинирање на модел за управување со заштитен предел (V категорија) во Северна Македонија. Овој модел не задира во законските измени, е поблизок на законските прописи во нашата земја и едноставно може да се реплицира.

При дефинирањето на предлогот за заштитено подрачје „Осоговски Планини“ преку примена на транспарентно планирање на просторот и развојот со колку што е можно поголемо учество на клучните страни, се увиде дека истите се спремни да ги усогласат ставовите и да одредат потенцијален управувач. Како најсоодветни управувачи во контекст на предлог ЗП „Осоговски Планини“, беа посочени општините од осоговскиот регион (кои зафаќаат во предлогот) и Јавното претпријатие „Национални шуми“.

На работните состаноци беа разгледани и дискутирани различни модели, како: заедничко управување од страна на општините и ЈП „Национални шуми“ и можност за моноструктурен модел каде општините или јавното претпријатие ќе управува со подрачјето. Други компетентни институции и организации не беа идентификувани или посочени.

При тоа општините изразија доверба во капацитетите и искуството на ЈП „Национални шуми“ како институција која има ингеренции над шумските ресурси да раководи и со ЗП „Осоговски Планини“. ЈП „Национални шуми“ по примерот и моделот во соседна Србија беа охрабрени да

преземаат чекори кон управување со заштитените подрачја во Северна Македонија и како пример да биде тоа Осогово. Од друга страна, општините свесни дека оваа институција има најголеми познавања за теренот, искуство во управување и стопанисување со шумските екосистеми но и човечки и технички ресурси за да го превземе управувањето, го охрабрија овој чекор дополнително, а истиот став го имаа и релевантините министерства МЖСПП и МЗШВ. ЈП „Национални шуми“ во подрачјето е претставено со четири подружници: ПШС Кочани, ПШС Кратово, ПШС Крива Паланка и ПШС Делчево-Каменица.

На шемата подолу е претставен предлог модел за управување со идното заштитено подрачје „Осоговски Планини“, со предлог управувач и управувачка структура (Слика 163).



Слика 163 Шема на моделот за управување со предлог ЗП „Осоговски Планини“

ЈП „Национални шуми“ треба да ја постави структурата на управувањето и да формира управувачко тело со соодветни човечки и технички ресурси. Функции на управувачкото тело можат да бидат следните:

- ▶ да формира Научен совет и Совет на засегнати страни во координација со МЖСПП
- ▶ подготовка и имплементација на планот за управување на заштитениот предел;
- ▶ активности за зачувување и обновување на биодиверзитетот;
- ▶ развој на туристичка инфраструктура и туристички производи;
- ▶ активности за обезбедување на приходи на сопствениците на шуми и земјоделско земјиште;
- ▶ намалување на криволов и поддршка и промоција на одржливо користење на дивечот
- ▶ активности поврзани со образованието;
- ▶ научно–истражувачки активности;
- ▶ мониторинг на состојбата со биолошката, пределната и геолошката разновидност
- ▶ активности за зачувување на културното наследство и развој на културата;
- ▶ обезбедена надворешна финансиска поддршка за својата работа.

## 7.1 Препорака за минимални барања за човечки и други ресурси

При дефинирање на управувачкото тело за заштитеното подрачје треба да се има во предвид потребата од човечки и технички ресурси. Во принцип досегашното искуство покажува дека за ефикасно и стабилно функционирање при управувањето пожелно е тимот кои ќе ги спроведува управувачките цели да биде составен од:

- Директор
- Биолог/еколог
- Шумарски инженер
- Службеник за туризам
- Службеник за односи со јавноста
- Службеник за проекти
- Сметководител/административно лице
- Технички секретар
- Ренџери

Управувачкиот одбор може да биде составен и од помал број на персонал, во зависност од финансиската стабилност на телото за управување. Во првите три години тимот кој ќе раководи со телото за управување може да биде составен од директор, технички секретар, биолог или еколог и лице одговорно за меѓународни проекти и туризам. Отако ќе се обезбедат стабилни финансии, тогаш постепено согласно потребите тимот/персоналот може да се зголемува, но сепак профилот на персонал наведен погоре треба да се запази, доколку сакаме успешно да се спроведуваат управувачките цели. Добро одбран тим кој ќе раководи со подрачјето, води неминовно кон зголемување на шансата да се обезбедат повеќе финансиски средства преку проекти како надворешни средства.

Исто така, управувачот треба да обезбеди посебен простор за работа на вработените во управувачкото тело.

## 7.2 Општи насоки за приходи и трошоци

### 7.2.1 Потребни човечки ресурси, материјални ресурси и трошоци

Следната табела (Табела 41) дава преглед на потребните материјални ресурси, човечките ресурси и трошоците кои се предвидени како неопходни за отпочнување со работа и за нормално функционирање на телото за управување со заштитеното подрачје „Осоговски Планини“ за првите 7 години.

Табела 41 Потребни човечки ресурси, материјални ресурси и трошоци

Расходи/Година	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
директор	1	1	1	1	1	1	1
биолог/еколог	1	1	1	1	2	2	2
шумарски инженер	1	1	1	1	1	1	1
технички секретар			1	1	1	1	1
службеник за туризам			1	1	1	1	1
сметководител	1	1	1	1	1	1	1
лице одговорно за односи за јавност		1	1	1	1	1	1
лице одговорно за меѓународни проекти		1	1	1	2	2	2

Расходи/Години	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
ренџери	3	3	3	3	6	9	9
канцеларија	1	1	1	1	1	1	1
Опрема за заштита од пожари	да	да	да	да	да	да	да
Посебна просторија за опрема за управување и мониторинг			1	1	1	1	1
Инфо-центар				1	1	1	1
електрична енергија, телефон, греење, интернет, вода, банкарски провизии..	да	да	да	да	да	да	да
униформи	да	да	да	да	да	да	да
возила	1	1	1	1	1	1	1
возила од надворешни проекти	1	1	1	2	2	4	4
Таблети со GPS	3	3	3	3	3	6	6
компјутери	4	4	8	8	10	10	10
принтери	1	1	2	2	2	3	3
скенер	1	1	1	1	1	1	1
мултимедија	1	1	1	1	2	2	2
канцеларски материјали	да	да	да	да	да	да	да
Трошоци за обележување на границата на подрачјето и информативни табли на главните влезни точки	да	да	да	да	да	да	да
Трошоци за упатство, опрема и обука за заштита при работа на вработените и безбедност на посетителите	да	да	да	да	да	да	да
трошоци за туристичка инфраструктура	да	да	да	да	да	да	да
трошоци за туристичка инфраструктура - од надворешни проекти		да	да	да	да	да	да
трошоци за зачувување на биодиверзитетот	да	да	да	да	да	да	да
трошоци за зачувување на биодиверзитетот – од надворешни проекти		да	да	да	да	да	да
трошоци за изработка на план за управување (ПЗП)	да	да	да	да	да	да	да
трошоци за рекламни и информативни материјали		да	да	да	да	да	да
трошоци за рекламни и информативни материјали – од надворешни проекти	да	да	да	да	да	да	да

На Табела 42 е даден преглед на средствата кои треба да бидат обезбедени во почетната 2020 година, како и нивната предвидена набавна вредност.

Табела 42 Првични инвестиции во фиксни средства

Вид на средство	Набавна вредност	Количество
Теренско возило	800.000	1
Таблет со GPS	10.000	3
Компјутери	25.000	4



Принтер	7.000	1
Скенер	5.000	1
Мултимедија	30.000	1
Канцелариско биро	7.000	7
Канцелариска столица	3.500	10

### 7.3 Оценка на финансиската одржливост на подрачјето

Управувачот на заштитениот предел „Осоговски Планини“ веќе поседува човечки, технички и финансиски капацитети. Во зависност од можностите и потребите, ЈП „Национални шуми“ може да прераспоредел дел од вработените за извршување на функциите директор, ренџери, шумарски инженер, административна поддршка и сметководство. ЈП „Национални шуми“ поседува теренски возила, опрема за заштита од пожари, како и опрема за стопанисување со шуми.

Преку Програмата за зачувување на природата во Северна Македонија веќе се обезбедени средства за изработка на план за управување, како и за набавка на дел од потребната опрема за функционирање на управувачкото тело (Табела 42). Исто така, од ПЗП управувачот може да побара помош при ангажирање на биолог/еколог, службеник за односи со јавноста и службеник за проекти.

Како дел од планот за управување, треба да се изработи бизнис-план во кој ќе се идентификуваат сите можни извори на финансирање, проценка на приходите и расходите за да се обезбеди одржливост на функционирањето на управувачот и подрачјето.

Во иднина, се надеваме дека функционирањето на сите заштитени подрачја ќе биде финансиски поддржано од буџетот на Република Северна Македонија како што е пракса во сите други земји од светот.

## 8 Библиографија

### 8.1 Биолошка разновидност

- Allan, J. D. & Flecker, A. S. (1993). Biodiversity conservation in running waters. *BioScience* 43: 32-43.
- Arnold, N. & Ovenden, D. (2002): *Reptiles and Amphibians of Britain and Europe*. Collins, London.
- Avukatov, V., Jovanovska, D., Melovski, L., Melovski, D., 2016. Landscape connectivity in river Bregalnica watershed – determining the relative importance of rural landscapes in terms of European wildcat conservation, in: Abstract Book. Presented at the 5th Congress of Ecologists of the Republic of Macedonia with International participation. October 19-22, 2016, Macedonian Ecological Society, Ohrid, Macedonia, pp. 97–98.
- Barbieri, R., Vukić, J., Šanda, R., Kapakos, Y. & Zogaris, S. (2017): *Alburnoides economou*, a new species of spirin from Central Greece and redescription of *Alburnoides thessalicus* (Actinopterygii: Cyprinidae). *Biologia*, 72(9), 1075-1088.
- Barišić, J., Dragun, Z., Ramani, Sh., Filipović Marijić, V., Krasnići, N., Čož -Rakovac, R., Kostov, V., Rebok, K. & Jordanova, M. (2015): Evaluation of histopathological alterations in the gills of Vardar chub (*Squalius vardarensis* Karaman) as an indicator of river pollution. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 118: 158 – 166.
- Barnosky, A. D., Matzke, N., Tomiya, S., Wogan, G. O., Swartz, B., Quental, T. B. & Mersey, B. (2011): Has the Earth's sixth mass extinction already arrived?. *Nature*, 471 (7336), 51.
- Bauer-Petrovska, B., Karadelev, M., Kirovska Cigulevska, O., Sulejmani, S. & S. Memisi, 2008. Selenium in selected species of edible mushrooms from the Republic of Macedonia. *Proceedings of 5th Conference on Medicinal and Aromatic Plants of Southeast European Countries*, Brno, Czech Republic.
- BirdLife International, 2015. *European Red List of Birds*. European Commission, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Bojađievski, K., 1985. Orlovi u Makedoniji: Zaštita za ravnotežu. *Lovački vjesnik* 11.
- Boudot J.-P., Kalkman V. (2015). *Atlas of the European dragonflies and damselflies*. – KNNV Publishing, Zeist, Netherlands.
- Britton, J. R., J. Cucherousset, G. D. Davies, M. J. Godard, & G. H. Copp. (2010): Non-native fishes and climate change: predicting species responses to warming temperatures in a temperate region. *Freshwater Biology* 55, no. 5 (2010): 1130-1141.
- Buresch, I. & Zonkow, J. (1932): Die Verbreitung der Giftschlangen (Viperidae) in Bulgarien und auf der Balkanhalbinsel. *Trav. Soc. Bulg. Sci. Nat. Sofia* 15/16: 189-206.
- Buresch, I. & Zonkow, J. (1934): Untersuchungen über die Verbreitung der Reptilien und Amphibien in Bulgarien und auf der Balkanhalbinsel. 2. Schlangen (Serpentes). *Mitteilungen aus den Königlich naturwissenschaftlichen Instituten in Sofia* 7: 106-188. (in Bulgarian, with German summary).
- Čarni, A., Matevski, V., 2010. Vegetation along mountain streams in the southern part of the Republic of Macedonia. *Braun-Blanquetia*, 46:157-170, France.
- Ceccarelli S. 2012. Landraces: importance and use in breeding and environmentally friendly agronomic systems. In: Maxted N, Dulloo ME, Ford-Lloyd BV, Frese L, Iriondo JM, Pinheiro de Carvalho MAA, editors. *Agrobiodiversity Conservation: Securing the Diversity of Crop Wild Relatives and Landraces*. Wallingford, UK: CAB International. pp 103–117.
- CEN (2003). EN 14011 Water quality – Sampling of fish with electricity.
- Chobanov, D. P. 2002. Results of the Orthopterological Investigations from Ograzden and Kozjak Mts., Republic of Macedonia. – Билтен на Истражувачкото Друштво на Студенти Биолози, Скопје. *Bulletin of the Biology Students' Research Society, Skopje* 2: 111-117.
- Devetak, D., Slavevska-Stamenković, V. & Sivec, I. (2016): Alderflies (Insecta: Megaloptera: Sialidae) from Serbia and Macedonia, with Notes on their Occurrence in the Neighbouring Balkan Countries *Acta Zoologica Bulgarica*, 68 (1): 39-42
- Dias, M. S., Tedesco, P. A., Hugueny, B., Jézéquel, C., Beauchard, O., Brosse, S. & Oberdorff, T. (2017): Anthropogenic stressors and riverine fish extinctions. *Ecological Indicators*, 79, 37-46.
- Dimovski, A (1971): Zoocenološki istraživanja na stepskite predeli vo Makedonija. *Godišen zbornik Prirodno-matematičkog fakulteta, Univerziteta u Skoplju, Skopje*, knjiga 23, *Biologija* 4: 25-54.
- Dimovski, A. & Grupce, R. (1971): L'Ichtyofaune de la riviere Brégalnitsa. *Izdaniya, Institut de Pisciculture de la RS de Macedonie. Skopje IV* (7), 1-37.

- Dimovski, A. (1959a): I prilog kon herpetofaunata na Makedonija (Beitrag zur Herpetofauna Mazedoniens). *Fragmenta Balcanica* 3: 1-4. (in Macedonian, with German summary).
- Dimovski, A. (1959b): Prilog kon rasprostranuvanje i načinot na življenje na *Typhlops vermicularis* Merr. vo Makedonija. *Fragmenta Balcanica* 3: 13-17. (in Macedonian).
- Dimovski, A. (1964): II Prilog kon herpetofaunata na Makedonija (II Beitrag zur herpetofauna Mazedoniens). *Fragmenta Balcanica* 5: 19-22.
- Dimovski, A. & R. Grupche, (1987): Contribution to taxonomy of Genus *Barbus* (Pisces, Cyprinide) in Macedonia. *Fragm. Balc. Mus. Maced. Sci. Nat.*, 13 (10/288): 95-111.
- Dimovski, A. (1966): Herpetofauna na skopska kotlina. II - faunistički del. Godišen zbornik Prirodno-matematičkog fakulteta, Univerziteta u Skoplju, Skopje, knjiga 16, *Biologija* 4: 179-188.
- Directive, H. (1992). Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. *Official Journal of the European Union*, 206, 7-50.
- Doflein, F. (1921): *Mazedonien, Erlebnisse und beobachtungen eines Naturforschers im gefolge des Deutschen heeres*. Verlag von Gustav Fischer, Jena.
- Drovenik, B. & Peks, H. (1999): *Catalogus faunae Carabiden der Balkanländer*. Schwanfelder Coleopterologische Mitteilungen, Sonderheft I, Schwanfeld, Germany, 123 pp. Second edition.
- Džukić, G. & Grubač, B. (1988): New findings on the turkish sand boa *Eryx jaculus turcicus* (Olivier 1801) in Yugoslavia (Serpentes, Boidae). *Archives of Biological Sciences, Belgrade* 40: 11P-12P.
- Džukić, G. (1972): Herpetološka zbirka Prirodnjačkog muzeja u Beogradu. (Herpetological collection of the Belgrade Museum of Natural History). *Glasnik Prirodnjačkog muzeja Beograd, Ser. B* 27: 165-180.
- Džukić, G., Kalezić, M. L., Petkovski, S. & Sidorovska, V. (2001): General remarks on Batracho- and Herpetofauna of the Balkan Peninsula. In: 75 years Maced. Mus. of Nat. Hist., p. 195-204. Boškova, T. Ed., *Prirodonaučni Muzej na Makedonija, Skopje*.
- EN ISO 10870: 2012. Water quality - Guidelines for the selection of sampling methods and devices for benthic macroinvertebrates in fresh waters.
- FAME (2004): Development, Evaluation & Implementation of a Standardised Fish-based Assessment Method for the Ecological Status of European Rivers - A Contribution to the Water Framework Directive (FAME). Final Report Scientific achievements Sections 5 & 6. Reporting Period 01/01/2002 – 31/10/2004. A project under the 5th Framework Programme Energy, Environment and Sustainable Management. Key Action 1: Sustainable Management and Quality of Water Contract n°: EVK1 -CT-2001-00094. <http://fame.boku.ac.at>
- FAO. 2011. Second Global Plan of Action for Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Feasibility Study for Trans-border Biosphere Reserve Osogovo - Final report - Author: Natalija Melovska, May 2015. file:///C:/Users/User-Pc/Downloads/ZCA9-flora-final-report-summary%20(2).pdf
- Filipovski G., Rizovski R., Ristevski P., 1996. Karakteristiki na klimatsko-vegetacijsko-počvne zoni (regioni) vo Republika Makedonija. *Makedonska Akademija na Naukite i Umetnostite, Skopje*.
- Freyhof, J. & Brooks, E. (2011): European red list of freshwater fishes (p. 61). Luxembourg: Publications office of the European Union.
- Gasc, J.-P., Cabela, A., Crnobrnja-Isailović, J., Dolmen, D., Grossenbacher, K., Haffner, P., Lescure, J., Martens, H., Martinez Rica, J. P., Maurin, H., Oliveira, M.E., Sofianidou, T.S., Veith, M. & Zuiderwijk, A. (1997). *Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe*. Societas Europaea Herpetologica and Museum National d'Histoire Naturelle, Paris.
- George Zervas .1998. Quantifying and Optimizing Grazing Regimes in Greek
- Giam, X., Ng, T.H., Lok, A.F.S.L. & Ng, H.H. (2011): Local geographic range predicts freshwater fish extinctions in Singapore. *Journal of Applied Ecology* 48, 356–363. doi:10.1111/j.1365-2664.2010.01953.
- Grisebach, A., 1844. *Spicilegium florum Rumelicae et Bithynicae*. Braunsvigae.
- Grubač, B., Veleviski, M., 2016. The Red-billed Chough *Pyrrhocorax pyrrhocorax* (Linnaeus, 1758) in Serbia and Macedonia. *Nature Conservation* 66, 5–17.
- Grubač, B., Veleviski, M., Avukatov, V., 2014. Long-term population decline and recent breeding performance of the Egyptian Vulture *Neophron percnopterus* in Macedonia. *North-Western Journal of Zoology* 10, 25–35.
- Guèorguiev, B. V. (1998): Ground-beetles (Coleoptera: Carabidae) collected by Bulgarian zoologists in the Republic of Macedonia. *Historia naturalis bulgarica* 9: 35-51.
- Guèorguiev, B. V. (1996): A contribution to the study of the ground-beetle fauna from the Osogovo Mountain I. *Historia naturalis bulgarica*, 6: 29-35, Sofia.
- Guèorguiev, V.B. & Guèorguiev, B.V. (1995): *Catalogue of the ground beetles of Bulgaria*, 279 pp, Pensoft publishers, Sofia - Moscow.

- Guiry, M. D. (2012): How many species of algae are there? *Journal of Phycology* 48:1057–1063.
- Halacsy, E. von. 1906. Aufzählung der von Herrn Prof. Dr. L. Adamović im Jahre 1905 auf der Balkan-halbinsel gesammelten Pflanzen, II. *ÖBZ*, 54: 205-283.
- Harz, K. 1969. Die OrthopterenEuropasI. Series Entomologica 5. Dr. W. Junk B. V. The Hague; 749 pp.
- Harz, K. 1975. Die Orthopteren Europas II. Series Entomologica 11. Dr. W. Junk B. V. The Hague; 939 pp.
- Hochkirch, A., Nieto, A., García Criado, M., Cáliz, M., Braud, Y., Buzzetti, F.M., Chobanov, D., Odé, B., Presa Asensio, J.J., Willemse, L., Zuna-Kratky, T. et al. 2016. European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets. Luxembourg: Publications Office of the European Union, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 86 pp., doi: 10.2779/356312.
- Hristovski S., Slavevska-Stamenković V, Hristovski N., Arsovski K., Bekchiev R., Chobanov D., Dedov I., Devetak D., Karaman I., Kitanova K., Komnenov M., Ljubomirov T., Melovski D. & Pešić V., Simov N. (2015). Diversity of invertebrates in the Republic of Macedonia, *Macedonian Journal of Ecology and Environment* Vol. 17, issue 1, pp. 11
- Hristovski, S., Cvetkovska-Gjorgievska, A., Mitev, T. (2016). Microhabitats and fragmentation effects on a ground beetle community (Coleoptera: Carabidae) in a mountainous beech forest landscape. *Turkish Journal of Zoology* 40: 402-410.
- Hristovski, S., Guéorguiev, B. V. (2015). Annotated catalogue of the carabid beetles of the Republic of Macedonia (Coleoptera: Carabidae). *Zootaxa* 4002 (1): 1–190.
- Hristovski, S., Ilioska, S. & Pecova, L. (2002). Ground Beetles (Carabidae, Coleoptera) on Shar planina Mt.: Results of the investigation in the period 1996-1998 - I. *Bull. Biol. Stud. Res. Soc.* 2, 119-124, Skopje.
- Hristovski, S., Ivanov, Gj. & Mitev, T. (2003). Ground-beetles (Carabidae, Coleoptera) of Bistra Mt. *Bull. Biol. Stud. Res. Soc.* 3: 51-59.
- Hristovski, S., Mihajlova, B., Guéorguiev, B. (2016). Review of the ground beetles (Coleoptera, Carabidae) from Macedonia in the collection of the Macedonian Museum of Natural History, pp. 21-51. In: Velevski, M., Matevska, O., Nikolov, Z. (Eds.): Anniversary Proceedings (1926–2016): Ninety years of achievement by the Macedonian Museum of Natural History, Skopje. National Museum of Natural History publishing, Skopje [DP: 26 October 2016]
- Hutchings, J. A., Myers, R. A., García, V. B., Lucifora, L. O. & Kuparinen, A. (2012): Life-history correlates of extinction risk and recovery potential. *Ecological Applications*, 22(4), 1061-1067.
- Ing, B., 1993. Towards a Red List of endangered European macrofungi. Royal Botanic Gardens, Kew, pp. 231-237.
- IUCN, 2015. IUCN Red List of Threatened Species, Version 2015.3. Web Service available online at: <http://www.iucn.org/>
- IUCN, 2018. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2018.2 <<http://www.iucnredlist.org>>. Downloaded on 06 December 2018.
- Ivanova, L., Popovska-Percinic, F., Slavevska-Stamenkovic, V., Jordanova, M. & Rebok K. (2016): Micronuclei and nuclear abnormalities in erythrocytes from barbel *Barbus peloponnesius* revealing genotoxic pollution of the river Bregalnica. *Macedonian Veterinary Review*, 39(2): 159-166.
- Ivanovska S., Andonov S. 2018. Agrobiodiversity in Southeast Europe - assessment and policy recommendations - country report Macedonia. GIZ.
- Jordanova, M., Rebok, K., Dragun, Z., Ramani, Sh., Ivanova, L., Kostov, V., Valić, D., Krasnići, N., Filipović Marijić, V. & Kapetanović, D. (2016a): Histopathology investigation on the Vardar chub (*Squalius vardarensis*) populations captured from the rivers impacted by mining activities. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 129: 35 – 42.
- Jordanova, M., Rebok, K., Dragun, Z., Ramani, Sh., Ivanova, L., Kostov, V., Valić, D., Krasnići, N., Marijić & V. Kapetanović, D. (2017). Effects of heavy metals pollution on pigmented macrophages in kidney of Vardar chub (*Squalius vardarensis* Karaman). *Microscopy Research and Technique*, 80(8):930-935.
- Jordanova, M., Rebok, K., Naskovska, M. & Kostov, V. (2016b): Macrophage aggregates in brook barbel *Barbus cf. peloponnesius* spleen as indicators of environmental pollution. *Contributions, Sec. Nat. Math. Biotech. Sci., MASA*, 37(2):185-189.
- Jordanova, M., Rebok, K., Naskovska, M., Kostov, V. & Rocha, E. (2016c): Splenic Pigmented Macrophage Aggregates in Barbel (*Barbus peloponnesius*, Valenciennes, 1844) from River Bregalnica — Influences of Age, Sex and Season on a Pollution Biomarker. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 16: 881-890
- Jovanović, R., Gančev, S., Bondev, I., 1975. Hochgebirgsvegetation (subalpine und alpine) in Ostjugoslawien und Bulgarien. in: *Problems of Balkan Flora and Vegetation*, Sofia, str. 321-324.
- Jovanovska, D., Avukatov, V., Melovski, L., 2017. Structural properties of agricultural and rural landscapes in river Bregalnica watershed. *Macedonian Journal of Ecology and Environment* 19, 5–14.

- Jović M. & B. Mihajlova (2009). Catalogue of the Odonata collection in the Macedonian Museum of Natural History. – *Acta entomologica serbica* 14: 133-146.
- Kaczynsky, P., Chapron, G., von Arx., Huber, Dj., Andrén, H. & Linnell, J. (eds.) (2013). Status, management and distribution of large carnivores – bear, lynx, wolf & wolverine – in Europe. Report to the EU Commission, Part 1 and Part 2, 2013.
- Karadelev, M. & K. Rusevska, 2004-2005. Ecology and Distribution of Genus *Hymenochaete* Lév. (*Hymenochaetaceae*) in the Republic of Macedonia. *Biol. Macedonica*, 57/58: 39-52.
- Karadelev, M. & K. Rusevska, 2013. Contribution to Macedonian Red List of fungi. Proceedings of the 4th Congress of Ecologists of Macedonia with International Participation, Ohrid, 12-15 October 2012. Macedonian Ecological Society, Special issue 28, Skopje.
- Karadelev, M. & S. Spasikova. (2004a). Hallucinogenic fungi in the Republic of Macedonia. – In: Proc. 2nd Congr. Ecologists of the Republic of Macedonia with International Participation. 25–29.10.2003, Ohrid. 6: 479-483. *Maced. Ecol. Soc.*, Skopje.
- Karadelev, M. & S. Spasikova. (2004b). First contribution to hallucinogenic fungi in the Republic of Macedonia: distribution and syndromes. *Mycol. Monten.* 7: 115-125.
- Karadelev, M. & S. Spasikova. (2009). Second contribution to hallucinogenic fungi in the Republic of Macedonia. – In: Ivanova, D. (ed.), Plant, fungal and habitat diversity investigation and conservation. Proceedings of IV Balkan Botanical Congress, Sofia, 20–26 June 2006. Pp. 441–449. Institute of Botany, Sofia. ISBN 978-954-9746-14-3.
- Karadelev, M. (1999). New or rare species of lignicolous Aphyllophorales (Basidiomycotina) for the fungia of the Republic of Macedonia. *God. zb., Biol.-Prir.-mat. fak. Univ. “Sv. Kiril i Metodij” Skopje*, 52:97-101.
- Karadelev, M. (2000). New and noteworthy species of Aphyllophorales (Basidiomycotina) from the Republic of Macedonia. *Pagine di Micologia, A.M.B. Centro Studi Micologici, Vicenza, Italy*, 14:62-67.
- Karadelev, M. (2008). Valorisation of Osogovo Mountain on the basis of its Fungal Diversity. Project “Osogovo Mts. in the Balkan Green Belt” – 2008. Karadelev, M. & S. Spasikova. (2009). Second contribution to hallucinogenic fungi in the Republic of Macedonia. – In: Ivanova, D. (ed.), Plant, fungal and habitat diversity investigation and conservation. Proceedings of IV Balkan Botanical Congress, Sofia, 20–26 June 2006. Pp. 441–449. Institute of Botany, Sofia. ISBN 978-954-9746-14-3.
- Karadelev, M., Miteva, S. & K. Stojkoska, 2004. Humano-Toxic Macro-mycetes in the Republic of Macedonia. Proceedings of II Congress of Ecologists of the Republic of Macedonia with International Participation. Skopje, 6: 472-478.
- Karadelev, M., Nastov, Z. & K. Rusevska. (2002). Qualitative and quantitative researches of Macromycetes on Ograzhden Mt. *Bull. Biol. Stud. Res. Soc.* 2: 89-92 (in Macedonian).
- Karadelev, M., Rusevska, K. & I. Kajevska. (2008a). Distribution and ecology of Genus *Ganoderma* (*Ganodermataceae*) in the Republic of Macedonia. Proceedings of International conference on Biological and Environmental Sciences, Tirana, Albania, 26.-29.09.2008. Tirana, pp. 320-326.
- Karadelev, M., Rusevska, K. & K. Stojkoska. (2008b). Distribution and ecology of the gasteromycete fungi - orders Phallales and Sclerodermatales in the Republic of Macedonia. Proceedings of III Congress of Ecologists of the Republic of Macedonia with International Participation. Struga, 06-09.10.2007. Macedonian Ecological Society, Skopje, 2008. pp. 208-216.
- Karadelev, M., Rusevska, K. & Markova, N. (2008c). Distribution and ecology of genus *Tricholoma* (*Tricholomataceae*) in the Republic of Macedonia. *Ekol. Zašt. Život. Sred.*, 11: (1-2) 27-42. (in Macedonian)
- Karadelev, M., Rusevska, K. & S. Spasikova, (2007). The Boletaceae s.l. (Excluding *Boletus*) in the Republic of Macedonia. *Turk J Bot.* No. 6 (Vol. 31): 539-550.
- Karadelev, M., Rusevska, K. & S. Spasikova, 2006. Ecology and Distribution of the Genus *Boletus* L. (*Boletaceae*) in the Republic of Macedonia. *Mycol. Monten.*, IX: 7-23.
- Karadelev, M. & K. Rusevska. (2013). Contribution to Macedonian Red List of Fungi. Proceedings of the 4th Congress of Ecologists of Macedonia with International Participation Ohrid, 12-15 October 2012. Macedonian Ecological Society.
- Karadelev, M., Rusevska, K. & S. Pampurova. (2009). Ecology and distribution of Morels (*Morchellaceae*, *Helvellaceae*) in the Republic of Macedonia. *Екологија и заштита на животната средина*. 12 (1/2): 45-55.
- Karaman, B. S. (1969). Contribution a la connaissance de la faune des Odonates en Macedoine. – *Fragmenta balcanica Musei macedonici scientiarum naturalium*, Skopje 7(11): 93–102.
- Karaman, S. (1922): Beiträge zur Herpetologie von Mazedonien. *Glasnik Hrvatskog Prirodoslovnog društva*, Zagreb 34: 278-299.
- Karaman, S. (1924). *Pisces macedoniae*. Hrvatska Štamparija.

- Karaman, S. (1928): III Prilog herpetologiji Jugoslavije. Glasnik Skopskog Naučnog Društva, Skopje 4: 129-143. (in Serbian).
- Karaman, S. (1937): Fauna južne Srbije. Spomenica, Skoplje: 161-179. (in Serbian).
- Karaman, S. (1939): Über die Verbreitung der Reptilien in Jugoslavien. Annales Musei Serbiae Meridionalis, Skoplje 1: 1-20.
- Karaman, S. (1955): Jedna retka zmija, Eryx jaculus turcicus Oliv. Fragmenta Balcanica 1: 181-184. (in Serbian).
- Kitanova D., V. Slavevska Stamenković, V. Kostov & M. Marinov (2008). Contribution to the knowledge of dragonfly fauna of the Bregalnitsa River, Macedonia (Insecta: Odonata). – *Natura Montenegrina* 7: 169-180.
- Komnenov, M. (2014). Spider fauna of the Osogovo Mt. Range, Northeastern Macedonia. *Fauna Balkana* 2: 1-267.
- Kottelat, M. & Freyhof, J. (2007): Handbook of European freshwater fishes. Publications Kottelat.
- Krstic, S., Levkov, Z. & Nakov, T. (2006): Diatom diversity in Republic of Macedonia - our present knowledge. In: Witkowski, A. (Ed.) Proceedings of the 18th International Diatom Symposium. 209–220.
- Kryštufek, B. & Petkovski, S. (2003). Annotated Checklist of the Mammals of the Republic of Macedonia. *Bonner zoologische Beiträge*, 51, 229-254.
- Kryštufek, B. & Petkovski, S. (2006). Mammals of Macedonia – Current State of Knowledge. Anniversary Proceedings (1926-2006). *Mac. Mus. Sci. Nat.*: 95-104. Skopje, 2006.
- Kryštufek, B., V. Vohralik, J. Flousek & S. Petkovski. (1992). Bats (Mammalia: Chiroptera) of Macedonia, Yugoslavia. *Prague Studies in Mammology*, Praha, pp. 93-111.
- Kumanski, K. (1972a). Review of Autumn Species of Caddisflies in Bulgaria (Insecta: Trichoptera). - *Bull. Inst. zool. & Museum, Acad. Sci. Bulg.*, 34: 197-202.
- Kumanski, K. (1972b). Contribution to the investigation of Bulgarian quiver flies (Trichoptera). IV. Representatives from the Bulgarian caves. *Bulg Akad Nauk Zool Inst Muz Izv.*
- Kumanski, K. (1981). Faunistic Investigations on Bulgarian Trichoptera to June, 1980 - with a Revised Check-List. In Proceedings of the Third International Symposium on Trichoptera (pp. 139-147). Springer, Dordrecht.
- Kumanski, K. (2001). The Caddisflies (Trichoptera) of the Osogovo Mountain, West Bulgaria. *Acta Zoologica Bulgarica*. 53 (2): 47-62.
- Lange-Bertalot, H. & Steindorf, A. (1996): Rote Liste der limnischen Kieselalgen (Bacillariophyceae) Deutschlands. *Schriftenreihe Vegetationsk.* 28: 633-677.
- Levkov, Z. & Williams, D.M. (2012): Checklist of diatoms (Bacillariophyta) from Lake Ohrid and Lake Prespa (Macedonia), and their watersheds. *Phytotaxa* 45: 1–76.
- Levkov, Z., Metzeltin, D. & Pavlov, A. (2013): Lenticola and Lenticolopsis. Diatoms of Europe, Diatoms of the European Inland waters and comparable habitats. A.R.G. Gantner Verlag K.G., Vol: 7: 1–697.
- Levkov, Z., Mitić-Kopanja, D. & Reichardt, E. (2016): Observations of Gomphonema Ehrenberg species from Macedonia. *Diatoms of Europe* 8: 1–534.
- Lists for Designation of Strictly Protected and Protected Wild Species in the Republic of Macedonia, 2011, Official Gazette of the Republic of Macedonia no. 139/2011.
- Löbl, I. & Smetana, A. (eds.) (2003). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1. Archostemata-Myxophaga-Adephaga. Apollo Books, Stensrup, 819 pp.
- Machino, Y. & Füreder L. (2005). How to find a stone crayfish *Austropotamobius torrentium* (Schrank, 1803): A biogeographic study in Europe. *Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture* 376-377 (2005): 507-577.
- Maly, K., 1928. Ein Beitrag zur Kenntnis der geographischen Verbreitung der Gattung Koeleria in den balkanländern. *BIJBU Belg.*, 1(1): 43-59.
- Mann, D.G. & Vanormelingen, P. (2013): An Inordinate Fondness? The Number, Distributions, and Origins of Diatom Species. *Journal of Eukaryotic Microbiology* 60: 414–420
- MASIS (2015). Македонски почвен информативен систем. Универзитет Св. Кирил и Методиј, Земјоделски Институт, Факултет за земјоделски науки и храна, Шумарски Факултет, Институт за географија – ПМФ. Министерство за земјоделство шумарство и водостопанство. FAO. <http://www.maksoil.ukim.mk/masis>
- Matevski, V., 2010. Flora na Republika Makedonija, MANU, 2/1, 1-190, Skopje.
- Matevski, V., Čarni, A., Avramovski, O., Juvan, N., Kostadinovski, M., Košir, P., Marinšek, A., Paušič, A., Šilc, U., 2011. Forest vegetation of the Galičica mountain range in Macedonia. *Zalozba ZRC, ZRC SAZU*, 1-200, Ljubljana.
- Melovski, D. & Bozhinovska, E. (2014). New records for four butterfly species (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea) in the Republic of Macedonia. *Journal of Natural Sciences Research*. Vol. 4, No.7. 40-44.

- Melovski, Lj., Jovanovska, D., Avukatov, V. (2015). Landscape Diversity in Bregalnica Watershed. Final report of the project “Ecological Data Gap Analysis and Ecological Sensitivity Map Development for the Bregalnica River Watershed”, Book 3, Skopje.
- Micevski, B & Micevski, N (2008). Contribution to the knowledge of butterfly fauna of Macedonia. 2. Osogovo Mountains. Biol. Macedoniaca. Vol. 61. 85-92.
- Micevski, K., 1957. Typologische Gliederung der Niederungssümpfe-und Sumpfvvegetation Mazedoniens. Folia Balcanica, Skopje,1(6): 29-33.
- Micevski, K., Matevski, V., 1987. Teritorijalna podela endema u SRMakedoniji i problem njihove ugroženosti. ANUBiH. Posebna izdanja. Odd. prir. nauka, Sarajevo, 14: 199-207.
- Micevski, K., Matevski, V., 1987. Teritorijalna podela endema u SR Makedoniji i problem njihove ugroženosti. ANU BiH. Posebna izdanja. Odd. prir. nauka, Sarajevo, 14: 199-207.
- Micevski, K., Mayer, E., 1983. Genista fukarekiana K. Micevski et E. Mayer spec. nova in der flora von Makedonien. ANU BiH, 72(21): 193-197.
- Micevski, K., Mayer, E., 1983. Genista fukarekiana K. Micevski et E. Mayer spec. nova in der flora von Makedonien. ANUBiH, 72(21): 193-197.
- Mitchell-Jones, A. J., Amori, G., Bogdanowicz, W., Krystufek, B., Reijnders, P. J. H., Spitzenberger, F., Stubbe, M., Vohralik V. and Zima, J. (1999). The Atlas of European Mammals. Academic Press, London.
- Mountain Systems. British Ecological Society, Journal of Applied Ecology, 35, 983-986
- Naskovska, M., Rebok, K., Tavciovaska-Vasileva, I. & Jordanova, M. (2013): Changes in the pigmented macrophage in the spleen of barbell from the river Bregalnica. Preliminary study. Biologia Macedonica, 63:43-55.
- Olden, J. D., Hogan, Z. S. & Zanden, M. J. V. (2007): Small fish, big fish, red fish, blue fish: size-biased extinction risk of the world's freshwater and marine fishes. Global Ecology and Biogeography, 16(6), 694-701.
- Otto, P., 2002. Mapping and Monitoring of Threatened fungi in Europe, ECCF – European Council for Conservation of Fungi in Europe. [http://www.artdata.slu.se/Bern\\_Fungi/ECCF%2033\\_TPVS%20%282001%29%2034%20rev\\_low%20resolution\\_p%201-14.pdf](http://www.artdata.slu.se/Bern_Fungi/ECCF%2033_TPVS%20%282001%29%2034%20rev_low%20resolution_p%201-14.pdf)
- Pacicco L., Bodesmo M., Torricelli R., Negri V. 2018. A methodological approach to identify agro-biodiversity hotspots for priority in situ conservation of plant genetic resources. PLoS ONE 13(6): e0197709.
- Pavlov, A. & Levkov, Z. (2013b): Observations on the genus Pinnularia section Distantes (Bacillariophyta) from Macedonia; diversity and distribution. Contributions, Section of Natural, Mathematical and Biotechnical Sciences, MASA Vol. 34: 33–57.
- Pavlov, A. & Levkov, Z. (2013a): Diversity and distribution of Eunotia Ehrenberg in Macedonia. Phytotaxa 86: 1–117.
- Petkov, N., Iliev, M., 2018. Ornithological Survey and Evaluation of Potential Natura 2000 sites in Macedonia. Macedonian Ecological Society, Skopje.
- Petkov, N., Ruiz, E., 2017. Draft List of bird species from Annex I of the Birds Directive, migratory birds and other birds of importance regularly occurring in the Beneficiary country (DII.01), Strengthening the capacities for implementation of NATURA 2000- EUROPEAID/136609/IH/SER/MK. Particip GmBH and its Consortium partners, Skopje.
- Petkovski, S., 2009. National Catalogue (Check List) of Species, Strengthening the Ecological, Institutional and Financial Sustainability of Macedonia's National Protected Areas System. United Nations Development Program and Ministry of Environment and Physical Planning of the Republic of Macedonia, Skopje.
- Petkovski, S., Sidorovska, V. & Džukić, G. (2000/2001): Biodiverzitetot na faunata na zmiite (Reptilia: Serpentes) vo Makedonia (The Biodiversity of the Macedonian Snake Fauna (Reptilia: Serpentes)). Ekologija i zaštita životne sredine, Skopje. 7: 41-54. (in Macedonian, with English summary).
- Petrov, B.M. (1992) Mammals of Yugoslavia: insectivores and rodents. Natural History Museum in Belgrade, Suppl. 37: 1-37.
- Petrušev, S., Džukić, G. & Petkovski, S. (1990): Further reports on the morphological characters and distribution of Eryx jaculus turcicus (Olivier, 1801) in Yugoslavia. Fragmenta Balcanica 14: 139-150.
- Poledník, L., Poledníková, K., Beran, V., Thelenová, J., Valášek, M., Prášek, V., Škorpíková, V. & Dostál, M. (2007). Distribution of the Eurasian otter (Lutra lutra) in the Republic of Macedonia in 2007. IUCN Otter Spec. Group Bull. 25(2) 2008, 8 pp.
- Project Report “Ecological Data Gap Analysis and Ecological Sensitivity Map Development for the Bregalnica River Watershed“ Dekons-Ema and Macedonian Ecological Society, Book 2. Biodiversity of the Bregalnica River Watershed. [http://www.bregalnica-ncp.mk/wp-content/uploads/2016/11/02\\_Biodiversity\\_of\\_the\\_Bregalnica\\_River\\_Watershed.pdf](http://www.bregalnica-ncp.mk/wp-content/uploads/2016/11/02_Biodiversity_of_the_Bregalnica_River_Watershed.pdf)

- Radovanović, M. (1941): Zur Kenntnis der Herpetofauna des Balkans. Zool. Anzeiger 136: 145-159.
- Radovanović, M. (1951): Vodozemci i gmizavci naše zemlje. Naučna knjiga, Beograd.
- Radovanović, M. (1957): Einige Beobachtungen an Amphibien und Reptilien in Jugoslawien. Zool. Anzeiger 159: 130-137.
- Radovanović, M. (1964): Die Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Jugoslawien. Senckenbergiana. biol., Frankfurt a. Main 45: 553-561.
- Ramani, S., Dragun, Z., Filipović Marijić, V., Krasnići, N., Valić, D., Kapetanović, D., Jordanova, M., Rebok, K., Hajrulai-Musliu, Z., Erk, M., Kostov, V. 2014a. Accumulation of metals and metalloids in the liver and gills of Vardar chub (*Squalius vardarensis*) from three mining impacted rivers in north-eastern Macedonia. Zbornik sažetaka međunarodne znanstvene radionice „Influence of active mines on freshwater ecosystems“, 12.-16. svibnja 2014., Zagreb, Hrvatska, str.11-12.
- Ramani, S., Dragun, Z., Kapetanović, D., Kostov, V., Jordanova, M., Erk, M., Hajrulai-Musliu, Z. 2014.b Surface water characterization of three rivers in the Pb/Zn mining region of north-eastern Macedonia. Arch. Environ. Con. Tox., 66:514-528.
- Randjelovic, N., Sekovski, Ž., Dimeska, G. 2007. Systematic, chorological and genetic research into the genus *Crocus* L. in Macedonia. Collection of Papers Devoted to Academician Kiril Micevski.
- Rebok, K., Jordanova, M., Slavevska-Stamenković, V., Ivanova, L., Kostov, V., Stafilov, T. & Rocha, E. (2017): Frequencies of erythrocyte nuclear abnormalities and of leucocytes in the fish *Barbus peloponnesius* correlate with a pollution gradient in the River Bregalnica (Macedonia). Environmental Science and Pollution Research, 24: 10493-10509
- Rebok, K., Kostov, V., Rocha, E. & Jordanova, M. (2010): Can Rodlet Cells Changes in Barbell (*Barbus peloponnesius*) From the River Bregalnica Be Used as Biomarkers of Environmental Contamination? Conference of Water Observation and Information System for Decision Support (BALWOIS). CD-ROM of Proceedings, Topic 6: Lakes and Wetlands, Number of Paper: 137, p. 1-7.
- Reidy-Liermann, C., Nilsson, C., Robertson, J., NG, R.Y., (2012): Implications of dam obstruction for global freshwater fish diversity. BioScience 62, 539–548. doi:10.1525/bio.2012.62.6.5
- Reynolds, J. D., Webb, T. J. & Hawkins, L. A. (2005): Life history and ecological correlates of extinction risk in European freshwater fishes. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 62(4), 854-862.
- Riservato, E., J.-P. Boudot, S. Ferreira, M. Jović, V.J. Kalkman, W. Schneider, B. Samraoui & A. Cuttelod (2009). The Status and Distribution of Dragonflies of the Mediterranean Basin. Gland, Switzerland and Malaga, Spain: IUCN. vii + 33 pp.
- Ronniger, K., 1931/32. Zur Flora Südserbiens. (Thymus-Belege aus dem Herbar der Universität Beograd, welche für Hayek's Prodrum Verwendung fanden). BIJB Belg., 2(1/2): 67-71.
- Schaider, P. & Jakšić, P. (1989). Die Tagfalter von Jugoslawisch Mazedonien (Rhopalocera und Hesperidae). Selbstverlag Paul Schaidler, München, 199 pp. (in German).
- Škorpíková, V., Prášek, V., Dostál, M., Bělka, T., Čamlík, G., Hlaváč, V., 2012. The Sardinian Warbler *Sylvia melanocephala* in Macedonia. Ciconia 21, 6–10.
- Soška, Th., 1940. Beitrag zur Kenntnis der Schluchtenfloren von Südserbien, IV. BSS Sk., 22(8):169-181.
- Spasovski, O. & Spasovska, E. (2009): Surface and underground waters pollutions in processing of Pb-Zn Miine'Sasa'M. Kamenica, R. Macedonia.
- Standing Committee of the Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, 1998. Resolution No. 6 (1998) listing the species requiring specific habitat conservation measures.
- Sterijovski, B., Tomović, Lj. & Ajtić, R. (2014): Contribution to the knowledge of the Reptile fauna and diversity in FYR of Macedonia. North-Western Journal of Zoology 10: 83-92.
- Stojanoff, N., 1928. Tracische und Macedonische Herbarmaterialie des verstovbenen Prof. Dr. Theodor Nikoloff. Списание БАН, 37(18):49-209.
- Stojanoff, N., Acharoff, B., 1935. Kritische Studien über die Nelken Bulgariens. Сборникъ БАН, 29(13): 1-101.
- Stojanov A., Melovski D. and Ivanov, G. (2015). Project report “Ecological Data Gap Analysis and Ecological Sensitivity Map Development for the Bregalnica River Watershed”. Expert report #11 – Mammals in Bregalnica River Watershed.
- Stojanov, A. (2011). Diversity and conservation of bats and small mammals. Final report (Part II). Project 00058373 - PIMS 3728 “Strengthening the Ecological, Institutional and Financial Sustainability of Macedonia's National Protected Areas System”. Project activity Ref. RFP 79/2009 "Development of Representative National System of Protected Areas".
- Stojanov, A., Melovski, D. and Ivanov, Gj. (2009). Mammals of Osogovo Mts. Final Report. Macedonian Ecological Society, Skopje: 27 pp. Project: Osogovo Mts. in the Balkan Green Belt. Macedonian Ecological Society.



- Stoyanov, G.P., 2005. Einige Brutdaten der Alpendohle *Pyrrhocorax graculus* im Osogovo-Gebirge Westbulgariens und Mazedoniens. *Ornithologische Mitteilungen* 57, 327–331.
- Stoyanov, E., Lisicanec, T., Grubač, B., Velevski, M., Hallmann, B., 2004. The situation of the Griffon Vulture in the Republic of Macedonia. *East European / Mediterranean Griffon Vulture Working Group*, pp. 65–68.
- Stumberger, B., Ritter, M., in press. Arealentwicklung des Adria-Fahlseglers *Apus pallidus illyricus* (Tschusi 1907). *Ornithologischer Beobachter*.
- The CITES Secretariat, 1973. *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*.
- The Council of the European Union, 1979. *Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats*.
- The European Parliament, The Council of the European Union, 2009. Directive 2009/147/EC of the European parliament and of the Council of 30 November 2009 on the conservation of wild birds. *Official Journal of the European Union*.
- Thurner, J. (1964). Die Lepidopterenfauna jugoslawisch Mazedoniens. I. Rhopalocera, Grypocera und Noctuidae. *Posebno Izdanie. Prirodnaučen Muzej Skopje* 1: 1-158. (in German).
- Tofilovska, S., Wetzels, C.E., Ector, L. & Levkov, Z. (2014): Observation on *Achnanthes Bory sensu stricto* (Bacillariophyceae) from subaerial habitats in Macedonia and comparison with the type material of *A. coarctata* (Brébisson ex W. Smith) Grunow, *A. coarctata* var. *sinaensis* Hustedt and *A. intermedia* Kützing. *Fottea* 14: 15–42.
- Tzonev, G. & Lazarov S. (2001). A contribution to the study of spiders (Araneae) in Osogovo Mountain, south-west Bulgaria. *Acta Zoologica Bulgarica* 53: 67-78.
- UNEP/CMS Secretariat, 1979. *Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals*.
- Urumov, Iv. K., 1923. Contribution à la flore de la Thracie Occidentale. *Списание БАН*, 28(13): 1-107.
- Van Swaay, C.A.M. & Warren, M.S., eds. (2003). *Prime Butterfly Areas in Europe: Priority sites for conservation*. National Reference Centre for Agriculture, Nature and Fisheries, Ministry of Agriculture, Nature Management and Fisheries, The Netherlands.
- Vasić, V., 2010. Lists of birds of the National park Galičica. Public enterprise National park “Galičica,” Ohrid.
- Vasić, V., Ivanovski, T., Velevski, M., 2016. Bird Collections from Macedonia, in: *Anniversary Proceedings (1926-2016)*. Macedonian Museum of Natural History, Skopje, pp. 53–228.
- Velevski, M., 2009. Bird fauna at Osogovo Mt., Macedonian part. A preliminary analysis. *Macedonian Ecological Society, Skopje*.
- Velevski, M., Grubač, B., 2008. Distribution and estimation of the population size of the Short-toed Snake-eagle *Circaetus gallicus* in Macedonia, in: *Proceedings of the 3rd Congress of Ecologists of the Republic of Macedonia with International Participation. Special Issues of the Macedonian Ecological Society* 8. Macedonian Ecological Society, Struga, pp. 22–24.
- Velevski, M., Grubač, B., Hallmann, B., 2008. Distribution and estimation of the population size of the Black Stork *Ciconia nigra* in Macedonia. *Ciconia* 17, 14–19.
- Velevski, M., Hallmann, B., Grubač, B., Lisičanec, T., Stoyanov, E., Lisičanec, E., Avukatov, V., Božič, L., Stumberger, B., 2010. Important Bird Areas in Macedonia: Sites of Global and European Importance. *Acrocephalus* 31, 181–282.
- Velevski, M., Vasić, V., 2017. Annotated check-list of the birds of the Republic of Macedonia. *Acta Musei Macedonici Scientiarum Naturalium* 20, 54–76.
- Verovnik, R., Micevski B., Đurić, M., Jakšić, P., Keymeulen, A., Van Swaay, C. & Veling, K. (2010). Contribution to the knowledge of the butterfly fauna of the Republic of Macedonia (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). *Acta entomologica Slovenica*, 18 (1): 31-46.
- Vörösmarty, C. J., McIntyre, P. B., Gessner, M. O., Dudgeon, D., Prusevich, A., Green, P. & Davies, P. M. (2010). Global threats to human water security and river biodiversity. *Nature*, 467 (7315), 555.
- World Spider Catalog, 2018. *World Spider Catalog*. Natural History Museum Bern, online at <http://wsc.nmbe.ch>, version 19.5. Accessed 25.11.2018. doi: 10.24436/2
- Y. de Jong, M. Verbeek, V. Michelsen, P. de Place Bjørn, W. Los, F. Steeman, N. Bailly, C. Basire, P. Chylarecki, E. Stloukal, G. Hagedorn, F. T. Wetzels, F. Glöckler, A. Kroupa, G. Korb, A. Hoffmann, C. Häuser, A. Kohlbecker, A. Müller, A. Güntsch, P. Stoev, L. Penev. (2014). *Fauna Europaea – all European animal species on the web*, *Bio-diversity Data Journal* 2.
- Zlatanova, D., Popova, E. and Stojanov, A. (2018). Large carnivore monitoring on Osogovo mountain with active participation of local partners – results and analysis (2016-2018). Technical report. February 2018, 24 pp.
- Анализа на недостатоци во еколошки податоци и изработка на карта на еколошка сензитивност за подрачјето на сливот на река Брегалница (2014 - 2015)

- Бешовски, Венилин Л. (1994). Фауна на Бугарија. 23, Insecta , Odonata, БАН., София
- В. Џабирски. 2007. Сточарството во Осоговскиот регион. Сепаратен извештај.
- Димовски, А.С., 1957. Птици на Осогово Планина. Acta Musei Macedonici Scientiarum Naturalium 5, 33–59.
- Извештај за спроведување на мерки и активности од Програмата за заштита на биолошката разновидност во сточарството, МЗШВ. 2017
- Икономов, П. (1954): Нова специја *Heptagenia* (Ephemeroptera) од Македонија. Frag. Balc., Mus. Mac. Sci. Nat Skopje. 1(7): 57-68.
- Икономов, П. (1961): Еднодневките (Ephemeroptera) на Македонија (Ephemereleidae). Acta. Mus. Mac. Sci. Nat., Skopje. 7(3): 53-74.
- Икономов, П. (1963): Еднодневките (Ephemeroptera) на Македонија род *Heptagenia* (Ecdyonuridae). Год. Збор. Прир. Мат. Фак. Биол. Скопје. 14(7): 155-163.
- Икономов, П. (1977): Сезонска дистрибуција на Plesoptera (Insecta) во однос на температурниот фактор во текуштите води на СР Македонија. IX. Год. Год. Збор. Прир. Мат. Фак. Биол. Скопје. 30: 5-25.
- Икономов, П. (1983): Фауна на Plesoptera (Insecta) на Малеш и Пијанец. Посебен отпечаток на МАНУ. 5-23.
- Институт за просторно планирање – Охрид (1978). Секторска студија „Заштита на природни реткости“, за изработка на Просторен план за регионот Источна Македонија. Охрид
- Јуришиќ, Ж., 1923. Прилог флори Јужне Србије, Споменик СКА, 60:1-45.
- Китанов, Б., 1948. Флористични материјали од Македонија и Бугарија. ГЗБФФ, 1: 215-222.
- Костадиновски, М., 1999. Таксономија и хорологија на родот *Festuca* L(Poaceae) во флората на Република Македонија. Докторска дисертација, Скопје.
- Костов, В. (2014): Еколошки мониторинг на реката Брегалница. Bregalnica River Basin Management Project. Листи на утврдување на строгозаштитени и заштитени диви видови. Службен весник на РМ, бр. 139 од 7.10.2011, МЖСПП, Скопје
- Македонско еколошко друштво, 2012. Анализа на листите за утврдување на строго заштитени и заштитени диви видови во Македонија (Сл. весник на Р. Македонија, 139/2011) и предлог промени за истите - дел птици (Aves).
- Матвејев, С.Д., 1976. Преглед фауне птица Балканског Полуострва. 1. део. Детлићи и птице певачице, Посебна издања. Српска академија наука и уметности, Одељење природно-математичких наука, Београд.
- Матвејева, Ј., 1982. Рудералната вегетација на СР Македонија. МАНУ, Одделение за биолошки и медицински науки.
- Матевски, В. 1986-87. *Thymus tosevii* Vel. – комплексот во флората на СР Македонија. Год. зборник на ПМФ, Биол., Скопје. 39-40: 215-240.
- Матевски, В., 2010. Флора на Република Македонија, 2(1), МАНУ, Скопје.
- МЕД (Македонско еколошко друштво), 2012. Студија за валоризација со предлог за формирање на заштитен предел на Осоговските Планини.
- МЖСПП 2011. Извештај по проектна активност „Развој на репрезентативна мрежа на заштитени подрачја“ Ref. RFP 79/2009
- Милошевски, Ј. (2012): Студија за валоризација со предлог за формирање на заштитен предел “Осоговски Планини“.
- Мицевски, К., 1998. Флора на Република Македонија. МАНУ, 1(4): 781-1113.
- Мицевски, К., 1998. Флора на Република Македонија. МАНУ, 1(4): 781-Мицевски, К., 1998. Флора на Република Македонија, 1(4), МАНУ, Скопје.
- Мицевски, К., 2001. Флора на Република Македонија. МАНУ, 1(5): 1121-1430.
- Мицевски, К., 2005. Флора на Република Македонија. МАНУ, 1(6): 1433-1715.
- Мицевски, К., 1969. Прилог за познавање на флората на Македонија, IV. Год. зб. на ПМФ. 21109-117. Скопје.
- Мицевски, К., 1970. *Astragalo-Potentilletalia*, нов вегетациски ред на брдските пасишта во Македонија. Прилози, Одд. за прир. мат. науки, МАНУ, (2): 15-23.
- Мицевски, К., 1972. *Helianthemo-Euphorbietum thessalae* Micev. ass. nova во вегетацијата на брдските пасишта во Македонија. Год.зб. ПМФ-биол., Скопје, 25: 149-155.
- Мицевски, К., 1974/75. *Lysorodiaceae* во флората на Македонија. Год.зб. ПМФ-биол., Скопје, 27-28: 169-173.
- Мицевски, К., 1977. *Erysimo-Trifolietum* Micev. ass.nov. во вегетацијата на Македонија. Прилози, Одд. за прир.мат.науки, МАНУ, 9(1): 75-82.

- Мицевски, К., 1977. Полиморфизам и хорологија на таксонот *Echinops bannaticus* Roch. во флората на Македонија. Прилози, Одд. биол. мед. науки, МАНУ, 9(2): 59-68.
- Мицевски, К., 1978. Типолошки истражувања на вегетацијата на ливадите и пасиштата во Малеш и Пијанец. МАНУ, посебни изд., 9-41.
- Мицевски, К., 1985. Флора на Република Македонија, 1(1), МАНУ, Скопје.
- Мицевски, К., 1985. Флора на Република Македонија. МАНУ, 1(1): 1-152
- Мицевски, К., 1990. Прилог за запознавање на флората на СР Македонија, IX. Год. зб., Биол. 41-42: 177-186. Скопје.
- Мицевски, К., 1992. Неофити во флората на Република Македонија. Прилози, Одд. биол. мед. науки, МАНУ, 13(1-2): 33-39.
- Мицевски, К., 1993. Флора на Република Македонија, 1(2), МАНУ, Скопје.
- Мицевски, К., 1993. Флора на Република Македонија. МАНУ, 1(2): 153-391.
- Мицевски, К., 1994. Високопланинска вегетација на планината Бистра. МАНУ, 1-91.
- Мицевски, К., 1995. Флора на Република Македонија, 1(3), МАНУ, Скопје.
- Мицевски, К., 1995. Флора на Република Македонија. МАНУ, 1(3): 503-548
- Мицевски, К., 1996. *Verbascum lesnovoensis* Micevski spec. nov. во флората на Република Македонија. Прилози, Одд. биол. мед. науки, МАНУ, 17(1-2): 17-24.
- Мицевски, К., 1996. *Verbascum lesnovoensis* Micevski spec. nov. во флората на Република Македонија. Прилози, Одд. биол. мед. науки, МАНУ, 17(1-2): 17-24.
- Мицевски, К., 2001. Флора на Република Македонија, 1(5), МАНУ, Скопје.
- Мицевски, К., 2005. Флора на Република Македонија, 1(6), МАНУ, Скопје.
- Осоговските Планини во Балканскиот зелен појас (2007-2011)
- Петковски, С. (1998). Проект цицачи на Македонија. Завршен извештај 1995-1997. Природонаулен музеј на Македонија. 131 стр.
- План за управување со речниот слив на реката Брегалница (2013-14)
- Полјоделство, овоштарство и лозарство, 2007. 2018. Државен завод за статистика на Република Македонија.
- Полјоделство, овоштарство и лозарство, 2013. 2014. Државен завод за статистика на Република Македонија.
- Полјоделство, овоштарство и лозарство, 2014. 2015. Државен завод за статистика на Република Македонија.
- Полјоделство, овоштарство и лозарство, 2015. 2016. Државен завод за статистика на Република Македонија.
- Полјоделство, овоштарство и лозарство, 2016. 2017. Државен завод за статистика на Република Македонија.
- Полјоделство, овоштарство и лозарство, 2017. 2018. Државен завод за статистика на Република Македонија.
- Програмата за заштита на биолошката разновидност во сточарството (2018-2023)
- Програмата за заштита на биолошката разновидност во сточарството, МЗШВ. 2018
- Статистички годишник на РМ
- Стојанов, А. (2013). Извештај од мониторинг на целни видови. Проект „Прекуграничен Биосферен резерват Осогово“. Македонско еколошко друштво, 2013.
- Стојановски, Л. (1994) Прилог кон познавањето на лилјаците на Македонија. Екологија и заштита на животната средина, бр.1 т.2: 59-62, Скопје.
- Студија за утврдување на моменталната состојба со пасиштата во државна сопственост со предлог мерки за нивно унапредување и ставање во функција на сточарството
- Филиповски, Ѓ., Ризовски, Р., Ристевски, П., 1996. Карактеристики на климатско-вегетациско-почвените зони (региони) во Република Македонија. Македонска академија на науките и уметностите, Скопје.
- Христовски, С., Брајаноска, Р. (eds). 2015. Биолошка разновидност во сливот на реката Брегалница. Завршен извештај по проектот „Анализа на недостатоци во еколошки податоци и изработка на карта на еколошка сензитивност за подрачјето на сливот на река Брегалница“, Книга 2, Скопје.
- Христовски, С., Брајаноска, Р. (eds.) (2015). Биолошка разновидност во сливот на реката Брегалница. Завршен извештај по проектот „Анализа на недостатоци во еколошки податоци и изработка на карта на еколошка сензитивност за подрачјето на сливот на река Брегалница“, Книга 2, Скопје.
- Џеков, С., Ризовски, Р., 1978. Шумската растителност во Малеш и Пијанец. МАНУ, Малеш и Пијанец 1: 43-73.

## 8.2 Геодиверзитет

- Алексиев Г., Спиридонов Х. (2002): Денудационни повърхнини и тяхното морфо-стратиграфско значение. Меѓународна научна конференција. Варна, 117-126
- Арсовски М. (1997): Тектоника на Македонија, РГФ-Штип
- Boev B., Yanev Y. (2001): Tertiary magmatism within the Republic of Macedonia: A review. *Acta Volcanologica*-Vol. 13 (1-2), 57-71
- Велчев А., Тодоров Н., Костадинов К. (1994): Развитие и съвременно състояние на субалпийските ландшафти в Осоговска Планина. Годишник на геолого-географски факултет. Книга 2-география, Том85, София., 181-198
- Gavrilović S. (1972): Inžinjering o bujičnim tokovima i eroziji, *Časopis "Izgradnja"*; Specijalno izdanje, Beograd
- Геопроект (1985): Извештај од извршените инжињерскогеолошки и геомеханички истражни работи вдоль трасата на патот Злетово-брана “Кнежево”. Скопје
- Graf E. J. (2001): Alpine tectonics in western Bulgaria: Cretaceous compression of the Kraishte region and Cenozoic exhumation of the crystalline Osogovo-Lisec complex, Doctor disertation, Zurich
- Ѓорѓевиќ М.; Трендафилов А.; Јелиќ Д.; Ѓорѓиевски С.; Поповски А. (1993): Карта на ерозија на Република Македонија, текстуален дел, Завод за водостопанство на Република Македонија, Скопје
- Димитровска О., Милевски И. (2005): Квалитет на површинските води во сливот на Крива Река. Билтен за физичка географија бр. 2, Скопје стр. 109-124
- Dumurdzanov N., Serafimovski T., Burchfiel C. (2004): Evolution of the Neogene-Pleistocene Basins of Macedonia. *Geological society of America. Boulder, Colorado*, 1-20
- Zagorchev I. (2004): Neogene and Quaternary tectonics and the fluvio-lacustrine evolution of the northern peri-Aegean region. *Proceedings 5th ISEMG, Thessaloniki*, 2, 908-909
- Јанчевски Ј. (1987): Класификација на раседните структури по генеза, старост и морфологија со осврт на нивната сеизмичност на територијата на Македонија., РГФ Штип, Докторска дисертација, ракопис
- Јовановски С., Стоилова М. (1995): Елаборат за ерозивноста, поројноста и уредување на ерозивните површини и порои во сливното подрачје на акумулацијата “Кнежево”. Скопје, 1-52
- Ковачевиќ М., Ракиќевиќ Т., Петковски П. (1981): Толкувач за Основна геолошка карта, лист Делчево. СГЗ Белград.
- Лазаревски А. (1993): Климата во Македонија, Мисла-Скопје
- Манакоски Д., Андоновски Т. (1979): Релјефни карактеристики на Источна Македонија. Географски разгледи, кн. 17, Скопје, 5-32
- Манакоски Д. (1980): Геоморфологија на Малеш и Пијанец. Природни и социо-географски карактеристики на Малеш и Пијанец, МАНУ, Скопје, 47-69
- Марковиќ М. (1971): Прилог познавању вулканске морфологије Кратовско-Злетовске области. Геолошки анали Балканског Полуострова. књ. 36, Београд, 39-44
- Матиќ В. (1950): Кочанска Котлина, физичко-географска испитивања. Посебна издања СГД, Београд, 1-60
- Милевски И. (2007): Квантитативно-геоморфолошки карактеристики на надолжните профили на водотеците од Осоговскиот масив. Билтен за физичка географија бр. 3-4, Скопје, 31-48
- Милевски И. (2008): Фосилен глацијален релјеф и периглацијални појави на Осоговскиот планински масив Годишен зборник на Институтот за географија, Кн. 37, Скопје. стр. 25-49
- Milevski I. (2008): Basic geomorphologic characteristics of the west (Macedonian) side of Osogovo Mountain Massif. *Problems of Geography 2008/3-4, BAN, Sofia*, 205-216
- Milevski I. (2009): Excess erosion and deposition in the catchments of Kamenichka and Radanjska River-Republic of Macedonia, *Гласник Српског географског друштва, свеска LXXXIX, бр. 4, Београд*, 109-120
- Milevski I. (2010): Geomorphological Characteristics of Kratovo-Zletovo Palaeovolcanic Area. *Proceedings of the XIX Congress of CBGA-2010, Thessalonica, Greece*, 475-482
- Милевски И. (2011): Значајни геоморфолошки локалитети на Осоговскиот планински масив. Билтен за физичка географија 7-8, Институт за географија, Скопје, 29-44
- Milevski I. (2015): General Geomorphological Characteristics of the Republic of Macedonia. *Geographical Reviews*, 48, Скопје, 5-25
- Milevski I. (2016): Morphometry and Land Use on the High Mountains in the Republic of Macedonia. In: *Sustainable Development of the Mountain Regions - Southeastern Europe. Second Edition, Editor G. Zhelezov. Springer, London*, 67-78
- Милевски И., Маркоски Б., Димитровска О. (2012): Физичко-географски атрактивности во североисточниот дел на Република Македонија. Географски разгледи кн 46, Скопје, 79-97

Milevski I., Temovski M. (2018): Geomorphological heritage and geoconservation in the Republic of Macedonia. Bulletin of the Serbian Geographical Society 98(1) 15-29  
Милојевиќ Б. Ж. (1941): Долина Брегалнице - геоморфолошка испитувања. ГЛАС САН, Београд, 1-66.

Петковски Р. (1998): Врска помеѓу неотектонските движења и езерските стадиуми во Македонија. Зборник на трудови од I Конгрес на еколозите на Македонија со меѓународно учество, Охрид, 855-867.  
Ракиќевиќ Т., Думурџанов Н., Петковски П. (1976): Толкувач и карта за ОГК, лист Штип. СГЗ Белград.  
РХМЗ (1997): Хидролошка основа на водотеците од регионот 2-Осогово. Скопје.  
Серафимовски Т. (1993): Структурно-металогенетски карактеристики на зоната Леце-Хакидики. Посебно издание бр. 2, РГФ Штип.  
Страчков М. (1961): Тектоника на централниот дел на Осоговска планина. Трудови на Геозавод на НРМ, св 8, Скопје.  
Христов С., Карајовановиќ М. (1969): Толкувач за ОГК - лист Кратово и Кустендил, СГЗ, Белград.  
Џвијиќ Ј. (1906): Основи за географију и геологију Македоније и Старе Србије, Књ. 2, Београд.  
Шкоклески Ж., Тодоровски Б. (1993): Интензивни врнежи во Република Македонија. Проект работен на Градежен факултет-Скопје.

### 8.3 Социоекономски аспекти

Ивановски, Ц. (1978): Структура и продуктивност на чистите букови насади со прашумски карактер на Осоговските Планини, (докторска дисертација). УКИМ Шумарски факултет-Скопје. Шумарска Енциклопедија 2 (1959): Југословенски Лексикографски Завод, Загреб, МСМЛXII.  
ЈП „Македонски шуми“ Скопје, Сектор за уредување на шуми, ловишта и проектирање: Посебен план за стопанисување со шумскостопанската единица „Каменица“.  
ЈП „Македонски шуми“ Скопје, Сектор за уредување на шуми, ловишта и проектирање: Посебен план за стопанисување со шумскостопанската единица „Крива Река-Станечка Река“.  
ЈП „Македонски шуми“ Скопје, Сектор за уредување на шуми, ловишта и проектирање: Посебен план за стопанисување со шумскостопанската единица „Цера –Пресека“.  
ЈП „Македонски шуми“ Скопје, Сектор за уредување на шуми, ловишта и проектирање: Посебен план за стопанисување со шумскостопанската единица „Дулица-Сива Кобила“.  
ЈП „Македонски шуми“ Скопје, Сектор за уредување на шуми, ловишта и проектирање: Посебен план за стопанисување со шумскостопанската единица „Дренак-Лисец“.  
ЈП „Македонски шуми“ Скопје, Сектор за уредување на шуми, ловишта и проектирање: Посебен план за стопанисување со шумскостопанската единица „Црн Врв-Бреза“.  
ЈП „Македонски шуми“ Скопје, Сектор за уредување на шуми, ловишта и проектирање: Посебен план за стопанисување со шумскостопанската единица „Емиричка Река“.  
ЈП „Македонски шуми“ Скопје, Сектор за уредување на шуми, ловишта и проектирање: Посебен план за стопанисување со шумскостопанската единица „Злетовска Река“.  
ЈП „Македонски шуми“ Скопје, Сектор за уредување на шуми, ловишта и проектирање: Посебен план за стопанисување со шумскостопанската единица „Осогово I“.  
ЈП „Македонски шуми“ Скопје, Сектор за уредување на шуми, ловишта и проектирање: Посебен план за стопанисување со шумскостопанската единица „Осогово II“.  
ЈП „Македонски шуми“ Скопје, Сектор за уредување на шуми, ловишта и проектирање: Посебен план за стопанисување со шумскостопанската единица „Калиманци“.  
МЖСПП (2012) Попис на издадени дозволи за собирање на габи и растенија во 2012 година, Скопје.  
МЕ, МЖСПП. (2013) Одлука за формите на распоредување на стоките на форми на увоз и извоз-список на загрозени видови растенија, Скопје.  
Rexhepi B & Bajrami A (2018): Conservation of Wild-harvested Medicinal Plants Species in Macedonia. International Journal of Education, Science, Technology, Innovation, Health and Environment.  
Rexhepi et al. (2018): Three Ethnic groups one Territory: Perspectives of an Ethnobotanical study from Southwestern Macedonia. International Journal of Education, Science, Technology, Innovation, Health and Environment. (ISSN:1857-9450). Vol.04-Issue 01, pp 43-109.  
Mahunnah et al 2012: Conservation assessment and Management Planning of Medicinal Plants in Tanzania. Medicinal Plant Conservation 15:35-41.  
Liard S.A & Pierce A.R 2012. Promoting Sustainable and ethical Botanicals: Strategies to Improve Commercial Raw Material Sourcing. New York: Rainforest Alliance.

- Cunningham, A.B 2001: Applied Ethnobotany: People, Wild Plant Use and Conservation. Routledge, 1st edition: 1-202.
- Berkes et al 2000: Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. Ecol.Appl. 10:1251-1262.
- Melovska A 2015: Feasibility study for Trans-border Biosphere Reserve Osogovo. Final Reports.
- Rexhepi et al 2018: Ethnobotanical study of wild edible plants in Pelagonia Region (Southwestern Macedonia). International Journal of Advances in Science Engineering and Technology. Vol. 6-Issue -1.
- Rexhepi et al 2014: Cross-cultural ethnobotany of the Sharr Mountains (North-Western Macedonia). Chapter 5 In book: Ethnobotany and Biocultural Diversities in the Balkans. Springer.
- Stefkov Gj., Hristovski S., Stanoeva J.P., Stefova M., Melovski Lj. & Kulevanova S. (2014). Resource assessment and economic potential of bilberries (*Vaccinium myrtillus* and *Vaccinium uliginosum*) on Osogovo Mtn., R. Macedonia. Industrial Crops and Products 61. 146-150.
- Милевски, И., Тунтев, З., Ружин, И., Јанкова, В., Наумоски, З. (2015) Студијата за состојбата со потенцијалите за развој на туризмот во Источниот плански регион. Програмата за зачувување на природата во Македонија (ПЗП) - Швајцарската агенција за развој и соработка (SDC), Helvetas Swiss Intercooperation, Фармахем, Центар за развој на Источен плански регион.
- Институт за јавно здравје на Република Македонија, 2018. Извештај за здравје на населението во Република Македонија за 2017 година <http://iph.mk/wp-content/uploads/2014/09/Izvestaj-za-zdravje-2017-so-cip1.pdf>
- Здравствена карта на Република Македонија 2016 година: i дел состојби во Република Македонија. Институт за јавно здравје на Република Македонија, 2017. <http://iph.mk/wp-content/uploads/2017/12/МК-Zdravstvena-karta-2016-del-1.pdf>
- Социјална заштита на деца, млади и возрасни лица во Република Македонија: 2017, ISBN 9786082273099, <http://www.stat.gov.mk/Publikacii/2.4.18.10.pdf>
- Миграции, 2017. Скопје : Државен завод за статистика (ДЗС) на Република Македонија, 2018. ISBN 978-608-227-302-0
- Коцо, Димче (1996). Археолошка карта на Република Македонија. Скопје: МАНУ. ISBN 9989649006; 9789989101069
- Полјоделство, овоштарство и лозарство, 2017. Скопје: Државен завод за статистика на Република Македонија, 2018. ISBN 978-608-227-294-8
- Јелена Павловска, Наташа Никифоровиќ и Огнен Коцевски (2011). Валентина Божиновска. уред (на македонски). Карта на верски објекти во Македонија. Менора - Скопје: Комисија за односи во верските заедници и религиозните групи. ISBN 978-608-65143-2-7

## 8.4 Сепаратни студии од Студијата за валоризација со предлог за формирање на заштитен предел „Осоговски Планини“

- Климата и метеоролошките услови во регионот на Осоговските Планини и североисточните делови од Република Северна Македонија (сепаратна студија, П. Ристевски, 2007);
- Геоморфологија, геоморфолошки локалитети и хидрологија на Осоговските Планини (сепаратна студија, И.Милевски, 2007);
- Шуми и шумарство (сепаратна студија, Т.Јованов, 2007);
- Предела на Осогово (сепаратна студија, Љ. Меловски, 2007);
- Истражување на живеалиштата на Осоговските Планини (сепаратна студија, В.Матевски, 2009);
- Хидробиологија (алги и водни бентосни без’рбетници) на Осогово (сепаратна студија, В.Славевска-Стаменковиќ и З.Левков, 2009);
- Флората на Осоговските Планини (сепаратна студија, М.Костадиновски, 2009);
- Валоризација на разновидноста на габите на Осоговските Планини (сепаратна студија, М.Караделев, 2008);
- Без’рбетници:
- Мекотели на Осоговските Планини (сепаратна студија, И.Дедов, 2008);
- Пајаци на Осогово (сепаратна студија, М.Комненов, 2008);
- Прелиминарни резултати за вилинските коњчиња на Осогово (сепаратна студија, Д.Китанова, 2007);
- Лебарки, богомолки и правокрилци на Осогово (сепаратна студија, Д.Чобанов, 2009);
- Разновидноста на тркачите (Carabidae, Coleoptera) на Осоговските Планини (сепаратна студија, С.Христовски, 2009);

- Прелиминарни резултати за дневните пеперутки на Осогово (сепаратна студија, Д.Меловски, 2007);  
Резултати од квалитативните истражувања на ихтиофауната во реките и езерата на осоговскиот регион (сепаратна студија, Ј.Милошевски, 2007);  
Херпетофауната на Осоговските Планини (сепаратна студија, Б.Стеријовски, 2009);  
Фауна на птиците на Осоговските Планини (сепаратна студија, М.Велевски, 2019);  
Цицачи на Осогово (сепаратна студија, А.Стојанов, Ѓ.Иванов, Д.Меловски, 2009);  
Студија за влијание на фрагментацијата на живеалиштата врз карабидите (тркачи) на Осоговските Планини (сепаратна студија, С.Христовски, А. Цветковска-Ѓорѓиевска, Т. Митев, М. Комненов, 2009);  
Студија за ерозивноста на Осоговските Планини (сепаратна студија, А. Трендафилов, 2010);  
Социо–економски истражувања (сепаратна студија, Ј.Гиновска - Р&Р Нова, 2007);  
Проценка на производството на боровинката Осогово и препораки за нивно одржливо користење (сепаратна студија, Љ. Меловски, С.Христовски, Ѓ.Стефков, 2008);  
Сточарството во осоговскиот регион (сепаратна студија, В.Џабирски, 2008);  
Социо–географски и економско–географски одлики на просторот на планинскиот масив Осогово(сепаратна студија, Б.Марковски 2009);  
Валоризација на културните вредности на Осогово (сепаратна студија, М.Мирчевска, 2012);  
Студија со предлог модел за управување со предлог-заштитеното подрачје „Осоговски Планини“ (сепаратна студија, Т.Белев, Д.Петрова, 2012);  
Студија за финансиските импликации на управувачкото тело за предлог –заштитеното подрачје „Осоговските Планини“ - економско-финансиска анализа (сепаратна студија, П.Недановски, А.Наумовски, 2012);  
Развивање на стратегија за комуникација со јавноста (сепаратна студија, И.Андреевска, 2008);  
Добра земјоделска пракса на Осогово(сепаратна студија, Г. Попсимонова В.Џабирски, 2010);  
Студија за одредување на погодноста на живеалиштата за присутност на крупни сверови (сепаратна студија, В. Авукатов, Г. Иванов, 2010);  
Студија за одредување на погодноста на живеалиштата во дабовиот појас согласно селективни видови од херпетофауната (сепаратна студија, В. Авукатов, Б, Стеријовски, 2010);  
Студија за определување на НАТУРА 2000 подрачја на Осоговските Планини (сепаратна студија, Љ. Меловски, М.Влелевски, С.Христовски, 2012);  
Заштитени подрачја - Во контекст на системот на заштитени подрачја во Македонија и можностите за вид(-ови) на заштитени подрачја на Осоговските Планини (сепаратна студија, Љ. Меловски 2008);

## 9 Додатоци кон студијата за валоризација на предлог-заштитеното подрачје „Осоговски Планини“

### 9.1 Додатоци за биолошката разновидност

#### 9.1.1 Утврдени таксони алги на територијата на предлог-заштитеното подрачје „Осоговски Планини“

Збирна листа на дијатомески алги	Степен на засегност	Екологија	Дистрибуција во МК
<i>Achnanthes inflata</i> (Kützing) Grunow			b
<i>Achnanthes prominula</i> Levkov & Tofilovska			b
<i>Achnanthes pseudocoarctata</i> Levkov & Tofilovska			b
<i>Achnanthes sinaensis</i> (Hustedt) Levkov, Tofilovska & Wetzel			a
<i>Achnanthidium gracillimum</i> (Meister) Lange-Bertalot			c
<i>Achnanthidium linearioide</i> Lange-Bertalot			c
<i>Achnanthidium macrocephalum</i> (Hustedt) Round & Bukhtiyarova			b
<i>Achnanthidium microcephalum</i> Kützing			b
<i>Achnanthidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	**	tol	d
<i>Achnanthidium pyrenaicum</i> (Hustedt) Kobayasi			d
<i>Achnanthidium saprophilum</i> (Kobayasi & Mayama) Round & Bukhtiyarova	**	eu	d
<i>Achnanthidium spec.</i>			a
<i>Achnanthidium subatomus</i> (Hustedt) Lange-Bertalot	*	tol	d
<i>Adalafia spec.</i>			a
<i>Adlafia bryophila</i> (Petersen) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin			d
<i>Adlafia minuscula</i> (Grunow) Lange-Bertalot			d
<i>Adlafia suchlandtii</i> (Hustedt) Lange-Bertalot			a
<i>Amphipleura pellucida</i> (Kützing) Kützing	*	tol	d
<i>Amphora affinis</i> Kützing			c
<i>Amphora alpestris</i> Levkov			d
<i>Amphora copulata</i> (Kützing) Schoeman & Archibald	**	tol	d
<i>Amphora inariensis</i> Krammer			d
<i>Amphora lange-bertalotii</i> var. <i>tenuis</i> Levkov & Metzeltin			d
<i>Amphora ovalis</i> (Kützing) Kützing	**	tol	d
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	**	tol	d
<i>Anomoeoneis sphaerophora</i> Pfitzer	**	eu	d
<i>Asterionella formosa</i> Hassall	**	tol	d
<i>Aulacoseira alpigena</i> (Grunow) Krammer	G	od	d
<i>Aulacoseira distans</i> (Ehrenberg) Simonsen			d
<i>Aulacoseira granulata</i> (Ehrenberg) Simonsen	**	tol	d
<i>Bacillaria paradoxa</i> Gmelin	**	hal	d
<i>Brachysira brebissonii</i> Ross			d
<i>Brachysira neoexilis</i> Lange-Bertalot			c
<i>Caloneis amphisbaena</i> (Bory) Cleve	**	eu	d
<i>Caloneis fontinalis</i> (Grunow) Lange-Bertalot & E. Reichardt			d
<i>Caloneis lauta</i> Carter & Bailey-Watts			a
<i>Caloneis leptosoma</i> (Grunow) Krammer	G	o	a
<i>Caloneis silicula</i> (Ehrenberg) Cleve	*	tol	d
<i>Caloneis sp. aff. bacillum</i> (Grunow) Cleve			a



<i>Caloneis</i> sp. aff. <i>leptosoma</i> (Grunow) Krammer			a
<i>Caloneis</i> sp. aff. <i>silicula</i> (Ehrenberg) Cleve			a
<i>Caloneis</i> sp. aff. <i>tenuis</i> (Gregory) Krammer			a
<i>Caloneis</i> spec.			a
<i>Caloneis tenuis</i> (Gregory) Krammer	G	o	d
<i>Caloneis ventricosa</i> (Ehrenberg) Meister			d
<i>Cavinula cocconeiformis</i> (W. Greg.) D.G. Mann & Stickle			c
<i>Cavinula cocconeiformis</i> f. <i>elliptica</i> (Hustedt) Lange-Bertalot			b
<i>Cavinula pseudoscutiformis</i> (Hust.) D.G. Mann et Stickle			d
<i>Cavinulavariostriata</i> (Krasske) D.G. Mann			b
<i>Chamaepinnularia hassiaca</i> (Krasske) Cantonati & Lange-Bertalot			b
<i>Chamaepinnularia soehrensensis</i> var. <i>musciola</i> (Petersen) Lange-Bertalot & Krammer			b
<i>Cocconeis</i> sp. aff. <i>pediculus</i> Ehrenberg			a
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg	**	eu	d
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg	**	tol	d
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglypta</i> (Ehrenberg) Grunow	**	tol	d
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>lineata</i> (Ehrenberg) Van Heurck	**	tol	d
<i>Cocconeis pseudolineata</i> (Geitler) Lange-Bertalot	D	o	d
<i>Conticribra weissflogii</i> (Grunow) K. Stachura-Suchoples & D.M. Williams	*	hal	d
<i>Craticula accomoda</i> (Hustedt) D.G. Mann			d
<i>Craticulaambigua</i> (Ehrenberg) D.G. Mann			d
<i>Craticula cuspidata</i> (Kützing) D.G. Mann			d
<i>Craticula molestiformis</i> (Hustedt) Mayama			b
<i>Cyclostephanos dubius</i> (Fricke) Round	**	eu	d
<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing	**	eu	d
<i>Cyclotella ocellata</i> Pantocsek	*	tol	d
<i>Cymatopleura solea</i> (Brébisson) W. Smith	**	eu	d
<i>Cymbella affiniformis</i> Krammer	*	od	d
<i>Cymbella aspera</i> (Ehrenberg) Cleve			d
<i>Cymbella compacta</i> Østrup	*	eu	d
<i>Cymbella cymbiformis</i> C.Agardh	V	o	d
<i>Cymbella excisa</i> Kützing			d
<i>Cymbella hantzschiana</i> Krammer			d
<i>Cymbella lange-bertalotii</i> Krammer			d
<i>Cymbella neocistula</i> Krammer	V		d
<i>Cymbella tumida</i> (Brébisson) Van Heurck	*	eu	d
<i>Cymbopleura</i> aff. <i>citrus</i> (Carter & Bailey-Watts) Krammer			a
<i>Cymbopleura anglica</i> (Lagerstedt) Krammer			c
<i>Cymbopleura hercynica</i> (A. Schmidt) Krammer			a
<i>Cymbopleura naviculiformis</i> (Auerswald) Krammer	*	tol	d
<i>Cymbopleura</i> sp. aff. <i>naviculiformis</i> (Auerswald) Krammer			a
<i>Cymbopleura</i> sp. aff. <i>peranglica</i> Krammer			a
<i>Cymbopleura subaequalis</i> (Grunow) Krammer			d
<i>Decussata hexagona</i> (Torka) Lange-Bertalot			c
<i>Diatoma moniliforme</i> Kützing	**	eu	d
<i>Diatoma vulgare</i> Bory	**	eu	d
<i>Diatomella balfouriana</i> Greville			c
<i>Diploneis fontanella</i> Lange-Bertalot			d
<i>Diploneis fontium</i> E. Reichardt & Lange-Bertalot			d
<i>Diploneiskrammeri</i> Lange-Bertalot & E. Reichardt	V	oc	d
<i>Diploneisocolata</i> (Brébisson) A. Cleve			c
<i>Diploneis petersenii</i> Hustedt			c

<i>Diploneis</i> sp. aff. <i>krammeri</i> Lange-Bertalot & E. Reichardt			a
<i>Diploneis</i> sp. 1			a
<i>Discostella stelligera</i> (Cleve & Grunow) Houk & Klee	*	tol	d
<i>Encyonema caespitosum</i> Kützing	**	eu	d
<i>Encyonemaminutum</i> (Hilse) D.G. Mann	*	tol	d
<i>Encyonema neogracile</i> Krammer	3	od	d
<i>Encyonema norvegicum</i> (Grunow) Bukhtiyarova			b
<i>Encyonemaperpusilum</i> (A. Cleve) D.G. Mann			b
<i>Encyonema prostratum</i> (Berkeley) Kützing	**	eu	d
<i>Encyonema reichardtii</i> (Krammer) D.G. Mann			b
<i>Encyonemasilesiacum</i> (Bleisch) D.G. Mann	*	tol	d
<i>Encyonema</i> sp. aff. <i>caespitosum</i> Kützing			a
<i>Encyonema</i> sp. aff. <i>mesianum</i> Cholnoky) D.G. Mann			a
<i>Encyonema</i> sp. aff. <i>minutum</i> (Hilse) D.G. Mann			a
<i>Encyonema ventricosum</i> (Kützing) Grunow			d
<i>Encyonema vulgare</i> Krammer			d
<i>Encyonopsiscesatii</i> (Rabenhorst) Krammer			d
<i>Encyonopsisfalaisensis</i> (Grunow) Krammer			d
<i>Encyonopsismicrocephala</i> (Grunow) Krammer			d
<i>Eolimnaminima</i> (Grunow). Lange-Bertalot			d
<i>Eolimna tantula</i> (Hustedt) Lange-Bertalot			d
<i>Epithemia adnata</i> (Kützing) Brébisson	**	eu	d
<i>Epithemia granulata</i> (Ehrenberg) Kützing	*	tol	d
<i>Epithemia sores</i> Kützing	**	eu	d
<i>Epithemia turgida</i> (Ehrenberg) Kützing	*	eu	d
<i>Epithemia turgida</i> var. <i>granulata</i> (Ehrenberg) Brun			d
<i>Eunotia atomus</i> Pavlov & Levkov			b
<i>Eunotia bilunaris</i> Ehrenberg			d
<i>Eunotia borealpina</i> Lange-Bertalot & Nörpel-Schempp			d
<i>Eunotia cantonatii</i> Lange-Bertalot & Tagliaventi			b
<i>Eunotia curtagrunowii</i> Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot			c
<i>Eunotia exigua</i> (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst			d
<i>Eunotia fabaeformis</i> Pavlov & Levkov			a
<i>Eunotia flexuosa</i> (Brébisson ex Kützing) Kützing			c
<i>Eunotiaimplicata</i> Nörpel-Schempp, Alles & Lange-Bertalot			c
<i>Eunotiaincisadistans</i> Lange-Bertalot & Sienkiewicz			c
<i>Eunotia inflata</i> (Grunow) Norpel-Schempp & Lange-Bertalot			b
<i>Eunotia islandica</i> Østrup			d
<i>Eunotia macedonica</i> Lange-Bertalot, Pavlov & Levkov			b
<i>Eunotia meisterioides</i> Lange-Bertalot			b
<i>Eunotiaminor</i> (Kützing) Grunow	*	tol	d
<i>Eunotianymanniana</i> Grunow			d
<i>Eunotiapaludosa</i> Grunow			d
<i>Eunotia pseudogroenlandica</i> Lange-Bertalot & Tagliaventi			b
<i>Eunotia soleirolii</i> (Kützing) Rabenhorst	G	od	d
<i>Eunotia spec.</i>			a
<i>Eunotia subarcuatooides</i> Alles, Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot			b
<i>Eunotia tetraodon</i> Ehrenberg	2	o	d
<i>Eunotia trinacria</i> Krasske			b
<i>Fallaciainsociabilis</i> (Krasske) D.G. Mann			d
<i>Fallacia lenzii</i> (Hustedt) D.G. Mann			d
<i>Fallacia monoculata</i> (Hustedt) D.G. Mann	*	eu	d

<i>Fallacia pygmaea</i> (Kützing) Stickle & D.G. Mann			d
<i>Fragilaria acidoclinata</i> Lange-Bertalot & G. Hofmann	G	od	d
<i>Fragilaria capucina</i> Desmazières	**	eu	d
<i>Fragilaria capucina</i> var. <i>austriaca</i> (Grunow) Lange-Bertalot			c
<i>Fragilaria delicatissima</i> (W.Smith) Lange-Bertalot			b
<i>Fragilaria gracilis</i> Østrup			d
<i>Fragilaria recapitellata</i> Lange-Bertalot & D. Metzeltin			d
<i>Fragilaria rumpens</i> (Kützing) G. W. F. Carlson			d
<i>Fragilaria</i> spec. aff. <i>austriaca</i> (Grunow) Lange-Bertalot			a
<i>Fragilaria vaucheriae</i> (Kützing) Petersen	**	eu	d
<i>Fragilariforma virescens</i> (Ralfs) D.M. Williams & F.E. Round			d
<i>Frustulia crassinervia</i> (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer			d
<i>Frustulia saxonica</i> Rabenhorst	V	od	d
<i>Frustulia spicula</i> Amosse			a
<i>Frustuliavulgaris</i> (Thwaites) De Toni	**	tol	d
<i>Geissleriadecussis</i> (Østrup) Lange-Bertalot & Metzeltin	**	eu	d
<i>Gomphonema acidoclinatum</i> Lange-Bertalot & Reichardt			b
<i>Gomphonema amoenum</i> Lange-Bertalot			d
<i>Gomphonema calcifugum</i> Lange-Bertalot & E. Reichardt	*	tol	d
<i>Gomphonema capitatum</i> Ehrenberg			d
<i>Gomphonema clavatum</i> Ehrenberg	*	o	d
<i>Gomphonema confusum</i> Levkov, Mitic-Kopanja & E.Reichardt			b
<i>Gomphonema exilissimum</i> (Grunow) Lange-Bertalot & E. Reichardt	V	o	d
<i>Gomphonema gracile</i> Ehrenberg	D	tol	d
<i>Gomphonema hebridense</i> Gregory			c
<i>Gomphonema italicum</i> Kützing			d
<i>Gomphonema italicum</i> var. <i>densistriatum</i> Levkov, Mitic-Kopanja & E. Reichardt			a
<i>Gomphonema kozufense</i> Levkov, Mitic-Kopanja & Reichardt			a
<i>Gomphonema lacunicola</i> Patrick & Freese			c
<i>Gomphonema lagenula</i> Kützing			d
<i>Gomphonema latelanceolatum</i> Levkov, Mitic-Kopanja & E. Reichardt			a
<i>Gomphonema micropus</i> Kützing	*	tol	d
<i>Gomphonema minusculum</i> Krasske			d
<i>Gomphonema minutum</i> (C.Agardh) C.Agardh	**	eu	d
<i>Gomphonema occultum</i> Reichardt & Lange-Bertalot			d
<i>Gomphonema olivaceum</i> (Horneman) Brébisson	**	eu	d
<i>Gomphonema parvuliforme</i> Levkov, Mitic-Kopanja & E. Reichardt			d
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützing) Kützing	**	tol	d
<i>Gomphonema productum</i> (Grunow) Lange-Bertalot & E. Reichardt			d
<i>Gomphonema pseudoboheicum</i> Lange-Bertalot & E. Reichardt			d
<i>Gomphonema pumilum</i> (Grunow) E. Reichardt & Lange-Bertalot	*	eu	d
<i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i> E. Reichardt & Lange-Bertalot			d
<i>Gomphonema sarcophagus</i> Gregory			d
<i>Gomphonema</i> sp. 8 sensu Levkov			b
<i>Gomphonema</i> sp. aff. <i>parvulum</i> (Kützing) Kützing			a
<i>Gomphonema subclavatum</i> (Grunow) Grunow			d
<i>Gomphonema tergestinum</i> (Grunow) Fricke	G	tol	d
<i>Gomphonema truncatum</i> Ehrenberg	*	tol	d
<i>Gomphonema vulgare</i> (Kützing) Rabenhorst			d
<i>Gomphosphenia tackei</i> (Hustedt) Lange-Bertalot			a
<i>Grunowia sinuata</i> (Thwaites) Rabenhorst	V	tol	d
<i>Gyrosigma acuminatum</i> (Kützing) Rabenhorst	V	eu	d

<i>Gyrosigma attenuatum</i> (Kützing) Rabenhorst	**	tol	d
<i>Halamphora montana</i> (Krasske) Levkov	*	ae	c
<i>Halamphora normanii</i> (Rabenhorst) Levkov	V	ae	c
<i>Halamphora veneta</i> (Kützing) Levkov	**	eu	d
<i>Hannaea arcus</i> (Ehrenberg) R.M. Patrick	**	tol	d
<i>Hantzschiaabundans</i> Lange-Bertalot	**	ae	d
<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehrenberg) Grunow	**	ae	d
<i>Hantzschia</i> sp. aff. <i>spectabilis</i> (Ehrenberg) Hustedt			a
<i>Hantzschia</i> spec.			a
<i>Hantzschia vivax</i> (W. Smith) Grunow			b
<i>Hippodonta capitata</i> (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	*	eu	d
<i>Hippodonta pumila</i> Lange-Bertalot, G. Hofmann & Metzeltin			d
<i>Humidophila contenta</i> (Grunow) Lowe, Kociolek, J.R.Johansen et al.	**	ae	d
<i>Humidophila perpussilla</i> Lowe, Kociolek, Johansen, Van de Vijver et al.	**	ae	d
<i>Karayevia clevei</i> (Grunow) Round & Bukhtiyarova	*	eu	d
<i>Karayevia oblongella</i> (Østrup) Aboal			d
<i>Kobayasiella subtilissima</i> (Cleve) H. Lange-Bertalot			d
<i>Luticola acidoclinata</i> Lange-Bertalot			d
<i>Luticola charlatii</i> (M. Peragallo) Metzeltin & Lange-Bertalot			b
<i>Luticola frequentis</i> Levkov, Pavlov & Metzeltin			d
<i>Luticola goeppertiana</i> (Bleisch) D.G. Mann	**	eu	d
<i>Luticola imbricata</i> (Bock) Levkov, Metzeltin & A. Pavlov			d
<i>Luticola nivalis</i> (Ehrenberg) D.G. Mann	*	ae	d
<i>Luticola osogovoensis</i> Levkov, Pavlov & Metzeltin			b
<i>Luticolapulchra</i> (McCall) Levkov, Metzeltin & A. Pavlov			c
<i>Luticola quinquenodis</i> (Grunow) Levkov, Pavlov & Metzeltin			b
<i>Luticola subaequalis</i> Levkov, Metzeltin & Pavlov			b
<i>Luticolaventricosa</i> (Kützing) D.G.Mann			d
<i>Mayamaea agrestis</i> (Hustedt) Lange-Bertalot			a
<i>Mayamaea atomus</i> (Kützing) Lange-Bertalot	**	eu	d
<i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) K.Bruder & Medlin			d
<i>Melosira varians</i> C.A. Agardh	**	eu	d
<i>Meridion circulare</i> (Greville) C.Agardh	**	eu	d
<i>Meridion constrictum</i> Ralfs	**	tol	d
<i>Muelleria gibbula</i> (Cleve) Spaulding & Stoermer			b
<i>Muelleria sasaensis</i> sp. nov.			a
<i>Muelleria terrestris</i> (Petersen) Spaulding & Stoermer			b
<i>Navicula angusta</i> Grunow			d
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot & Rumrich			d
<i>Navicula capitatoradiata</i> Germain	**	eu	d
<i>Navicula cryptocephala</i> Kützing	**	eu	d
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	**	tol	d
<i>Navicula erifuga</i> Lange-Bertalot	**	eu	d
<i>Navicula germainii</i> Wallace			d
<i>Navicula gregaria</i> Donkin	**	hal	d
<i>Navicula lanceolata</i> (C.A. Agardh) Kützing	**	eu	d
<i>Navicula lapidosa</i> Krasske			b
<i>Navicula libonensis</i> Schoeman	**	eu	d
<i>Navicula protractoides</i> Hustedt			d
<i>Navicula radiosa</i> Kützing	**	tol	d
<i>Naviculareichardtiana</i> Lange-Bertalot			d
<i>Navicula rhynchocephala</i> Kützing	**	tol	d

<i>Navicula rostellata</i> Kützing	**	eu	d
<i>Navicula</i> sp. aff. <i>cincta</i> (Ehrenberg) Ralfs			a
<i>Navicula</i> sp. aff. <i>pseudoventralis</i> Hustedt			a
<i>Navicula tridentula</i> Krasske	R	o	b
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	**	eu	d
<i>Navicula trivialis</i> Lange-Bertalot	**	eu	d
<i>Navicula veneta</i> Kützing	**	eu	d
<i>Navicula viridula</i> (Kützing) Ehrenberg	**	tol	d
<i>Neidium affine</i> (Ehrenberg) Pfitzer			d
<i>Neidium affine</i> var. <i>longiceps</i> (Gregory) Cleve			c
<i>Neidiumalpinum</i> Hustedt			c
<i>Neidiumampliatum</i> (Ehrenberg) Krammer	V	o	d
<i>Neidiumbisulcatum</i> (Lagerstedt) Cleve			d
<i>Neidium dubium</i> (Ehrenberg) Cleve	*	tol	d
<i>Neidiumproductum</i> (W. Smith) Cleve			b
<i>Neidium sardiniense</i> Lange-Bertalot, Cavacini, Tagliaventi & Alfinito			b
<i>Neidium</i> sp. 1. nov.			a
<i>Nitzschia acula</i> Hantzsch	*	eu	c
<i>Nitzschiaalpina</i> Hustedt			d
<i>Nitzschiaamphibia</i> Grunow	*	tol	d
<i>Nitzschiabryophila</i> (Hustedt) Hustedt	G	od	d
<i>Nitzschia capitellata</i> Hustedt	**	eu	d
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Rabenhorst	**	eu	d
<i>Nitzschia filiformis</i> (W. Smith) Van Heurck	**	eu	b
<i>Nitzschia fonticola</i> (Grunow) Grunow	**	eu	d
<i>Nitzschia intermedia</i> Hantzsch	**	eu	d
<i>Nitzschia liebertruthii</i> Rabenhorst	D	eu	d
<i>Nitzschia linearis</i> (C. Agardh) W.Smith	**	eu	d
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W.Smith	**	eu	d
<i>Nitzschia palea</i> var. <i>debilis</i> (Kützing) Grunow			d
<i>Nitzschiapaleacea</i> Grunow			d
<i>Nitzschia palmida</i> J.R.Carter	R	ae	b
<i>Nitzschia perminuta</i> (Grunow) Peragallo	*	tol	d
<i>Nitzschia recta</i> Grunow	**	tol	d
<i>Nitzschiasigmoidea</i> (Nitzsch) W.Smith	**	eu	d
<i>Nitzschia socialis</i> Gregory			d
<i>Nitzschia</i> sp. 1			a
<i>Nitzschia</i> sp. aff. <i>capitellata</i> Hustedt			a
<i>Nitzschia</i> sp. aff. <i>fonticola</i> (Grunow) Grunow			a
<i>Nitzschia</i> sp. aff. <i>socialis</i> Gregory			a
<i>Nitzschia umbonata</i> (Ehrenberg) Lange-Bertalot	**	eu	d
<i>Nupela lapidosa</i> (Krasske) Lange-Bertalot	V	o	b
<i>Odontidium anomalum</i> W. Smith			b
<i>Odontidium hyemale</i> (Roth) Kützing			d
<i>Odontidium mesodon</i> (Ehrenberg) Kützing	*	tol	d
<i>Odontidium neomaximum</i> Jüttner, D.M. Williams, Levkov et al.			d
<i>Orthoseira roseana</i> (Rabenh.) O'Meara			d
<i>Pinnularia acrosphaeria</i> Rabenhorst			b
<i>Pinnularia anglica</i> Krammer			d
<i>Pinnulariabiceps</i> Gregory			c
<i>Pinnularia borealis</i> Ehrenberg			d
<i>Pinnularia borealis</i> var. <i>islandica</i> Krammer			c

<i>Pinnularia brebissonii</i> (Kützing) Rabenhorst	*	eu	d
<i>Pinnularia gibba</i> (Ehrenberg) Ehrenberg	**	eu	d
<i>Pinnularia grunowii</i> Krammer			d
<i>Pinnularia intermedia</i> (Lagerstedt) Cleve			d
<i>Pinnularia microstauron</i> (Kützing) Rabenhorst			d
<i>Pinnularianeomaia</i> Krammer			c
<i>Pinnularia nodosa</i> (Ehrenberg) W. Smith			b
<i>Pinnularia perirrorata</i> Krammer			b
<i>Pinnularia rabenhorstii</i> (Grunow) Krammer			c
<i>Pinnulariarupestris</i> Hantzsch	G	od	d
<i>Pinnulariasinistra</i> Krammer			d
<i>Pinnularia</i> sp. 1			a
<i>Pinnularia</i> sp. 2			a
<i>Pinnularia</i> sp. 3			a
<i>Pinnularia</i> sp. aff. <i>microstauron</i> (Ehrenberg) Cleve			a
<i>Pinnularia</i> sp. aff. <i>obscura</i> Krasske			a
<i>Pinnularia</i> sp. aff. <i>obscuriformis</i> Krammer			a
<i>Pinnularia</i> sp. aff. <i>rupestris</i> Hantzsch			a
<i>Pinnularia</i> sp. aff. <i>sinistra</i> Krammer			a
<i>Pinnularia</i> sp. aff. <i>subgiba</i> Krammer			a
<i>Pinnularia stomatophora</i> (Grunow) Cleve			d
<i>Pinnularia subcapitata</i> Gregory			d
<i>Pinnulariasubgibba</i> Krammer			d
<i>Pinnularia subrupestris</i> Krammer			d
<i>Pinnularia viridiformis</i> Krammer	G	o	d
<i>Pinnulariaviridis</i> (Nitzsch) Ehrenberg	G	o	d
<i>Placoneis anglophila</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot			d
<i>Placoneisbalcanica</i> (Hustedt) Lange-Bertalot, Metzeltin & Levkov			d
<i>Placoneiselginensis</i> (W. Gregory) Cox	*	eu	d
<i>Placoneishambergii</i> (Hustedt) Bruder			b
<i>Placoneis ignorata</i> (Schimanskii) Lange-Bertalot			d
<i>Placoneis symmetrica</i> (Hustedt) H. Lange-Bertalot			c
<i>Placoneis undulata</i> (Østrup) H. Lange-Bertalot			c
<i>Planothidium ellipticum</i> (Cleve) Round & Bukhtiyarova			b
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	**	eu	d
<i>Planothidium lanceolatum</i> (Brébisson) Lange-Bertalot	**	eu	d
<i>Planothidium microbipromum</i> C.E. Wetzel & Ector			b
<i>Planothidium rostratum</i> (Østrup) Lange-Bertalot			d
<i>Planothidium</i> sp. aff. <i>distincta</i> (Messikommer) Lange-Bertalot			a
<i>Psammothidium bioretii</i> (Germain) L. Bukhtiyarova & F.E. Round			d
<i>Psammothidium daonense</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	G	o	d
<i>Psammothidium</i> sp.			a
<i>Psammothidium</i> sp. aff. <i>daonense</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot			a
<i>Pseudostaurosira parasitica</i> (W. Smith) E.A. Morales	**	eu	d
<i>Reimeria ovata</i> (Hustedt) Levkov & Ector			d
<i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer	**	tol	d
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C. Agardh) Lange-Bertalot	**	eu	d
<i>Rhoicosphenialacustris</i> Levkov			d
<i>Rhopalodia gibba</i> (Ehrenberg) O. Müller	*	eu	d
<i>Sellaphora bacillum</i> (Ehrenberg) D.G. Mann	V	eu	d
<i>Sellaphora laevissima</i> (Kützing) D.G. Mann			d
<i>Sellaphorapseudopopula</i> (Krasske) Lange-Bertalot			d

<i>Sellaphora pupula</i> (Kützing) Mereschkowsky	**	eu	d
<i>Sellaphora</i> sp. 1			a
<i>Sellaphora stroemii</i> (Hustedt) H.Kobayasi			d
<i>Sellaphora tolerans</i> Lange-Bertalot			d
<i>Stauroneis gracilis</i> Ehrenberg	V	o	d
<i>Stauroneis jarensis</i> Lange-Bertalot, Cavacini, Tagliaventi & Alfinito			d
<i>Stauroneislapponica</i> A. Cleve			a
<i>Stauroneis microbtusa</i> Reichardt			a
<i>Stauroneis obtusa</i> Lagerstedt			a
<i>Stauroneis reichardtii</i> Lange-Bertalot, Cavacini, Tagliaventi & Alfinito			d
<i>Stauroneis schimanskii</i> Krammer			d
<i>Stauroneis smithii</i> Grunow			d
<i>Stauroneis</i> sp. 1.			a
<i>Stauroneis</i> sp.2			a
<i>Stausira elliptica</i> (Schumann) D.M.Williams & Round			d
<i>Stausira venter</i> (Ehrenberg) Grunow	**	tol	d
<i>Stausirella pinnata</i> (Ehrenberg) D.M. Williams & F.E. Round	**	tol	d
<i>Stephanodiscus alpinus</i> Hustedt			c
<i>Stephanodiscus hantzschii</i> Grunow	**	eu	d
<i>Surirella angusta</i> Kützing	*	eu	d
<i>Surirella biseriata</i> Brébissonii	*	eu	d
<i>Surirella neglecta</i> E. Reichardt	**	eu	d
<i>Surirellahelvetic</i> Brun			d
<i>Surirellalinear</i> W.Smith	*	o	d
<i>Surirella minuta</i> Brébisson	**	eu	d
<i>Surirella ovalis</i> Brébisson	*	hal	d
<i>Surirella tenera</i> Gregory	V	o	d
<i>Surirella terricola</i> Lange-Bertalot & Alles			b
<i>Tabellaria flocculosa</i> (Roth) Kützing	**	tol	d
<i>Tryblionella angustata</i> W. Smith	*	tol	d
<i>Tryblionella calida</i> (Grunow in Cleve & Grunow) Mann	*	eu	d
<i>Tryblionella constricta</i> (Kützing) Poulin	**	eu	d
<i>Tryblionella hungarica</i> (Grunow) Frenguell	**	eu	d
<i>Ulnaria acus</i> (Kützing) Aboal	*	tol	d
<i>Ulnaria biceps</i> (Kützing) Compère	*	tol	d
<i>Ulnaria capitata</i> (Ehrenberg) Compère	*	tol	d
<i>Ulnaria</i> sp. 1 aff. <i>acus</i> (Kützing) Aboal			a
<i>Ulnaria</i> sp. 2 aff. <i>ulna</i> (Nitzsch) Compère			a
<i>Ulnaria</i> sp. 3 aff. <i>ulna</i> (Nitzsch) Compère			a
<i>Ulnariaulna</i> (Nitzsch) Compère	*	tol	d

## 9.1.2 Листа на таксони на растенија регистрирани на Осоговски Планини

бр.	Регистрирани таксони на растенија	бр.	Регистрирани таксони на растенија	бр.	Регистрирани таксони на растенија
1	<i>Abutilon theophrasti</i> Medic.	359	<i>Eriophorum latifolium</i>	717	<i>Poa mollineri</i>
2	<i>Acer campestre</i>	360	<i>Erodium ciconium</i> Willd.	718	<i>Poa nemoralis</i> L.
3	<i>Acer heldreichii</i>	361	<i>Erodium cicutarium</i> L'Herit	719	<i>Poa palustris</i>
4	<i>Acer hyrcanum</i>	362	<i>Erodium hoefftianum</i> Meyer	720	<i>Poa pratensis</i> L.
5	<i>Acer pseudoplatanus</i> L. var. <i>villosum</i> (Presl) Parlat.	363	<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	721	<i>Podanthum canescens</i> W.K.
6	<i>Achillea abrotanoides</i>	364	<i>Eryngium campestre</i> L.	722	<i>Polycarpon tetraphyllum</i> L.
7	<i>Achillea coarctata</i> Poir.	365	<i>Eryssimum cuspidatum</i> (M.B.) DC	723	<i>Polychnemum arvense</i> L.
8	<i>Achillea collina</i>	366	<i>Eryssimum diffusum</i> Ehrh.	724	<i>Polychnemum majus</i> A. Braun
9	<i>Achillea crithmifolia</i> WK	367	<i>Eryssimum repandum</i> L.	725	<i>Polygala major</i> Jacq.
10	<i>Achillea depressa</i> Jka	368	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	726	<i>Polygala vulgaris</i> L.
11	<i>Achillea grandiflora</i>	369	<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	727	<i>Polygonum aviculare</i> L.
12	<i>Achillea lingulata</i> Waldst. & Kit.	370	<i>Euphorbia barrelieri</i> Savi subsp. <i>thessala</i> (Form.) Bornm.	728	<i>Polygonum hydropiper</i> L.
13	<i>Achillea multifida</i> DC	371	<i>Euphorbia chamaesyce</i> L. var. <i>chamaesyce</i>	729	<i>Polygonum persicaria</i> L.
14	<i>Achillea nobiis</i>	372	<i>Euphorbia chamaesyce</i> L. var. <i>massiliensis</i> (DC) Thell.	730	<i>Polygonum lapathifolium</i> L.
15	<i>Achillea setacea</i> W.K.	373	<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	731	<i>Polygonum alpinum</i> All.
16	<i>Acinos alpinus</i> (L.) Moench. subsp. <i>meridionalis</i>	374	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	732	<i>Polypodium vulgare</i>
17	<i>Acinos alpinus</i> (L.) Moench.	375	<i>Euphorbia lathyris</i> L.	733	<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth
18	<i>Acinos alpinus</i> (L.) Moench. subsp. <i>alpinus</i>	376	<i>Euphorbia maculata</i> L.	734	<i>Polytrichum commune</i>
19	<i>Acinos hungaricus</i> (L.) Lam.	377	<i>Euphorbia polychroma</i> Kern	735	<i>Portulaca oleracea</i>
20	<i>Actaea spicata</i> L.	378	<i>Euphorbia pubescens</i> Vahl.	736	<i>Potentilla aurea</i>
21	<i>Adoxa moschatelina</i> L.	379	<i>Euphorbia salicifolia</i> Host	737	<i>Potentilla argentea</i> L. var. <i>incanescens</i> (Opiz) Focke
22	<i>Aegilops biuncialis</i> Vis.	380	<i>Euphorbia seguieriana</i> Neck. subsp. <i>niciciana</i> (Borb.) Rech f.	738	<i>Potentilla argentea</i> L. var. <i>tenuiloba</i> (Jord.) Schwarz
23	<i>Aegilops ovata</i> L.	381	<i>Euphorbia stricta</i> L.	739	<i>Potentilla argentea</i> L. var. <i>dissecta</i> Wallr.
24	<i>Aegilops triaristata</i> Willd.	382	<i>Euphorbia velenovskyi</i> Bornm.	740	<i>Potentilla argentea</i> L. var. <i>pseudocalabra</i> Wolf
25	<i>Agropyron repens</i> (L.) P. Beauv.	383	<i>Euphorbia villosa</i> Waldst. et Kit. f. <i>trichocarpa</i> (Koch) Hayek	741	<i>Potentilla detomasii</i> Ten.
26	<i>Agrosia byzantina</i> Boiss.	384	<i>Euphrasia minima</i> Jacq.	742	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rauschel
27	<i>Agrostis canina</i> L.	385	<i>Evonymus latifolia</i>	743	<i>Potentilla haynaldiana</i> Janka
28	<i>Agrostis rupestris</i>	386	<i>Fagus sylvatica</i> L.	744	<i>Potentilla inclinata</i> Vill. var. <i>inclinata</i> f. <i>inclinata</i>



29	<i>Aira elegantissima</i>	387	<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	745	<i>Potentilla inclinata</i> Vill. var. <i>inclinata</i> f. <i>inclinata</i> f. <i>lanuginosa</i> (Wolf.) Mark
30	<i>Ajuga chamaepitys</i> Schr.	388	<i>Ferulago confusa</i> Velen.	746	<i>Potentilla inclinata</i> Vill. subsp. <i>incisoserrata</i> (Wolf) Mark. f. <i>incisoserrata</i>
31	<i>Ajuga genevensis</i> L.	389	<i>Ferulago sylvatica</i>	747	<i>Potentilla inclinata</i> Vill. var. <i>incisoserrata</i> (Wolf) Mark. f. <i>lanuginosa</i> (Wolf) Micevski
32	<i>Ajuga reptans</i>	390	<i>Festuca airoides</i>	748	<i>Potentilla laciniosa</i> Kit.
33	<i>Alcea pallida</i> (Willd.) Waldst. & Kit.	391	<i>Festuca dalmatica</i> (Hack.) Richt. subsp. <i>dalmatica</i>	749	<i>Potentilla micrantha</i> Ramond
34	<i>Alchemilla crinita</i> Buser.	392	<i>Festuca dalmatica</i> (Hack.) Richt. subsp. <i>stojanovii</i> Acht.	750	<i>Potentilla pilosa</i> Willd.
35	<i>Alchemilla flabellata</i> Buser.	393	<i>Festuca gigantea</i>	751	<i>Potentilla pindicola</i> Hausskn.
36	<i>Alchemilla glaucescens</i> Wallr.	394	<i>Festuca heterophylla</i> Lam.	752	<i>Potentilla recta</i> L.
37	<i>Alchemilla heterophylla</i> Rothm.	395	<i>Festuca pseudovina</i> Huds.	753	<i>Potentilla reptans</i>
38	<i>Alchemilla monticola</i> Opiz.	396	<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i>	754	<i>Potentilla rupestris</i>
39	<i>Alchemilla serbica</i> (Fritsch) Pawl.	397	<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>commutata</i> (Gaud.) Mgf-Dbg	755	<i>Potentilla suskalovicii</i> Adam.
40	<i>Alisma plantago aquatica</i> L.	398	<i>Festuca thracica</i> (Acht.)Mgf-Dbg subsp. <i>violaceosordida</i> (Acht.) Kostadinovski var. <i>osogovoensis</i> Kostadinovski	756	<i>Potentilla ternata</i> Koch
41	<i>Alkanna tinctoria</i> (L.) Tausch.	399	<i>Festuca valesiaca</i> Schl. ex Gaud.	757	<i>Prenantes purpurea</i>
42	<i>Allium margaritaceum</i> S.S.	400	<i>Festuca valida</i> (Uechtr.) Penzes	758	<i>Primula veris</i> L.
43	<i>Allium sphaerocephalum</i> L.	401	<i>Filago arvensis</i>	759	<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholler
44	<i>Alnus incana</i>	402	<i>Filago germanica</i> L.	760	<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.
45	<i>Alopecurus fulvus</i> Sm	403	<i>Filago minima</i> Fr.	761	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.
46	<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	404	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim	762	<i>Prunus mahaleb</i> L.
47	<i>Alopecurus utriculatus</i> Pers.	405	<i>Filipendula vulgaris</i> Moench.	763	<i>Prunus tenella</i>
48	<i>Althaea cannabina</i> L.	406	<i>Fragaria moschata</i> Duch	764	<i>Psilurus aristatus</i> (L.) Duv.-Jouv.
49	<i>Althaea officinalis</i> L.	407	<i>Fragaria vesca</i> L.	765	<i>Psilurus incurvus</i> (Gouan) Sch. et Th.
50	<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L.	408	<i>Fraxinus ornus</i> L.	766	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn.
51	<i>Alyssum desertorum</i> Stapf	409	<i>Fumaria rostellata</i> Knaf.	767	<i>Pulicaria dysentherica</i> Gaertn.
52	<i>Alyssum hirsutum</i> Bieb.	410	<i>Gagea arvensis</i> Dam.	768	<i>Pulicaria vulgaris</i> L.
53	<i>Alyssum pichleri</i> Velen.	411	<i>Galega officinalis</i> L.	769	<i>Pulmonaria mollissima</i> L.
54	<i>Alyssum saxatile</i> L.	412	<i>Galeopsis speciosa</i>	770	<i>Pulmonaria officinalis</i> L.
55	<i>Alyssum strigosum</i> Banks & Solander	413	<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	771	<i>Pulmonaria rubra</i> Schott
56	<i>Amaranthus deflexus</i> L.	414	<i>Galium aparine</i>	772	<i>Pulsatilla montana</i> (Hoppe) Rchb. subsp. <i>slaviankae</i> (Zimmerm.) Rummelsp.

57	<i>Amaranthus lividus</i> L.	415	<i>Galium divaricatum</i> Lam.	773	<i>Pyrethrum cinereum</i> Grsb.
58	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	416	<i>Galium macedonicum</i>	774	<i>Tanacetum macrophyllum</i> (Waldst. & Kit.) Sch.Bip.
59	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.	417	<i>Galium palustre</i>	775	<i>Pyrola rotundifolia</i> L.
60	<i>Anagalis arvensis</i> L.	418	<i>Galium parisiense</i> L.	776	<i>Pyrus amygdaliformis</i> Vill. var. <i>lanceolata</i> Diap.
61	<i>Anchusa hybrida</i> Ten.	419	<i>Galium pedemontanum</i> (Cell.) All.	777	<i>Pyrus pyrastrer</i> Burgsd.
62	<i>Anchusa italica</i> Retz.	420	<i>Galium sylvaticum</i>	778	<i>Quercus cerris</i> L.
63	<i>Anchusa officinalis</i> L. var. <i>officinalis</i>	421	<i>Galium verum</i> Scop. var. <i>alpinum</i> Nym	779	<i>Quercus daleschampii</i> Ten.
64	<i>Anchusa officinalis</i> L. var. <i>moesiaca</i> (Vel.) Gusul.	422	<i>Galium verum</i> L.	780	<i>Quercus frainetto</i> Ten.
65	<i>Anchusa stylosa</i> Bieb.	423	<i>Genista carinalis</i> Grsb.	781	<i>Quercus pubescens</i> Willd.
66	<i>Dichanthium ischaemum</i> (L.) Roberty	424	<i>Genista depressa</i> Bieb.	782	<i>Ranunculus ficaria</i> L. subsp. <i>bulbifer</i> Lawal.
67	<i>Anemone narcissiflora</i> L.	425	<i>Genista depressa</i> Bieb. subsp. <i>moesiaca</i> Vel.	783	<i>Ranunculus montanus</i> Willd.
68	<i>Anemone nemorosa</i> L.	426	<i>Genista fukarekiana</i> Micevski & Mayer	784	<i>Ranunculus neapolitanus</i> Ten.
69	<i>Angelica pancicii</i> Vandas	427	<i>Genista ovata</i> Waldst. & Kit	785	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill.
70	<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn.	428	<i>Genista pilosa</i> L.	786	<i>Ranunculus oreophylus</i> Bieb.
71	<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn. var. <i>australis</i> Gris.	429	<i>Genista sagittalis</i> L.	787	<i>Ranunculus pedatus</i> Waldst. & Kit
72	<i>Anthemis arvensis</i>	430	<i>Genista tinctoria</i> L. var. <i>virgata</i> (Wild.) Koch	788	<i>Ranunculus polyanthemus</i> L.
73	<i>Anthemis austriaca</i> Jacq.	431	<i>Gentiana asclepiadea</i> L.	789	<i>Ranunculus psilostachys</i> Griseb.
74	<i>Anthemis carpatica</i> Willd.	432	<i>Gentiana cruciata</i> L.	790	<i>Ranunculus repens</i> L.
75	<i>Anthemis montana</i> L.	433	<i>Gentianella bulgarica</i> (Velen.) J. Holub var. <i>bulgarica</i>	791	<i>Ranunculus serbicus</i> Vis.
76	<i>Anthemis ruthenica</i> M.B.	434	<i>Geranium brutium</i> Gasparr.	792	<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix
77	<i>Anthemis tenuiloba</i> (DC.) R.Fern.	435	<i>Geranium macrorhizum</i> Boiss.	793	<i>Raphanus raphanistrum</i> L. subsp. <i>landra</i> (Moretti ex DC) Bonnier et Layens
78	<i>Anthemis tinctoria</i> L.	436	<i>Geranium phaeum</i> L.	794	<i>Reseda inodora</i> Reich. var. <i>anatolica</i> Boiss.
79	<i>Anthemis cota</i> auct., ? an L.	437	<i>Geranium purpureum</i>	795	<i>Rhamnus cathartica</i> L.
80	<i>Anthoxanthum aristatum</i>	438	<i>Geranium robertianum</i> L.	796	<i>Rhinanthus major</i> L.
81	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	439	<i>Geum coccineum</i> Sibth. et Sm.	797	<i>Rhinanthus minor</i> L.
82	<i>Apera spica-venti</i> P.B.	440	<i>Geum molle</i> Vis. & Panč.	798	<i>Rhinanthus rumeliacus</i> Vel.
83	<i>Aphanes arvensis</i> L.	441	<i>Geum rivale</i> L.	799	<i>Roemeria hybrida</i> (L.) DC
84	<i>Aquilegia aurea</i> Janka	442	<i>Geum urbanum</i> L.	800	<i>Roripa amphibia</i> (L.) Basser
85	<i>Arabis auriculata</i> Lam.	443	<i>Glaucium corniculatum</i> (L.) J. H. Rudolph f. <i>rubrum</i> (Poir.) Boiss.	801	<i>Roripa sylvestris</i> (L.) Besser
86	<i>Arabis procurrans</i> Waldst. et Kit.	444	<i>Gnaphalium dioicum</i> L.	802	<i>Rosa canina</i> L.
87	<i>Arabis sagittata</i> (Bertol) DC	445	<i>Gnaphalium luteo-album</i> L.	803	<i>Rosa dumalis</i> Bechst.
88	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Sprengel	446	<i>Gnaphalium sylvaticum</i> L.	804	<i>Rosa dumetorum</i> Borkh

89	<i>Aremonia agrimonoides</i> (L.) DC	447	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	805	<i>Rosa gallica</i> L.
90	<i>Arenaria biflora</i> L.	448	<i>Gymnadenia frywaldskyana</i>	806	<i>Rubus caesius</i> L.
91	<i>Arenaria leptoclados</i> Guss.	449	<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newman	807	<i>Rubus canescens</i> DC var. <i>canescens</i>
92	<i>Arenaria leptoclados</i> Guss. f. <i>viscidula</i> Roth.	450	<i>Hedera helix</i>	808	<i>Rubus discolor</i> Weihe & Nees
93	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	451	<i>Tuberaria gutata</i> (L.) Fourr.	809	<i>Rubus hirtus</i> Waldst. & Kit.
94	<i>Armeria rumelica</i> Boiss. f. <i>rumeliaca</i>	452	<i>Helianthemum ledifolium</i> (L.) Miller var. <i>lasiocarpum</i> (Willk.) Bornm.	810	<i>Rubus idaeus</i> L.
95	<i>Artemisia absinthium</i> L.	453	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.	811	<i>Rubus lloydianus</i> Genev.
96	<i>Artemisia annua</i> WK	454	<i>Helianthemum salicifolium</i> (L.) Mill.	812	<i>Rubus sanguineus</i> Friv.
97	<i>Artemisia scoparia</i> W.K.	455	<i>Helictotrichon compressum</i> (Heuff.) Henr	813	<i>Rubus sanguineus</i> Friv. var. <i>obtriangulatus</i> Markova
98	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	456	<i>Heliotropium dolosum</i> de Not.	814	<i>Rumex alpinus</i>
99	<i>Arum italicum</i> Mill.	457	<i>Heliotropium europaeum</i> L.	815	<i>Rumex acetosella</i> L.
100	<i>Asperugo procumbens</i> L.	458	<i>Heliotropium suaveolens</i> M.B. subsp. <i>suaveolens</i>	816	<i>Rumex acetosella</i> L. var. <i>multifidus</i> (L.) Murb.
101	<i>Asperula aristata</i> L.	459	<i>Helleborus odoratus</i> Waldst. et Kit	817	<i>Rumex acetosella</i> L. var. <i>tenuifolius</i> Wallr.
102	<i>Asperula arvensis</i> L.	460	<i>Hepatica nobilis</i> Miller	818	<i>Rumex angiocarpus</i> Murb. f. <i>palmatifidus</i> Beck?
103	<i>Asperula cynanchica</i> L. var. <i>densiflora</i> Vel.	461	<i>Heracleum sphondylium</i>	819	<i>Rumex pulcher</i> L.
104	<i>Asperula cynanchica</i> L.	462	<i>Herniaria glabra</i> L.	820	<i>Rumex thyrsoiflorus</i>
105	<i>Asperula cynanchica</i> L.	463	<i>Herniaria hirsuta</i> L.	821	<i>Ruta graveolens</i> L. subsp. <i>graveolens</i>
106	<i>Asperula aristata</i> L. subsp. <i>scabra</i> (J.Presl & C.Presl) Nyman	464	<i>Herniaria incana</i> Lam.	822	<i>Sagina apetala</i> Arduino
107	<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	465	<i>Hibiscus trionum</i> L.	823	<i>Sagina saginoides</i> (L.) Karsten
108	<i>Asphodeline lutea</i>	466	<i>Hieracium auriculatum</i> Lang. subsp. <i>echinocephalum</i> N.P.	824	<i>Sagina procumbens</i> L.
109	<i>Asphodelus albus</i>	467	<i>Hieracium bauchinii</i> Bess.	825	<i>Populus alba</i>
110	<i>Asplenium adianthum nigrum</i> L.	468	<i>Hieracium cerniforme</i>	826	<i>Populus tremula</i>
111	<i>Asplenium septentrionale</i> (L.) Hoffm.	469	<i>Hieracium divergens</i> N.P.	827	<i>Salix alba</i> x <i>S. fragilis</i>
112	<i>Asplenium x germanicum</i> Weis	470	<i>Hieracium hoppeanum</i>	828	<i>Salix amplexicaulis</i>
113	<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	471	<i>Hieracium murorum</i>	829	<i>Salix caprea</i> L.
114	<i>Astragalus hamosus</i> L.	472	<i>Hieracium pannosum</i> Boiss.	830	<i>Salix fragilis</i> L.
115	<i>Astragalus odoratus</i> Lam.	473	<i>Hieracium pilosella</i> L.	831	<i>Salsola kali</i> L. subsp. <i>ruthenica</i> (Iljin) Soo
116	<i>Astragalus onobrychis</i> L. var. <i>chlorocarpus</i> (Hrs.) St. et St.	474	<i>Hieracium praealtum</i>	832	<i>Salvia amplexicaulis</i> Lam.
117	<i>Athyrium filix-foemina</i> (L.) Roth	475	<i>Hieracium sparsiflorum</i> Friv.	833	<i>Salvia glutinosa</i>
118	<i>Atriplex rosea</i> L.	476	<i>Hieracium sylvaticum</i>	834	<i>Salvia horminum</i>
119	<i>Ballota acuta</i> (Mch.) Briq.	477	<i>Hippomarathrum cristatum</i> (DC.) Boiss.	835	<i>Salvia verticillata</i>

120	<i>Ballota nigra</i> L.	478	<i>Holosteum umbellatum</i> L. f. <i>glandulosum</i> Vis.	836	<i>Sambucus nigra</i>
121	<i>Barbarea vulgaris</i> R. Br.	479	<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass.	837	<i>Sanguisorba minor</i> Scop. var. <i>minor</i>
122	<i>Beckmania eruciformis</i>	480	<i>Hordeum asperum</i>	838	<i>Sanguisorba minor</i> Scop. var. <i>muricata</i> Focke
123	<i>Bellardiochloa violacea</i> (Bellardi) Chiov.	481	<i>Hordeum crinitum</i> (Schreb) Desf.	839	<i>Sanicula europaea</i> L.
124	<i>Berteroa incana</i> (L.) DC	482	<i>Hordeum maritimum</i> With.	840	<i>Saponaria officinalis</i> L. f. <i>hirsuta</i> Wierzb.
125	<i>Betonica officinalis</i> L.	483	<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>leporinum</i>	841	<i>Saxifraga pedemontana</i> All. subsp. <i>cymosa</i> (W.K.) Eng. & Irmsch.
126	<i>Betula pendula</i> Roth	484	<i>Hyosciamus albus</i> L.	842	<i>Saxifraga rotundifolia</i>
127	<i>Bidens cernua</i> L.	485	<i>Huperzia sellago</i> (L.) Bernh.	843	<i>Scabiosa columbaria</i> L.
128	<i>Bifora testiculata</i> (L.) Roth	486	<i>Hypocoum imberbe</i> Sinth. et Sm.	844	<i>Scabiosa triniifolia</i> Friv.
129	<i>Bilderdykia convolvulus</i> (L.) Dumort.	487	<i>Hypocoum procumbens</i> L.	845	<i>Scabiosa ucranica</i>
130	<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth.	488	<i>Hypericum annulatum</i> Moris	846	<i>Sherardia arvensis</i> L.
131	<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.	489	<i>Hypericum barbatum</i> Jack.	847	<i>Scilla autumnalis</i>
132	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	490	<i>Hypericum hirsutum</i> L.	848	<i>Scilla bifolia</i>
133	<i>Brassica nigra</i> (L.) Koch	491	<i>Hypericum maculatum</i> Crantz	849	<i>Scirpus lacustris</i> L.
134	<i>Briza media</i> L.	492	<i>Hypericum monbretii</i> Spach	850	<i>Scirpus supinus</i> L.
135	<i>Bromus hordeaceus</i> L.	493	<i>Hypericum olympicum</i> L.	851	<i>Scleranthus annuus</i> L. subsp. <i>annuus</i>
136	<i>Bromus ramosus</i> Huds.	494	<i>Hypericum perforatum</i> L. var. <i>angustifolium</i> DC	852	<i>Scleranthus annuus</i> L. subsp. <i>polycarpus</i> (L.) Thell
137	<i>Bromus ramosus</i> Huds. var. <i>benekeni</i> Hack.	495	<i>Hypericum perforatum</i> L. var. <i>perforatum</i>	853	<i>Scleranthus annuus</i> L. subsp. <i>verticilatus</i> (Tausch) Arcangeli
138	<i>Bromus squarrosus</i> L.	496	<i>Hypericum rumeliacum</i> Boiss.	854	<i>Scleranthus perennis</i> L.
139	<i>Bromus sterilis</i> L.	497	<i>Hypericum tetrapterum</i> Fries	855	<i>Scolymus hispanicus</i> L.
140	<i>Bromus tectorum</i> L.	498	<i>Hypochoeris glabra</i> L.	856	<i>Scrophularia nodosa</i>
141	<i>Bruckenthalia spiculifolia</i> (Salisb.) Reich.	499	<i>Hypochoeris maculata</i> L.	857	<i>Scrophularia scopolli</i> Hope
142	<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I. M. Johnston	500	<i>Hypochoeris radicata</i> L.	858	<i>Scutellaria galericulata</i> L.
143	<i>Buglossoides sibthorpiana</i> (Griseb.) Czer.	501	<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	859	<i>Scutellaria altissima</i> L.
144	<i>Butomus umbellatus</i>	502	<i>Inula britannica</i> L.	860	<i>Sedum acre</i> L.
145	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	503	<i>Inula salicina</i> L.	861	<i>Sedum album</i> L.
146	<i>Calamintha elatior</i> Gris.	504	<i>Isopyrum thalictroides</i> L.	862	<i>Sedum alpestre</i> Vill. var. <i>alpestre</i>
147	<i>Calamintha grandiflora</i>	505	<i>Jasione dentata</i> (DC) Hall.	863	<i>Sedum annuum</i> L.
148	<i>Calamintha sylvatica</i>	506	<i>Jasione montana</i> L.	864	<i>Sedum caespitosum</i> (Cav.)DC
149	<i>Calepina irregularis</i> (Asso) Thell.	507	<i>Jasione orbiculata</i> Gris. var. <i>eu-orbiculata</i> Stoj.	865	<i>Sedum cepaea</i> L.
150	<i>Caltha palustris</i> L.	508	<i>Jovibarba heufelii</i>	866	<i>Sedum erythraeum</i> Griseb.
151	<i>Calystegia sepium</i> (L.) . Br.	509	<i>Juglans regia</i> L.	867	<i>Sedum hispanicum</i> L.

152	<i>Camelina rumelica</i> Velen.	510	<i>Juncus efusus</i> L.	868	<i>Sedum rubens</i> L.
153	<i>Campanula albanica</i> Witasek	511	<i>Juncus trifidus</i> L.	869	<i>Sedum sartorianum</i> Boiss.
154	<i>Campanula alpina</i> Jacq.	512	<i>Juniperus communis</i> L. subsp. <i>nana</i> Syme	870	<i>Sedum stefco</i> Stef.
155	<i>Campanula bononiensis</i> L.	513	<i>Juniperus oxycedrus</i> L.	871	<i>Sedum tuberiferum</i> Stoj.& Stef.
156	<i>Campanula epigaea</i> Jka	514	<i>Jurinea arachnoidea</i>	872	<i>Selaginella helvetica</i> (L.) Spring.
157	<i>Campanula expansa</i> Friv.	515	<i>Knautia drymeia</i> Heuffel	873	<i>Sempervivum erythraeum</i> L.
158	<i>Campanula lingulata</i> Waldst. & Kit.	516	<i>Knautia hybrida</i> Could.	874	<i>Sempervivum marmoreum</i> Gris.
159	<i>Campanula patula</i> L.	517	<i>Knautia macedonica</i>	875	<i>Senecio carpaticus</i> Herb.
160	<i>Campanula persicifolia</i>	518	<i>Kochia scoparia</i> (L.) Schrader	876	<i>Senecio nemorensis</i>
161	<i>Campanula phrygia</i> Jaub. et Sp.	519	<i>Koeleria glaucovirens</i> Dom.	877	<i>Senecio subalpinus</i>
162	<i>Campanula rapunculoides</i> L.	520	<i>Koeleria gracilis</i> Pers.	878	<i>Senecio viscosus</i> L.
163	<i>Campanula rotundifolia</i> L.	521	<i>Koeleria nitidula</i>	879	<i>Senecio vulgaris</i> L.
164	<i>Campanula scutellata</i> Griseb	522	<i>Koeleria phleoides</i> (Vill.) Pers.	880	<i>Serratula tinctoria</i> L.
165	<i>Campanula spatulata</i> Sibth. & Sm. subsp. <i>spatulata</i>	523	<i>Koeleria splendens</i> Presl.	881	<i>Seseli campestre</i> Besser
166	<i>Campanula sibthorpiana</i> Halácsy	524	<i>Lactuca muralis</i> Fr.	882	<i>Seseli peucedanoides</i> (Bieb.) Kos. Pol.
167	<i>Campanula spatulata</i> Sibth. & Sm. subsp. <i>sibthorpiana</i>	525	<i>Lactuca perennis</i> L.	883	<i>Seseli rigidum</i> Waldst. & Kit.
168	<i>Campanula trachelium</i> L.	526	<i>Lactuca viminea</i> (L.) Presl.	884	<i>Seseli tortuosum</i> L.
169	<i>Cannabis sativa</i> L.	527	<i>Lagoseris sancta</i> (L.) K. Maly	885	<i>Sesleria coeruleans</i> Friv.
170	<i>Cardamine acris</i> Griseb.	528	<i>Lamium amplexicaule</i> L.	886	<i>Sesleria comosa</i> Velen.
171	<i>Cardamine bulbifera</i> (L.) Crantz	529	<i>Lamium bithynicum</i> Buth.	887	<i>Sesleria rigida</i> Heuff.
172	<i>Cardamine glauca</i> Sprengel	530	<i>Lamium luteum</i>	888	<i>Setaria viridis</i> (L.)
173	<i>Cardamine hirsuta</i> L.	531	<i>Lamium purpureum</i> L.	889	<i>Sideritis lanata</i> L.
174	<i>Carduus acanthoides</i> L.	532	<i>Lappa major</i> Gaert.	890	<i>Sideritis montana</i>
175	<i>Carduus candicans</i> W.K.	533	<i>Lappa minor</i> DC	891	<i>Silene armeria</i> L.
176	<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	534	<i>Lappula squarrosa</i> (Retz.) Dumort. subsp. <i>squarrosa</i>	892	<i>Silene conica</i> L.
177	<i>Carduus thoermeri</i>	535	<i>Lapsana communis</i> L.	893	<i>Silene conica</i> L. subsp. <i>subconica</i> (Friv.) Gavioli
178	<i>Carduus tmoleus</i>	536	<i>Lathyrus cicera</i> L.	894	<i>Silene frivaldszkyana</i> Hampe
179	<i>Carex caryophyllea</i> La Tour	537	<i>Lathyrus hirsutus</i> L.	895	<i>Silene italica</i> (L.) Pers.
180	<i>Carex flacca</i>	538	<i>Lathyrus laxiflorus</i> (Desf.) O. Kuntze	896	<i>Silene nutans</i> L.
181	<i>Carex leporina</i> L.	539	<i>Lathyrus pratensis</i> L.	897	<i>Silene ottites</i> (L.) Wibel
182	<i>Carex ehinata</i> subsp. <i>laeta</i>	540	<i>Lathyrus sphaericus</i> Retz.	898	<i>Silene pusilla</i> Waldst. et Kit. subsp. <i>albanica</i> (K. Maly) Neum.
183	<i>Carex nigra</i>	541	<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	899	<i>Silene roemerii</i> Friv.

184	<i>Carex ehinata</i>	542	<i>Lathyrus venetus</i> (Miller) Wohlf.	900	<i>Silene skorpilii</i> Vel.
185	<i>Carex serotina</i>	543	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh.	901	<i>Silene trinervia</i> Sebast. et Mauri
186	<i>Carlina acanthifolia</i> All.	544	<i>Lavatera thuringiaca</i> L. var. <i>villosa</i> Gris.	902	<i>Silene viridiflora</i> L.
187	<i>Carlina acanthoides</i>	545	<i>Legousia speculum veneris</i>	903	<i>Silene vulgaris</i> (Moenche) Garcke
188	<i>Carlina acaulis</i> L.	546	<i>Leontodon asper</i> (W.K.) Poir.	904	<i>Silene waldsteinii</i> Gris.
189	<i>Carlina corymbosa</i> L.	547	<i>Leontodon autumnalis</i> L.	905	<i>Sinapis arvensis</i> L.
190	<i>Carpinus betulus</i> L.	548	<i>Leontodon crispus</i> Vill.	906	<i>Sisymbrium loeselii</i> L.
191	<i>Carpinus orientalis</i> Miller.	549	<i>Leonurus cardiaca</i> L.	907	<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.
192	<i>Carthamus lanatus</i> L.	550	<i>Lepidium campestre</i> (L.) R. Br.	908	<i>Sisymbrium orientale</i> L.
193	<i>Catabrosa aquatica</i> P. B.	551	<i>Lepidium ruderales</i> L.	909	<i>Sisymbrium polyceratum</i> L.
194	<i>Castanea sativa</i> Miller	552	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	910	<i>Smiranium perfoliatum</i> L.
195	<i>Centaurea affinis</i> Friv.	553	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	911	<i>Solidago virgaurea</i> Lees
196	<i>Centaurea axillaris</i> Willd.	554	<i>Lilium martagon</i> L.	912	<i>Sonchus arvensis</i> L.
197	<i>Centaurea calcitrapa</i> L.	555	<i>Linaria concolor</i>	913	<i>Sonchus asper</i>
198	<i>Centaurea campylacme</i> Bornm.	556	<i>Linaria dalmatica</i> (L.) Miller var. <i>macedonica</i> Grsb.	914	<i>Sonchus oleraceus</i> L.
199	<i>Centaurea cinerea</i> Lam.	557	<i>Linaria genistaefolia</i> (L.) Miller	915	<i>Sorbus domestica</i> L.
200	<i>Centaurea cyanus</i> L.	558	<i>Linaria genistaefolia</i> (L.) Miller var. <i>sofianax</i> Vel.	916	<i>Sparganium ramosum</i> L.
201	<i>Centaurea deusta</i> Ten.	559	<i>Linaria pelliseriana</i> (L.) Miller	917	<i>Spergula arvensis</i> L.
202	<i>Centaurea grisebachii</i> Nym.	560	<i>Linaria simplex</i> (Willd.) DC	918	<i>Spergula pentrandia</i> L.
203	<i>Centaurea jacea</i> L.	561	<i>Linum capitatum</i> Kit.ex Schultes	919	<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. et C. Presl.
204	<i>Centaurea micranthos</i> Gmel.	562	<i>Linum catharticum</i> L.	920	<i>Sphagnum</i> sp.
205	<i>Centaurea napulifera</i> Roch.	563	<i>Linum hologynum</i> Reich.	921	<i>Spiraea crenata</i> L.
206	<i>Centaurea napulifera</i> Roch. subsp. <i>orbelica</i> (Vel.) Hay.	564	<i>Linum perenne</i> L. subsp. <i>perenne</i>	922	<i>Stachys alpina</i>
207	<i>Centaurea nervosa</i> Willd.	565	<i>Linum triginum</i> L.	923	<i>Stachys angustifolia</i> Bieb.
208	<i>Centaurea nyssana</i> Petr. f. <i>pleiocephala</i> Stef. et Georg.	566	<i>Lithospermum officinale</i> L.	924	<i>Stachys cassia</i> Boiss.
209	<i>Centaurea orientalis</i> L.	567	<i>Lolium perenne</i>	925	<i>Stachys germanica</i>
210	<i>Centaurea orphanidea</i> ??	568	<i>Lolium rigidum</i> Gaud.	926	<i>Stachys plumosa</i>
211	<i>Centaurea salonitana</i> Vis. var. <i>subinermis</i> Boiss. et Heldr.	569	<i>Lolium temulentum</i> L.	927	<i>Stachys recta</i> L.
212	<i>Centaurea solstitialis</i> Lin.	570	<i>Lotus angustissimus</i> L.	928	<i>Stachys sylvatica</i>
213	<i>Centaureum erythraea</i> Rafn. subsp. <i>erythraea</i>	571	<i>Lotus corniculatus</i> L.	929	<i>Stellaria aquatica</i> (L.) Scop.
214	<i>Centaureum pulchellum</i> (Swartz) Druce	572	<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>tenuifolius</i> (L.) Hartm.	930	<i>Stellaria graminea</i> L.

215	<i>Cephalanthera latifolia</i> Janch.	573	<i>Lunaria rediviva</i> L.	931	<i>Stipa bromoides</i> (L.) Dörfl.
216	<i>Cephalaria ensifolia</i> Rich	574	<i>Luzula campestris</i> (L.) Lam. et DC	932	<i>Stipa pulcherrima</i> K.Koch
217	<i>Cephalaria transsilvanica</i> Schrad.	575	<i>Luzula forsteri</i>	933	<i>Succisa pratensis</i> Mch
218	<i>Cerastium alpinum</i> L. var. <i>alpinum</i>	576	<i>Luzula luzulina</i>	934	<i>Symphytum officinale</i> L.
219	<i>Cerastium banaticum</i> (Roch.)Heuff. var. <i>adenotrichum</i> (Cel.) Borza	577	<i>Luzula luzuloides</i>	935	<i>Symphytum otomanum</i> Friv.
220	<i>Cerastium brachypetalum</i> Pers.	578	<i>Luzula spicata</i> (L.) Lam. et DC	936	<i>Symphytum tuberosum</i> L.
221	<i>Cerastium brachypetalum</i> Pers. subsp. <i>roeseri</i> (Boiss. et Heldr.) Nyman	579	<i>Luzula sylvatica</i>	937	<i>Syringa vulgaris</i> L.
222	<i>Cerastium caespitosum</i> Gilib.	580	<i>Lychnis atropurpurea</i> (Gris.) Nym. subsp. <i>sartorii</i> (Boiss.) Micevski	938	<i>Tamarix laxa</i> Willd.
223	<i>Cerastium dubium</i> (Bost.) Schwarz	581	<i>Lychnis coronaria</i> (L.) Desr.	939	<i>Tanacetum vulgare</i> L.
224	<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>triviale</i> (Link.) Jalas	582	<i>Lychnis viscaria</i> L.	940	<i>Taraxacum haussknechtii</i> Uechtr.
225	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	583	<i>Lycopodium clavatum</i> L.	941	<i>Taraxacum officinale</i> Web.
226	<i>Cerastium gracile</i> Dufour	584	<i>Lycopus europaeus</i> L.	942	<i>Taraxacum serotinum</i> Poir.
227	<i>Cerastium pumilum</i> Curtis	585	<i>Lycopus exaltatus</i>	943	<i>Teesdalia coronopifolia</i> (Berg.) Thellung
228	<i>Cerastium pumilum</i> Curtis subsp. <i>pallens</i> (Schultz) Sch. et Thell	586	<i>Lythrum salicaria</i> L. var. <i>salicaria</i>	944	<i>Telekia speciosa</i> Bmg.
229	<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	587	<i>Malva neglecta</i> Wallr.	945	<i>Teucrium chamaedrys</i> L.
230	<i>Cerinthe minor</i> L.	588	<i>Malva pusilla</i> Sm.	946	<i>Teucrium polium</i> L.
231	<i>Cerinthe minor</i> L. subsp. <i>auriculata</i> (Ten.) Domac	589	<i>Malus florentina</i>	947	<i>Thesium alpinum</i> L.
232	<i>Chaerophyllum aureum</i> L. var. <i>aureum</i>	590	<i>Malus sylvestris</i> Miller	948	<i>Thesium arvense</i> Horvatovszky
233	<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L.	591	<i>Marchantia polymorpha</i>	949	<i>Thlaspi arvense</i> L.
234	<i>Chamaecytisus absinthioides</i> (Janka) Kuzm. var. <i>grandiflorus</i> (Stoj.) Kuzm.	592	<i>Marrubium peregrinum</i> L.	950	<i>Thlaspi alliaceum</i> L.
235	<i>Chamaecytisus austriacus</i> (L.) Link	593	<i>Marrubium vulgare</i> L.	951	<i>Thlaspi kovatsii</i> Heuffel
236	<i>Chamaecytisus elongatus</i> (Waldst.& Kit.) Link	594	<i>Marsilea quadrifolia</i> L.	952	<i>Thlaspi perfoliatum</i> L.
237	<i>Chamaecytisus supinus</i> (L.) Link	595	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	953	<i>Thymelaea passerina</i> (L.) Cosson & Germ.
238	<i>Chamaecytisus triflorus</i> (Lam.) Scalicka var. <i>triflorus</i>	596	<i>Medicago lupulina</i> L. var. <i>willdenoviana</i> Koch	954	<i>Thymus balcanus</i> Borb.
239	<i>Chamaespartium sagittale</i> (L.) Grsbs.	597	<i>Medicago minima</i> (L.) Bartl.	955	<i>Thymus comptus</i> Friv.
240	<i>Chenopodium bonus-henricus</i> L.	598	<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bortal.	956	<i>Thymus korthiaticus</i> Adam.
241	<i>Chenopodium botrys</i> L.	599	<i>Medicago rigidula</i> (L.) All. var. <i>cinerascens</i> (Jord.) Rouy in Rouy& Fouc	957	<i>Thymus longicaulis</i> C. Presl.
242	<i>Chenopodium glaucum</i> L.	600	<i>Medicago rigidula</i> (L.) All.	958	<i>Thymus macedonicus</i> (Deg. et Urum.) Ronn.

243	<i>Chenopodium murale</i> L.	601	<i>Medicago rigidula</i> (L.) All. var. <i>glandulosa</i> (Podp.) Koz.	959	<i>Thymus pseudoatticus</i> Ronn.
244	<i>Chenopodium opulifolium</i> Schrad.	602	<i>Medicago rigidula</i> (L.) All. var. <i>compacta</i> Koz.	960	<i>Thymus tosevii</i> Vel. subsp. <i>tosevii</i>
245	<i>Chenopodium polyspermum</i> L.	603	<i>Medicago rigidula</i> (L.) All. var. <i>cinerascens</i> (Jord.) Rouy	961	<i>Thymus tosevii</i> Vel. subsp. <i>tosevii</i> var. <i>tosevii</i>
246	<i>Chondrila juncea</i> L.	604	<i>Melica ciliata</i> L.	962	<i>Thymus tosevii</i> Vel. var. <i>degenii</i> (H. Braun) Ronn.
247	<i>Chrosophora tinctoria</i> (L.) Rafin.	605	<i>Melica transsilvanica</i> Schur.	963	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.
248	<i>Chrysopogon gryllus</i> (L.) Trin.	606	<i>Melica uniflora</i> Retz.	964	<i>Tordylium apulum</i> L.
249	<i>Cichorium intybus</i> L.	607	<i>Melilotus alba</i> Medicus	965	<i>Torilis nodosa</i> Gartn.
250	<i>Circaea lutetiana</i> L.	608	<i>Melilotus indica</i> (L.) All.	966	<i>Tragopogon campestre</i> Bess.
251	<i>Cirsium afrum</i> (Jacq.) Fisch.	609	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pallas	967	<i>Tragopogon majus</i>
252	<i>Cirsium apendiculatum</i> Grsb	610	<i>Melilotus neapolitana</i> Ten.	968	<i>Tragopogon pratense</i> L.
253	<i>Cirsium arvense</i> Scop.	611	<i>Melisa officinalis</i> L.	969	<i>Tribulus terrestris</i>
254	<i>Cirsium candelabrum</i> Grsb.	612	<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds.	970	<i>Trifolium alpestre</i> L. var. <i>lanigerum</i> Ser.
255	<i>Cirsium erisithales</i>	613	<i>Mentha spicata</i> subsp. <i>tomentosa</i>	971	<i>Trifolium angustifolium</i> L.
256	<i>Cirsium lanceolatum</i> Scp.	614	<i>Mercurialis annua</i> L.	972	<i>Trifolium arvense</i> L.
257	<i>Cirsium vulgare</i>	615	<i>Mercurialis perennis</i> L.	973	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.
258	<i>Clematis flammula</i> L.	616	<i>Micropus erectus</i> L.	974	<i>Trifolium cherleri</i> L.
259	<i>Clematis vitalba</i> L.	617	<i>Minuartia caespitosa</i> (Ehrh.) Deg.	975	<i>Trifolium diffusum</i> Ehrh.
260	<i>Clinopodium vulgare</i> L.	618	<i>Minuartia glomerata</i> (Bieb.) Degen	976	<i>Trifolium echinatum</i> Bieb.
261	<i>Cnicus benedictus</i> L.	619	<i>Minuartia graminifolia</i> (Ard.) Jáv.	977	<i>Trifolium glomeratum</i> L.
262	<i>Colutea arborescens</i> L. var. <i>macedonica</i> Bornm.	620	<i>Minuartia hamata</i> (Hauskn. et Bornm.) Mattf.	978	<i>Trifolium hirtum</i> All.
263	<i>Consolida orientalis</i> (Gay) Schrod.	621	<i>Minuartia hirsuta</i> (Bieb.) Hand. Mazz.	979	<i>Trifolium incarnatum</i> L.
264	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	622	<i>Minuartia hirsuta</i> (Bieb.) Hand. Mazz. subsp. <i>frutescens</i> (Kit.) Hand. Mazz.	980	<i>Trifolium incarnatum</i> L. var. <i>molineri</i> (Balb.) DC
265	<i>Convolvulus arvensis</i> L. f. <i>linearifolius</i> Choisy in DC	623	<i>Minuartia viscosa</i> (Schreb.) Schinz et Thell.	981	<i>Trifolium leucanthum</i> Bieb.
266	<i>Convolvulus cantabrica</i> L.	624	<i>Minuartia viscosa</i> (Schreb.) Schinz. et Thell.	982	<i>Trifolium medium</i> L.
267	<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronq.	625	<i>Moehringia muscosa</i> L.	983	<i>Trifolium nigrescens</i> Viv.
268	<i>Conyza canadensis</i>	626	<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.	984	<i>Trifolium ochroleucon</i> Hudson
269	<i>Cornus mas</i> L.	627	<i>Moenchia graeca</i> Boiss. & Heldr.	985	<i>Trifolium pannonicum</i> Jaq.
270	<i>Coronilla emerus</i> L. subsp. <i>emeroides</i> (Boiss. & Sprun.) Hayek	628	<i>Moenchia mantica</i> (L.) Bartl.	986	<i>Trifolium physodes</i> Steven
271	<i>Coronilla varia</i> L.	629	<i>Moneses uniflora</i> (L.) A. Gray	987	<i>Trifolium pignanii</i> Fauche & Chaub.
272	<i>Coronopus squamatus</i> (Forsskal) Aschers.	630	<i>Montia fontana</i> L. subsp. <i>schondrosperma</i> (Fenzl) Walters	988	<i>Trifolium repens</i> L.
273	<i>Corydalis marschalliana</i> (Pallas) Pers.	631	<i>Morina persica</i> L.	989	<i>Trifolium retusum</i> L.



274	<i>Corydalis solida</i> (L.) Swartz subsp. <i>solida</i> var. <i>densiflora</i> (Presl.) Boiss.	632	<i>Morus alba</i> L.	990	<i>Trifolium scabrum</i> L.
275	<i>Corylus avellana</i> L.	633	<i>Morus nigra</i> L.	991	<i>Trifolium striatum</i> L.
276	<i>Corylus colurna</i> L.	634	<i>Mulgedium alpinum</i> (L.) Less.	992	<i>Trifolium subterraneum</i> L.
277	<i>Cotoneaster integerrimus</i> Medicus	635	<i>Muscari comosum</i>	993	<i>Trifolium sylvaticum</i> Gerard
278	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	636	<i>Muscari racemosum</i>	994	<i>Trifolium tenuifolium</i> Ten.
279	<i>Crataegus orientalis</i>	637	<i>Myagrum perfoliatum</i> L.	995	<i>Trifolium trichopterum</i> Panic
280	<i>Crepis conyzifolia</i> (Gou.) D.T.	638	<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dum.	996	<i>Trifolium velenovskyi</i> Vand.
281	<i>Crepis foetida</i> subsp. <i>rheadifolia</i>	639	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill.	997	<i>Trifolium vesiculosum</i> Savi
282	<i>Crepis neglecta</i> L.	640	<i>Myosotis discolor</i> Pers.	998	<i>Trisetum flavescens</i> (L.) Beauv.
283	<i>Crepis pulchra</i> L.	641	<i>Myosotis laxa</i> Lehm. subsp. <i>caespitosa</i> (C.F. Schultz) Hyl. ex Nordh.	999	<i>Triticum villosum</i> M.B.
284	<i>Crepis setosa</i> Hall.	642	<i>Myosotis micrantha</i> Pall.	1000	<i>Tussilago farfara</i>
285	<i>Commelina communis</i> L.	643	<i>Myosotis scorpioides</i> L.	1001	<i>Typha angustifolia</i> L.
286	<i>Crocus veluchensis</i> Herb.	644	<i>Myosotis stricta</i> Link	1002	<i>Ulmus glabra</i> Huds.
287	<i>Cruciata laevipes</i>	645	<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm. subsp. <i>sylvatica</i>	1003	<i>Ulmus minor</i> Miller subsp. <i>tortuosa</i> (Host) Janic
288	<i>Crupina vulgaris</i> Cass.	646	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	1004	<i>Umbilicus erectus</i> DC var. <i>lassithiensis</i> (Gand.) Stoj.
289	<i>Cucubalus baccifer</i> L.	647	<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.	1005	<i>Urtica dioica</i> L.
290	<i>Cuscuta campestris</i> Yuncker	648	<i>Nardus stricta</i> L.	1006	<i>Urtica urens</i> L.
291	<i>Cuscuta epithymum</i> Murr.	649	<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	1007	<i>Vaccaria pyramidata</i> Medic.
292	<i>Cuscuta europaea</i> L.	650	<i>Neatostema apulum</i> (L.) J.M. Johnston	1008	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.
293	<i>Cuscuta monogyna</i> Vahl.	651	<i>Nepeta cataria</i> L.	1009	<i>Vaccinium uliginosum</i> L.
294	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	652	<i>Nepeta nuda</i> L.	1010	<i>Valeriana officinalis</i>
295	<i>Cynoglossum officinale</i> L.	653	<i>Nigella arvensis</i> L.	1011	<i>Valeriana tripteris</i>
296	<i>Cynosurus cristatus</i>	654	<i>Nonea pallens</i> Petrovic	1012	<i>Valerianella coronata</i> DC
297	<i>Cynosurus echinatus</i>	655	<i>Odontites rubra</i>	1013	<i>Valerianella eriocarpa</i> Desv.
298	<i>Cyperus difformis</i> L.	656	<i>Oenanthe fistulosa</i> L.	1014	<i>Valerianella microcarpa</i> Lois.
299	<i>Cyperus glaber</i> L.	657	<i>Oenothera biennis</i> L.	1015	<i>Velezia rigida</i> L.
300	<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh. f. <i>cynapiifolia</i> (Hoffm.) Koch	658	<i>Onobrychis aequidentata</i> (Sibth. & Sm.) D'Urv.	1016	<i>Veratrum album</i>
301	<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh. f. <i>acutidentata</i> Doll.	659	<i>Onobrychis alba</i> (Waldst. & Kit.) Desv. var. <i>rhodopaea</i> Degen & Dorfler	1017	<i>Veratrum lobelianum</i> Bernh.
302	<i>Dactylis glomerata</i>	660	<i>Onobrychis caput-galli</i> (L.) Lam.	1018	<i>Veratrum nigrum</i>
303	<i>Dactylorhiza sambucina</i>	661	<i>Onobrychis gracilis</i> Besser	1019	<i>Verbascum austriacum</i>
304	<i>Physospermum cornubiense</i> (L.) DC	662	<i>Onobrychis viciaefolia</i> Scop.	1020	<i>Verbascum blataria</i> L.

305	Dantonia calycina (Vill.) Rchb.	663	Ononis spinosa L.	1021	Verbascum phoeniceum L.
306	Daphne mesereum L.	664	Onopordum acanthium L.	1022	Verbascum lesnovoenis
307	Datura stramonium L.	665	Onopordum illyricum L.	1023	Verbascum longifolium
308	Daucus broteri Ten.	666	Onosma heterophylla Gris.	1024	Verbascum nigrum
309	Daucus carota L.	667	Orchis morio L.	1025	Verbascum pannosum Vis.
310	Daucus gutatus Sibth. et Sm.	668	Origanum vulgare L.	1026	Verbascum phlomoides
311	Deschampsia caespitosa (L.) P.B.	669	Ornithogalum comosum L.	1027	Verbascum undulatum Lam.
312	Deschampsia flexuosa (L.) Trin.	670	Ornithogalum gussonei Ten.	1028	Verbena officinalis L.
313	Descurainia sophia (L.) Webb.	671	Ornithogalum pyrenaicum L.	1029	Veronica anagalis-aquatica L.
314	Dianthus gracilis Sibth. subsp. gracilis	672	Ornithogalum umbellatum L.	1030	Veronica arvensis L.
315	Dianthus gracilis Sibth. subsp. armerioides (Griseb.) Tutin	673	Ornithopus compressus L.	1031	Veronica austriaca L.
316	Dianthus microlepis Boiss.	674	Orthilia secunda (L.) House	1032	Veronica beccabunga
317	Dianthus pinifolius Sibth. et Sm. subsp. pinifolius	675	Ostrya carpinifolia Scop.	1033	Veronica belidioides L.
318	Dianthus pinifolius Sibth. et Sm. subsp. serbicus Wettst.	676	Oxalis acetosella L.	1034	Veronica chamaedrys L.
319	Dianthus superbus L. subsp. speciosus (Reichenb.) Pawl.	677	Paeonia peregrina Miller	1035	Veronica dillenii Crantz
320	Dianthus viscidus Bory et Chaub.	678	Papaver agremone L.	1036	Veronica jacquinii Baumg.
321	Digitalis ambigua	679	Papaver dubium L. var. albiflorum Elk.	1037	Veronica latifolia
322	Digitalis lanata Ehrh.	680	Papaver hybridum L.	1038	Veronica officinalis L.
323	Digitalis viridiflora L.	681	Papaver rhoeas L.	1039	Veronica verna L.
324	Diplotaxis tenuifolia (L.) DC	682	Parentucelia latifolia (L.) Car.	1040	Veronica vindobonensis
325	Dipsacus laciniatus	683	Parietaria officinalis L.	1041	Vicia bithynica (L.) L.
326	Dipsacus sylvestris Huds.	684	Paris quadrifolia L.	1042	Vicia cassubica L. f. cassubica
327	Doronicum austriacum	685	Parnassia palustris L.	1043	Vicia grandiflora Scop. var. grandiflora
328	Doronicum columnae	686	Paronychia macedonica Chaudhri	1044	Vicia grandiflora Scop. var. biebersteinii (Bess.) Griseb.
329	Doronicum cordifolium Sternb.	687	Pastinaca hirsuta Panc	1045	Vicia hirsuta (L.) S.F. Gray
330	Dorycnium herbaceum Vill.	688	Pedicularis comosa L. subsp. campestris (Gris.) Soo	1046	Vicia incana Gouan
331	Dorycnium herbaceum Vill. var. macedonicum (Degen & Dorfler) Kuzman	689	Petasites albus	1047	Vicia lathyroides L.
332	Dryopteris borrieri Newman	690	Petrorhagia illyrica (Ard.) Ball. et Heywood subsp. illyrica	1048	Vicia lutea L.
333	Dryopteris carthusiana (Vill.) Fuchs	691	Petrorhagia illyrica (Ard.) Ball. et Heywood subsp. haynaldiana (Janka) Bal. et Heywood	1049	Vicia melanops Sibth. & Sm.

334	<i>Dryopteris filix mas</i> (L.) Schott	692	<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W. Ball. et Hey	1050	<i>Vicia narbonensis</i> L. var. <i>narbonensis</i>
335	<i>Dryopteris x Tavelii</i> Rothm.	693	<i>Peucedanum alsaticum</i> L.	1051	<i>Vicia narbonensis</i> L. var. <i>serratifolia</i> (Jacq.) Ser.
336	<i>Ecbalium elaterium</i> A. Rich.	694	<i>Peucedanum hirsuta</i> Panč.	1052	<i>Vicia pannonica</i> Crantz. subsp. <i>striata</i> (Bieb.) Nyman
337	<i>Echinops albidus</i> Boiss. et Sprun.	695	<i>Peucedanum oligophyllum</i>	1053	<i>Vicia peregrina</i> L.
338	<i>Echinops banaticus</i> Roch.	696	<i>Phelipaea ramosa</i>	1054	<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>macrocarpa</i> (Moris) Arcangeli
339	<i>Echinops microcephalus</i> Sibth.	697	<i>Phleum alpinum</i> L.	1055	<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb.
340	<i>Echinops sphaerocephalus</i> L.	698	<i>Phleum subulatum</i> (Saci) A. Gr.	1056	<i>Vicia villosa</i> Roth
341	<i>Echium italicum</i> L. subsp. <i>biebersteinii</i> (Lacaita) Greuter & Burdet	699	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	1057	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medicus subsp. <i>hirundinaria</i>
342	<i>Echium italicum</i> L.	700	<i>Phyllitis scolopendrium</i> L. (Newman)	1058	<i>Viola biflora</i> L.
343	<i>Echium vulgare</i> L.	701	<i>Picnomon acarna</i> (L.) Cass.	1059	<i>Viola canina</i> L.
344	<i>Eleagnus angustifolia</i> L.	702	<i>Picris hieracioides</i> L.	1060	<i>Viola canina</i> L. subsp. <i>montana</i> (L.) Hartman
345	<i>Epilobium nutans</i> F.W. Schmidt	703	<i>Picris pauciflora</i> Willd.	1061	<i>Viola macedonica</i> Boiss. & Heldr.
346	<i>Epilobium angustifolium</i> L.	704	<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	1062	<i>Viola gracilis</i> Sibth. & Sm.
347	<i>Epilobium dodonaei</i> Vill.	705	<i>Pinguicula balcanica</i>	1063	<i>Viola odorata</i> L.
348	<i>Epilobium hirsutum</i>	706	<i>Pistacia terebinthus</i>	1064	<i>Viola orbelica</i> Panč.
349	<i>Epilobium lanceolatum</i> Sebastiani & Mauri	707	<i>Plantago arenaria</i> Waldst. et Kit.	1065	<i>Viola orphanidis</i> Boiss. subsp. <i>crinita</i> Delip.
350	<i>Epilobium montanum</i> L.	708	<i>Plantago holostium</i> Scop	1066	<i>Viola reichenbachiana</i> Jordan ex Boreau
351	<i>Equisetum arvense</i> L.	709	<i>Plantago lagopus</i> L.	1067	<i>Viscum album</i> L. subsp. <i>album</i>
352	<i>Equisetum palustre</i> L.	710	<i>Plantago lanceolata</i> L.	1068	<i>Vulpia bromoides</i> (L.) S.F. Gray
353	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf. f. <i>simplex</i> (Döll.) Milde	711	<i>Plantago major</i>	1069	<i>Vulpia ciliata</i> (Danth.) Lk.
354	<i>Equisetum telmateija</i>	712	<i>Plumbago europaea</i> L.	1070	<i>Vulpia myurus</i> (L.) Gmel.
355	<i>Eragrostis minor</i>	713	<i>Poa alpina</i> L.	1071	<i>Waldsteinia geoides</i> Willd.
356	<i>Eragrostis pilosa</i>	714	<i>Poa annua</i> L.	1072	<i>Xanthium spinosum</i> L.
357	<i>Erigeron acer</i>	715	<i>Poa bulbosa</i> L.	1073	<i>Xeranthemum annuum</i>
358	<i>Erigeron annuus</i>	716	<i>Poa compressa</i> L.		

### 9.1.3 Листа на габи во предлог-заштитеното подрачје „Осоговски Планини“

Ред. број	Вид	Локалитет	Хабитат
1.	<i>Abortiporus biennis</i> (Bull.: Fr.) Sing.	Конопница	овоштарник
2.	<i>Agaricus campestris</i> (L.) Fr.	Неокази, Пасаџиково, Пониква	ливади и пасишта, букова шума
3.	<i>Agaricus macrosporus</i> (Moll. & Schaef.) Pilat	Конопница, Лисец, Митрово, Попово	ливади и пасишта
4.	<i>Agaricus xanthoderma</i> Genev.	с. Ветрен (Делчево)	овоштарник
5.	<i>Agrocybepraecox</i> (Pers.: Fr.) Fayod	Пониква	букова и дабова шума
6.	<i>Albatrelluscristatus</i> (Schaeff.) Kotl. & Pouzar	Кнежево	букова шума
7.	<i>Aleuriaaurantia</i> (Pers.) Fuckel	с. Саса (Црвена Река), Кнежево, рудник Саса (околина)	букова шума
8.	<i>Amanitacaesarea</i> (Scop.: Fr.) Pers.	Конопница, Крива Паланка (околина), околина на Делчево,	дабова шума
9.	<i>Amanita crocea</i> (Quél.) Singer	Јастребник	дабова шума, шума од јасика
10.	<i>Amanitabattarae</i> (Boud) Bon	Попово	букова шума
11.	<i>Amanitajunquillea</i> Quél.	Раевски Чукар	дабова шума
12.	<i>Amanitamairei</i> Foley	Конопница, Попово	букова шума
13.	<i>Amanitamuscaria</i> (L.) Lam.	Пониква	букова шума
14.	<i>Amanitapantherina</i> (DC.) Krombh.	Пониква, Дурачка Река (околина), Попово, околина на Делчево, рудник Саса (околина)	букова и дабова шума, борови насади
15.	<i>Amanitaphalloides</i> (Fr.) Link	околина на Делчево	дабова шума
16.	<i>Amanitarubescens</i> Pers.	Манастир „Св. Јоаким Осоговски“, Пониква, Дурачка Река (околина), Митрови Маала, Попово, с. Саса (р. Свиња), рудник Саса (околина), Емирица	букова и дабова шума
17.	<i>Amanitavaginata</i> (Bull.) Lam.	Конопница, Станци, с. Саса (Црвена Река, р. Свиња), околина на Делчево, рудник Саса (околина), Јастребник	букова шума, дабова шума, шума од јасика
18.	<i>Amaurodonviridis</i> (Alb. & Schwein.) J. Schröt.	Манастир “Св. Јоаким Осоговски”	листопадна шума
19.	<i>Amphinemabyssoides</i> (Pers.) J. Erikss.	Павлеш Дол	дабова шума
20.	<i>Annulohypoxyloncohaerens</i> (Pers.) Y.M. Ju, J.D. Rogers & H.M. Hsieh	Пониква	букова шума
21.	<i>Antrodiamicolae</i> (Berk. & Curt.) Donk	Пониква, Емирица	букова шума
22.	<i>Antrodiellaromellii</i> (Donk) Niemelä	с. Саса, околина на рудник Саса	дабова шума, букова шума
23.	<i>Antrodiella serpula</i> (P. Karst.) Spirin & Niemelä	рудник Саса (околина), Емирица	букова шума
24.	<i>Arcyriasp.</i>	Пониква	букова шума
25.	<i>Armillaria cepistipes</i> Velen.	Кнежево	букова шума
26.	<i>Armillaria mellea</i> (Vahl) P. Kumm.	кон Калин Камен, Конопница, Припор (Кочани), Емирица, Кнежево	дабово-габерова шума, дабова шума, букова шума
27.	<i>Ascocoryne cylichnium</i> (Tul.) Korf	Пониква	букова шума
28.	<i>Ascotremella faginea</i> Boud.	Костадиница, Бела Вода	букова шума
29.	<i>Astraeus hygrometricus</i> (Pers.) Morgan	Калин Камен, Пасаџиково, Пониква, Станци, Брана Гратче, Топлички Рид, Крива Паланка (околина)	пасиште, букова шума, дабова шума, дабово-габерова шума, борови насади
30.	<i>Athelia decipiens</i> (Höhn. & Litsch.) J. Erikss.	Помеѓу Пробиштип и Кратово	дабова шума
31.	<i>Athelia</i> sp.	Пониква	Букова шума
32.	<i>Athelopsis glaucina</i> (Bourd. & Galz.) Parm.	Конопница	дабова шума
33.	<i>Auricularia auricula-judae</i> (Bull.) J. Schröt.	Пасаџиково, брана Гратче	букова шума; крајречни шуми од врби и тополи
34.	<i>Auricularia mesenterica</i> (Dicks.) Pers.	Кочани (црква “Свети Пантелејмон”), брана Гратче	крајречни шуми од врби и тополи
35.	<i>Auriscalpium vulgare</i> Gray	Пасаџиково	црноборови насади
36.	<i>Bertia moriformis</i> (Tore.: Fr.) Mot.	Пониква, с. Саса (Црвена Река), рудник Саса (по Каменичка Река)	букова шума
37.	<i>Biscogniauxia nummularia</i> (Bull.) Kuntze	Пасаџиково, Кнежево, рудник Саса (околина)	букова шума

38.	<i>Bisporella citrina</i> (Batsch) Korf & S.E. Carp.	Кнежево, рудник Саса (околина), Емирица	букова шума
39.	<i>Bjerkandera adusta</i> (Willd.) P. Karst.	Манастир “Св. ЈоакимОсоговски”, Крупиште, Костадиница, БелаВода, с. Саса(ЦрвенаРека),Кнежево, конКалинКамен, рудник Саса (околина), Емирица, Јастребник	букова и дабова шума, насади од топола, шума од јасика
40.	<i>Bjerkandera fumosa</i> (Pers.) P. Karst	Лисје Брдо, Пониква	букова шума
41.	<i>Boletus aereus</i> Bull.	Конопница, Пониква, Крива Паланка (околина), Делчево (околина)	дабова и букова шума
42.	<i>Boletus aestivalis</i> Paulet: Fr.	Пониква, Раевски Чукар, Крива Паланка (околина), с. Саса (Црвена Река, р. Свиња), Околина на Делчево, рудник Саса (околина)	дабова шума, букова шума
43.	<i>Boletus edulis</i> Bull.: Fr. (s.l.)	Јастребник, Костадиница, Бела Вода, Пониква	букова шума
44.	<i>Botryobasidium candicans</i> J. Erikss.	Неокази	насади од бел бор
45.	<i>Botryobasidium subcoronatum</i> (Höhn. & Litsch.) Donk	рудник Саса (околина)	борови насади
46.	<i>Bovista aestivalis</i> (Bonord.) Demoulin	с. Псача	дабово-габерова шума
47.	<i>Bovista cunninghamii</i> cf. Kreisel	Топлички Рид	насади од бор
48.	<i>Bovista plumbea</i> Pers.: Pers	Конопница, околина на Кочанско езеро, Јастребник, Пониква, Митрово, Газијанска Маала, с. Саса (околина), с. Соколарци, Павлеш Дол, рудник Саса (околина)	ливада, пасиште, деградирани дабови шуми, букови шуми
49.	<i>Butyriboletus fechtneri</i> (Velenovský) D. Arora & J. L. Frank	Конопница	дабова и букова шума
50.	<i>Byssomerulius corium</i> (Pers.) Parmasto	Кнежево	букова шума
51.	<i>Calocera cornea</i> (Batsch) Fr.	Лисец, рудник Саса (околина), Емирица	пасиште, букова шума
52.	<i>Calocybe gambosa</i> (Fr.) Donk	Кочани (црква “Свети Пантелејмон”)	ливада
53.	<i>Calvatia excipuliformis</i> (Pers.: Pers.) Perdeck	Пониква, Припор (Кочани)	букова шума, борови насади
54.	<i>Calvatia utriformis</i> (Bull.) Pers.	Конопница, Пониква, Дервишица, Калин Камен, Мртвички Рид, Султан Тепе, Костадиница, Бела Вода, Чурилска Чука, Попово, околина на Крива Паланка, Митрово, Јастребник	ливада, пасиште, букова шума
55.	<i>Camarophyllus virgineus</i> (Wulf.: Fr.) P. Karst.	Попово	насади од ариш
56.	<i>Cantharellus cibarius</i> (Fr.) Quél.	Манастир “Св. Јоаким Осоговски”, Конопница, Пониква, Јастребник, Чурилска Чука, рудник Саса (околина), Емирица	дабови и букови шуми
57.	<i>Ceratiomyxa fruticulosa</i> (O.F. Müll.) T. Macbr.	рудник Саса (околина)	букова шума, борови насади
58.	<i>Cerioporus varius</i> (Pers.) Zmitr. & Kovalenko	рудник Саса (околина), с. Саса (Црвена Река) и река Свиња, Припор (Кочани), Костадиница, Бела Вода, Пониква, покрај Станечка Река, Јастребник, Емирица	букова шума, борови насади, дабово-габерова шума
59.	<i>Ceriporia reticulata</i> (Hoffm.) Domanski	рудник Саса (околина)	букова шума, борови насади
60.	<i>Ceriporiopsis gilvescens</i> (Bres.) Domanski	Кнежево	букова шума
61.	<i>Cerrena unicolor</i> (Bull.) Murrill	Пониква, кон Калин Камен, Јастребник, Припор (Кочани), Кнежево	букова шума, дабово-габерова шума
62.	<i>Chlorophyllum agaricoides</i> (Czern.) Vellinga	Кнежево	букова шума
63.	<i>Chroogomphus rutilus</i> (Schaeff.: Fr.) O. K. Mill.	Неокази, Волчја Глава, Пониква	насади од црн бор, насади од бел бор,
64.	<i>Cladonia coniocraea</i> (Flörke) Spreng.	с. Саса (Црвена Река)	букова шума
65.	<i>Cladonia fimbriata</i> (L.) Fr.	с. Саса (Црвена Река)	букова шума
66.	<i>Clavariadelphus pistillaris</i> (L.) Donk	Кнежево	букова шума
67.	<i>Clavulina cinerea</i> (Bull.) J. Schröt.	Кнежево	букова шума
68.	<i>Clavulina rugosa</i> (Bull.) J. Schröt.	Кнежево, рудник Саса (околина)	букова шума
69.	<i>Clitocybe clavipes</i> (Pers.) P. Kumm.	Неокази	насади од црн бор
70.	<i>Clitocybe dealbata</i> (Sowerby: Fr.) P. Kumm.	Крупиште, Кнежево	букова шума, насади од топола
71.	<i>Clitocybe lignatilis</i> (Pers.) P. Karst.	Кнежево	букова шума
72.	<i>Clitocybe metachroa</i> (Fr.) P. Kumm.	Кнежево	букова шума
73.	<i>Clitocybe nebularis</i> (Batsch) P. Kumm.	Кнежево, Емирица	букова шума
74.	<i>Clitocybe odora</i> (Bull.) P. Kumm.	Кнежево	букова шума
75.	<i>Clitocybe phaeophthalma</i> (Pers.) Kuypers	Кнежево	букова шума

76.	<i>Clitocybe gibba</i> (Pers.) P. Kumm.	рудник Саса (околина), Емирица	букова шума
77.	<i>Collybia cookei</i> (Bres.) J.D. Arnold	Емирица	букова шума
78.	<i>Coltricia perennis</i> (L.) Murrill	Пониква	покрај пат
79.	<i>Coniophora puteana</i> (Schumach.) P. Karst.	Пасаџиково	насади од црн бор
80.	<i>Coprinellus domesticus</i> (Bolton) Vilgalys	Крупиште, Опила	шума од топола
81.	<i>Coprinellus impatiens</i> (Fr.) J.E.Lange	Кнежево	букова шума
82.	<i>Coprinellus micaceus</i> (Bull.) Vilgalys	Крупиште, Кнежево	насади од црн бор, букова шума
83.	<i>Coprinellus silvaticus</i> (Peck) Gminder	Кнежево	букова шума
84.	<i>Coprinellus tardus</i> (P. Karst.) P. Karst	Пасаџиково	букова шума
85.	<i>Coprinopsis picacea</i> (Bull.) Redhead	Пасаџиково	букова шума
86.	<i>Coprinus comatus</i> J. Favre	Раевски Чукар	дабова шума
87.	<i>Cortinarius anserinus</i> (Velen.) Rob. Henry	Кнежево	букова шума
88.	<i>Cortinarius candelaris</i> Fr.	Кнежево	букова шума
89.	<i>Cortinarius trivialis</i> J. E. Lange	Конопница, околина на Делчево	дабова и букова шума
90.	<i>Cortinarius venetus</i> (Fr.) Fr.	Кнежево	букова шума
91.	<i>Cortinarius purpureus</i> (Bull.) Bidaud	рудник Саса (околина)	букова шума
92.	<i>Cortinarius sanguineus</i> (Wulfen) Gray	рудник Саса (околина)	букова шума
93.	<i>Craterellus cornucopioides</i> (L.) Pers.	Кнежево, Пониква, Емирица	букова шума
94.	<i>Crepidotus applanatus</i> cf. (Pers.) P. Kumm.	Јастребник	шума од јасика
95.	<i>Crepidotus cesatii</i> (Rabenh.) Sacc.	брана Гратче	крајречни шуми од врби и тополи
96.	<i>Crepidotus mollis</i> (Schaeff.: Fr.) Staude	Костадиница, Бела Вода, Емирица	букова шума
97.	<i>Crinipellis scabellus</i> (A. & S.: Fr.) Murrill	Газијанска Маала	ливада
98.	<i>Crucibulum leave</i> (Huds. ex Relh.) Kambly	Припор (Кочани), Павлеш Дол	дабово-габерова шума, дабова шума
99.	<i>Cyathus olla</i> Batsch: Pers.	с. Саса, рудник Саса (околина)	ливада, покрај дабова шума, букова шума
100.	<i>Cyathus stercoreus</i> (Schwein.) De Toni in Sacc.	Манастир “Св. Јоаким Осоговски” (околина)	листопадна шума
101.	<i>Cyathus striatus</i> (Huds.) Willd.	Кнежево	букова шума
102.	<i>Cyclaneusma niveum</i> (Pers.) DiCosmo	Неокази	насади од црн бор
103.	<i>Cystoderma carcharias</i> (Pers.) Konrad. & Maubl.	Пасаџиково	насади од црн бор
104.	<i>Cystolepiota hetieri</i> (Boud.) Singer	рудник Саса (околина)	букова шума
105.	<i>Dacrymyces stillatus</i> Nees	Пасаџиково, рудник Саса (околина)	насади од црн бор
106.	<i>Dacrymyces variisporus</i> McNabb	Неокази, рудник Саса (околина)	насади од бел бор
107.	<i>Daedalea quercina</i> (L.) Pers.	Конопница, Пасаџиково, помеѓу Чурилска Чука и Кајетиќ, Раевски Чукар, Павлеш Дол	дабова шума; букова шума
108.	<i>Dasyscyphus virgineus</i> (Batsch) Gray	Калин Камен	насади од смрча
109.	<i>Diatrype disciformis</i> (Hoffm.) Fr.	Пасаџиково, Лисје Брдо, рудник Саса (околина), Емирица	букова шума
110.	<i>Diatrype stigma</i> Sacc.	Пасаџиково, Раевски Чукар, с. Саса (Црвена Река), рудник Саса (околина), Емирица	букова шума; дабова шума
111.	<i>Dentipellis fragilis</i> (Pers.) Donk	Емирица	букова шума
112.	<i>Ditiola peziziformis</i> (Lév.) D.A. Reid	рудник Саса (околина)	букова шума
113.	<i>Entoloma clypeatum</i> (L.: Fr.) P. Kumm.	Калин Камен	ливада
114.	<i>Entoloma majaloides</i> cf. P.D. Orton	Јастребник	шума од јасика
115.	<i>Entoloma sericeoides</i> (J.E. Lange) Noordel.	Потег Делчево – Македонска Каменица	дабова шума
116.	<i>Entoloma sinuatum</i> (Bull.) P. Kumm.	Емирица	букова шума
117.	<i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach.	Рудник Саса (околина)	букова шума
118.	<i>Exidia glandulosa</i> (Bull.) Fr.	Пасаџиково, с. Станци, Кнежево, рудник Саса (околина), Емирица, Јастребник	букова шума

119.	<i>Exidia truncata</i> Fr.	Пасаџиково, Дурачка Река (околина), помеѓу Пробиштип и Кратово, Павлеш Дол, с. Саса (околина)	букова шума; дабова шума
120.	<i>Exidiopsis effusa</i> (Bref. Ex Sacc.) A. Møller	рудник Саса (околина), брана Гратче	букова шума, борови насади; крајречни шуми од врби и тополи
121.	<i>Fistulina hepatica</i> (Schaeff.) Sibth.	С. Саса (околина)	дабова шума
122.	<i>Fomes fomentarius</i> (L.) J. J. Kickx	Манастир „Св. Јоаким Осоговски“, кон Калин Камен, Лисје Брдо, покрај Станечка Река, Костадиница, Бела Вода, с. Саса (Црвена Река), Кнежево, с. Луково (Рудевски Чукар), Емирица, Јастребник, Емирица	букова шума; рипариска вегетација; шума од јасика
123.	<i>Fomitopsis pinicola</i> (Sw.) P. Karst.	Кнежево, Емирица	букова шума
124.	<i>Fuligo septica</i> (L.) F. H. Wigg.	Пониква, Дервишица (Модра Река и Горна Река), помеѓу Чурилска Чука и Кајетик	букова шума, дабова шума, ливада
125.	<i>Funalia trogii</i> (Berk.) Bondartsev & Singer	Крупеште	насади од топола
126.	<i>Galerina autumnalis</i> (Peck) A.H. Sm. & Singer	Кнежево	букова шума
127.	<i>Galerina marginata</i> (Batsch) Kühner	Пасаџиково	насади од црн бор
128.	<i>Ganoderma applanatum</i> (Pers.) Pat.	Конопница, Дервишица (Модра и Горна Река), Пониква, с. Саса, (Црвена Река), Кнежево, Емирица	букова шума
129.	<i>Ganoderma pfeifferi</i> Bres.	Конопница	букова шума
130.	<i>Geastrum striatum</i> DC.	Газијанска Маала (Македонска Каменица)	ливада
131.	<i>Gerronema ericetorum</i> cf. (Pers.) Singer	Кнежево	ливада
132.	<i>Gloeocystidiellum porosum</i> (Berk. & M.A. Curtis) Donk	Емирица	букова шума
133.	<i>Gloeocystidiellum luridum</i> (Bres.) Boidin	Конопница	
134.	<i>Gymnopus dryophilus</i> (Bull.: Fr.) Murrill	Неокази, с. Дурачка Река, Пониква, Митрови Маала, Митрово, Попово, Рамни Ниви (Кратово), Раевски Чукар, Костадиница, Бела Вода, Припор (Кочани), с. Саса (Црвена Река и р. Свиња), Конопница	насади од црн бор; букова шума; дабова шума
135.	<i>Gymnopus fusipes</i> (Bull.) Gray	Конопница	дабова и букова шума
136.	<i>Gymnopus hariolorum</i> (Bull.) Antonín, Halling & Noordel.	Рудник Саса (околина)	букова шума
137.	<i>Gymnopus peronatus</i> (Bolton) Gray	рудник Саса (околина)	букова шума
138.	<i>Gyrodon lividus</i> (Bull.: Fr.) Opat.	Пониква	букова шума
139.	<i>Gyrophanopsis polonensis</i> (Bres.) Stalpers & P. K. Buchnan	Манастир „Св. Јоаким Осоговски“	мешана листопадна шума
140.	<i>Hebeloma sacchariolens</i> Quél.	Кнежево	букова шума
141.	<i>Hebeloma sinapizans</i> (Paulet) Gillet	Кнежево, Злетово	букова шума, дабово-габерова шума
142.	<i>Helvella lacunosa</i> Afzel.	Попово, Костадиница, Бела Вода, Кнежево	букова шума
143.	<i>Paxina queletii</i> (Bres.) Stangl	Емирица	букова шума
144.	<i>Hemimycena crispula</i> (Quél.) Singer	с. Станци	покрај река
145.	<i>Hemitrichia leiotricha</i> cf. (Lister) G. Lister	Кнежево	букова шума
146.	<i>Hericium coralloides</i> (Scopoli: Fries) Gray	Пониква, Емирица	букова шума
147.	<i>Humaria hemisphaerica</i> (F.H. Wigg.) Fucke	рудник Саса (околина), Емирица, Јастребник	букова шума, шума од јасика
148.	<i>Hydnum rufescens</i> Pers.	Кнежево	букова шума
149.	<i>Hydnum repandum</i> L.	Рудник Саса (околина)	букова шума
150.	<i>Hygrocybe virginea</i> (Wulfen) P.D. Orton & Watling	Припор (Кочани)	дабово-габерова шума
151.	<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i> (Wulf.: Fr.) R. Mre.	Конопница	букова шума
152.	<i>Hygrophorus discoxanthus</i> (Fr.) Rea	с. Јастребник	букова шума; дабова шума
153.	<i>Hygrophorus eburneus</i> (Bull.) Fr.	Кнежево	букова шума
154.	<i>Hygrophorus latitabundus</i> Britzelm.	Пасаџиково	борови насади
155.	<i>Hygrophorus penarius</i> cf. Fr.	Емирица	букова шума
156.	<i>Hygrophorus persoonii</i> Arnolds	Конопница	дабова шума
157.	<i>Hygrophorus pudorinus</i> (Fr.) Fr.	Пасаџиково	борови насади
158.	<i>Hymenochaete fuliginosa</i> (Pers.) Lév.	Пасаџиково	борови насади
159.	<i>Hymenochaete rubiginosa</i> (Dicks.) Lév.	Конопница	дабова шума

160.	<i>Hymenochaete subfuliginosa</i> Bourdot & Galzin	Конопница	дабова шума
161.	<i>Hymenoscyphus fructigenus</i> (Bull.) Gray	Конопница	дабова шума
162.	<i>Hyphodontia sambuci</i> (Pers.) J. Erikss.	брана Гратче	крајречни појаси од врби и тополи
163.	<i>Hyphodontia subalutacea</i> (P. Karst.) J. Erikss.	Пониква	букови шуми
164.	<i>Hyphoderma roseocremeum</i> (Bres.) Donk	Пониква	букови шуми
165.	<i>Hyphoderma setigerum</i> (Fr.) Donk	Пониква	букови шуми
166.	<i>Hyphodermella corrugate</i> (Fr.) J. Erikss. & Ryvarden	брана Гратче	крајречни шуми од врби и тополи
167.	<i>Hypholoma fasciculare</i> (Huds.) P. Kumm.	Пониква	букови шуми
168.	<i>Hypholoma lateritium</i> (Schaeff.) P. Kumm.	Пониква	букови шуми
169.	<i>Hypoxylon fragiforme</i> (Pers.) J. Kickx f.	Пониква	букови шуми
170.	<i>Hypoxylon fuscum</i> (Pers.) Fr.	Пасаџиково, с. Саса (Црвена Река), рудник Саса (околина)	букова шума; дабова шума
171.	<i>Hypoxylon rubiginosum</i> (Pers.) Fr.	С. Саса (Црвена Река), рудник Саса (околина)	букова шума
172.	<i>Hypoxylon vogesiacum</i> (Curr.) Sacc.	Пасаџиково, с. Дурачка река	букова шума
173.	<i>Inocybe bongardii</i> (Weinm.) Quél.	Кнежево	букова шума
174.	<i>Inocybe asterospora</i> Quél.	Потег Делчево – Македонска Каменица	дабова шума
175.	<i>Inocybe lilacina</i> (Peck) Kauffman	Емирица	букова шума
176.	<i>Inocybe splendens</i> R. Heim	рудник Саса (околина)	букова шума
177.	<i>Inonotus nodulosus</i> (Fr.) P. Karst.	Дервишица (Модра Река и Горна Река), Емирица	букова шума
178.	<i>Inonotus hispidus</i> (Bull.) P. Karst.	Рудник Саса (околина)	букова шума
179.	<i>Irpex lacteus</i> (Fr.) Fr.	Пониква	букова шума
180.	<i>Ischnoderma resinoseum</i> (Fr.) P. Karst.	Пониква, Кнежево	букова шума
181.	<i>Jackrogersella multiformis</i> (Fr.) L. Wendt	рудник Саса (околина)	букова шума
182.	<i>Kretzschmaria deusta</i> (Hoffm.) P.M.D. Martin	St. Joakim Osogovski, to Калин Камен	букова шума
183.	<i>Kuechneromyces mutabilis</i> (Schaeff.: Fr.) Singer & A.Sm.	Кочанско Езеро (околина), Раевски Чукар, Кнежево	дабова шума; букова шума
184.	<i>Laccaria amethystea</i> (Bull.) Murrill	Кнежево	букова шума
185.	<i>Laccaria laccata</i> (Scop.: Fr.) Berk. & Broome (s.l.)	Пасаџиково, с. Саса (околина), Кнежево, Волча Глава, Емирица	дабова шума; букова шума, борови насади
186.	<i>Lactarius blenius</i> (Fr.) Fr.	Емирица	букова шума
187.	<i>Lactarius deliciosus</i> (L.: Fr.) Gray	с. Варовиште, Крива Паланка (околина), Топлички Рид, Волча Глава	борови насади
188.	<i>Lactarius glaucescens</i> Crossl.	Конопница (above), Емирица	дабова и букова шума
189.	<i>Lactarius piperatus</i> (L.) Pers.	Конопница, Полаки, С. Јастребник (Раети)	дабова и букова шума
190.	<i>Lactarius rubrocinctus</i> Fr.	Јастребник	шума од јасика
191.	<i>Lactarius sanguifluus</i> (Paulet) Fr.	Волча Глава	борови насади
192.	<i>Lactarius violascens</i> (J. Otto: Fr.) Fr.	Припор (Кочани)	дабово-габерова шума
193.	<i>Lactarius volemus</i> (Fr.) Fr.	Конопница	букова шума
194.	<i>Lactarius subdulcis</i> (Pers.) Gray	рудник Саса (околина), Емирица	букова шума
195.	<i>Laetiporus sulphureus</i> (Bull.) Murrill	Конопница, с. Саса (околина), брана Гратче	дабова и букова шума, крајречни појаси со врби и топли
196.	<i>Lanmaoa fragrans</i> (Vittad.) Vizzini	околина на Делчево и М. Каменица	дабова шума
197.	<i>Laxitextum bicolor</i> (Pers.) Lentz	Пониква, с. Саса (Црвена Река)	букова шума
198.	<i>Leccinum aurantiacum</i> (Bull.) Gray	Митрови Маала	букова шума (со бреза)
199.	<i>Leccinum duriusculum</i> (Schulzer ex Kalchbr.) Singer	брана Гратче	крајречни шуми од врби и тополи
200.	<i>Leccinum scabrum</i> (Bull.: Fr.) Gray	Дурачка Река (околина), Митрови Маала	дабова шума со бреза, букова шума со бреза
201.	<i>Lentinus arcularius</i> (Batsch) Zmitr	рудник Саса (околина)	букова шума
202.	<i>Lenzites betulina</i> (L.) Fr.	Раевски Чукар, Кнежево, рудник Саса (околина), Емирица	дабова шума; букова шума
203.	<i>Leotia lubrica</i> (Scop.) Pers.	Пониква	букова шума
204.	<i>Lepiota clypeolaria</i> (Bull.) P. Kumm.	Јастребник, Емирица	букова шума
205.	<i>Lepista inversa</i> (Scop.) Pat.	Кнежево	букова шума



206.	<i>Lepista nebularis</i> (Fr.) Harmaja	Пасаџиково	букова шума
207.	<i>Lepista nuda</i> (Bull.: Fr.) Cooke	Дурачка Река, околина	дабова шума
208.	<i>Leptogium</i> sp.	с. Саса, околина	дабова шума
209.	<i>Leucopaxillus gentianeus</i> (Quél.) Kotl.	Потег Делчево - Македонска Каменица	дабова шума
210.	<i>Leucopaxillus tricolor</i> (Peck) Kühner	Кнежево	букова шума
211.	<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.	Ивков Преслап, Лисје Брдо	букова шума
212.	<i>Lopharia spadicea</i> (Pers.) Boidin	Пасаџиково, с. Дурачка река	букова шума
213.	<i>Lycogala epidendrum</i> (J. C. Vuxb. ex L.) Fr.	Пониква, с. Варовиште, Покрај Станечка Река (над с. Станци), Емирица, Раевски Чукар, Костадиница, с. Луково (Рудевски Чукар), Костадиница, Јастребник	букова шума; борови насади; крајречни појаси од врби и тополи; шума од јасика
214.	<i>Lycoperdon atropurpureum</i> Vittad.	Пониква, с. Саса (околина)	букова шума; дабова шума
215.	<i>Lycoperdon echinatum</i> Pers.: Pers.	Пониква, Кнежево	букова шума
216.	<i>Lycoperdon lividum</i> Pers.	Пониква	пасиште
217.	<i>Lycoperdon molle</i> cf. Pers.: Pers.	помеѓу Пробиштип и Кратово	дабова шума
218.	<i>Lycoperdon nigrescens</i> Wahlenb.	Пониква	пасиште
219.	<i>Lycoperdon perlatum</i> Pers.	Конопница, Пасаџиково, Митрови Маала, Газијанска Маала (Македонска Каменица), Припор (Кочани), Павлеш Дол, Кнежево, Топлички Рид. кон с. Киселица	букова шума, насади од црн бор, дабова шума
220.	<i>Lycoperdon pyriforme</i> Schaeff.	Емирица	букова шума
221.	<i>Lycoperdon umbrinum</i> cf. Pers.: Pers.	Павлеш Дол	дабова шума
222.	<i>Lyomyces crustosus</i> (Pers.) P. Karst.	рудник Саса (околина), Неокази	букова шума, насади од бел бор
223.	<i>Macrolepiota excoriata</i> (Schaeff.) Wasser	Припор (Кочани)	дабово-габерова шума
224.	<i>Macrolepiota mastoidea</i> (Fr.: Fr.) Singer	Пониква, Припор (Кочани)	букова шума, дабово-габерова шума
225.	<i>Macrolepiota procera</i> (Scop.: Fr.) Singer	Конопница, рудник Саса (околина)	ливада
226.	<i>Macrolepiota rhacodes</i> (Vitt.) Singer	С. Дурачка река, Пониква, Емирица, Кнежево	букова шума, насади од бел бор
227.	<i>Marasmiellus androsaceus</i> (L.: Fr.) Antonín	Неокази, Пониква	насади од црн бор, букова шума
228.	<i>Marasmius alliaceus</i> (Jacq.: Fr.) Fr.	Јастребник, Кнежево, Емирица, Пониква	букова шума
229.	<i>Marasmius oreades</i> (Bolton) Fr.	Јастребник, Пониква	букова шума
230.	<i>Marasmius rotula</i> (Scop.) Fr.	Јастребник	шума од јасика
231.	<i>Marasmius tenuiparietalis</i> Singer	Емирица	букова шума
232.	<i>Marasmius torquescens</i> cf. Quél.	Јастребник	шума од јасика
233.	<i>Megacollybia platyphylla</i> (Pers.) Kotl. & Pouzar	Јастребник, Пониква	букова шума
234.	<i>Melanogaster broomeianus</i> Berk.	Припор (Кочани)	дабово-габерова шума
235.	<i>Melanoleuca stridula</i> (Fr.) Singer	Пониква	пасиште
236.	<i>Merulioopsis taxicola</i> (Pers.) Bondartsev	Пониква	борови насади
237.	<i>Morchella elata</i> Fr.	Дурачка Река (околина)	крајречни шуми од врби и тополи
238.	<i>Mucilago crustacea</i> P. Micheli ex F.H. Wigg.	Костадиница	букова шума
239.	<i>Mycena crocata</i> (Schrad.) P. Kumm.	Емирица	букова шума
240.	<i>Mycena leptcephala</i> (Pers.) Gillet	Манастир „Св. Јоаким Осоговски“	мешана листопадна шума
241.	<i>Mycena metata</i> (Fr.) P. Kumm.	Емирица	букова шума
242.	<i>Mycena pelianthina</i> (Fr.) Quél.	с. Саса (Црвена Река), потег Делчево - Македонска Каменица	букова шума, дабова шума
243.	<i>Mycena polygramma</i> (Bull.: Fr.) Gray	с. Саса, рудник Саса (околина)	дабова шума, букова шума
244.	<i>Mycena pura</i> (Pers.: Fr.) P. Kumm.	Пасаџиково, Попово, Кнежево, рудник Саса (околина)	насади од црн бор, букова шума
245.	<i>Mycena renatii</i> Quél.	Станци, Костадиница, Бела Вода, рудник Саса (околина)	букова шума
246.	<i>Mycena rosea</i> (Bull.) Gramberg	Пасаџиково, Костадиница, Бела Вода, с. Саса (Црвена Река), с. Саса (река Свиња), Кнежево	букова шума
247.	<i>Mycena rosella</i> (Fr.) P. Kumm.	Кнежево	букова шума
248.	<i>Mycena vitilis</i> cf. (Fr.) Quél.	Кнежево	букова шума

249.	<i>Mycena acicula</i> (Schaeff.) P. Kumm.	Кнежево	букова шума
250.	<i>Mycocacia fuscoatra</i> (Fr.) Donk	Пониква	букова шума
251.	<i>Mycocacia uda</i> (Fr.) Donk	рудник Саса (околина)	букова шума
252.	<i>Nectria cinnabarina</i> (Tode) Fr.	с. Станци	крајречни појаси од врби и тополи
253.	<i>Nemania serpens</i> (Pers.) Gray	Пониква, рудник Саса (околина)	букова шума
254.	<i>Neoboletus erythropus</i> (Pers.) C.Hahn	рудник Саса (околина), Лисје Брдо, Дурачка Река (околина), с. Саса (Црвена Река)	букова шума, дабова шума
255.	<i>Neobulgaria pura</i> (Pers.) Petr.	Емирица	букова шума
256.	<i>Oligoporus subcaesius</i> (David) Ryvarden & Gilb.	Кнежево	букова шума
257.	<i>Omphalotus olearius</i> (DC.) Singer	Потег Делчево - Македонска Каменица	дабова шума
258.	<i>Onnia tomentosa</i> (Fr.) P. Karst.	рудник Саса (околина)	борови насади
259.	<i>Orbilina coccinella</i> (Sommerf.) Fr.	с. Станци	покрај пат
260.	<i>Orbilina xanthostigma</i> cf. (Fr.) Fr.	Кнежево	букова шума
261.	<i>Oudemansiella mucida</i> (Schrad.) Höhn.	Пониква, с. Саса (Црвена Река), Кнежево, рудник Саса (околина), Емирица	букова шума
262.	<i>Panaeolus papilionaceus</i> (Bull.: Fr.) Quél.	Митрово	ливада
263.	<i>Panaeolus semiovatus</i> var. <i>semiovatus</i> (Sowerby) S. Lundell & Nannf.	Пониква	ливада
264.	<i>Panaeolus sphinctrinus</i> (Fr.) Quel.	Пониква	букова шума
265.	<i>Panellus serotinus</i> (Pers.) Kühner	Кнежево	букова шума
266.	<i>Panellus stipticus</i> (Bull.) P. Karst.	Кнежево, Емирица, Јастребник	букова шума; шума од јасика
267.	<i>Paxillus involutus</i> (Batch.: Fr.) Fr.	Конопница	дабова и букова шума
268.	<i>Peltigera canina</i> (L.) Willd.	Пониква	букова шума
269.	<i>Peltigera elisabethae</i> Gyelnik	Пониква	букова шума
270.	<i>Peltigera horizontalis</i> (Hudson) Baumg.	Пониква	букова шума
271.	<i>Peniophora quercina</i> (Pers.) Cooke	помеѓу Пробиштип и Кратово, с. Саса, околина	дабова шума
272.	<i>Peniophora incarnata</i> (Pers.) P. Karst.	рудник Саса (околина)	букова шума
273.	<i>Peniophora lycii</i> (Pers.) Höhn. & Litsch.	Манастир „Св. Јоаким Осоговски“	мешана листопадна шума
274.	<i>Peniophorella praetermissa</i> (P. Karst.) K.H. Larss	рудник Саса (Каменичка Река), с. Саса (околина), Неокази	букова шума, дабова шума, насади од бел бор
275.	<i>Peziza arvernensis</i> Boud.	Јастребник	шума од јасика, букова шума
276.	<i>Peziza saniosa</i> Schrad.	Емирица	букова шума
277.	<i>Peziza</i> cf. <i>echinospora</i> P. Karst.	Брана Гратче	крајречни шуми и појаси
278.	<i>Phallus hadriani</i> Vent.	с. Луково (Рудевски Чукар)	крајречни шуми и појаси
279.	<i>Phallus impudicus</i> L.	Пониква, Емирица	букова шума
280.	<i>Phanerochaete sanguinea</i> (Fr.) Pouzar	Пониква	букова шума
281.	<i>Phanerochaete tuberculata</i> (P. Karst.) Parmasto	Пониква	букова шума
282.	<i>Phanerochaete sordida</i> (P. Karst.) J. Erikss. & Ryvarden	рудник Саса (околина)	букова шума
283.	<i>Phanerochaete velutina</i> (DC.) P. Karst.	рудник Саса (околина), брана Гратче	букова шума< крајречни шуми од врби и тополи
284.	<i>Phellinus ferruginosus</i> (Schrad.) Pat.	Манастир „Св. Јоаким Осоговски“	мешана листопадна шума
285.	<i>Phellinus pomaceus</i> (Pers.) Maire	кон Калин Камен, Конопница, помеѓу Чурилска Чука и Кајетик, Јастребник, с. Дурачка Река, Попово, Павлеш Дол, Пасаџиково, рудник Саса (околина), Пониква	дабова шума; букова шума; борови насади
286.	<i>Phellinus ribis</i> (Schumach.) Quél.	с. Луково (Рудевски Чукар)	крајречни шуми и појаси
287.	<i>Phellinus robustus</i> (P. Karst.) Bourdot & Galzin	Манастир „Св. Јоаким Осоговски“, Конопница	мешана листопадна шума; дабова шума
288.	<i>Phellinus igniarius</i> (L.) Quél.	с. Дурачка Река	рипариска вегетација
289.	<i>Phlebia rufa</i> (Pers.) M.P. Christ.	рудник Саса (околина)	букова шума
290.	<i>Phlebia tremellosa</i> (Schrad.) Nakasone & Burds.	Пониква	букова шума
291.	<i>Phlebiella vaga</i> (Fr.) P. Karst.	Емирица	букова шума
292.	<i>Phlebiopsis gigantea</i> (Fr.) Jülich	рудник Саса (околина)	букова шума; борови насади
293.	<i>Pholiota cerifera</i> (P. Karst.) P. Karst.	Кнежево, Пониква	букова шума

294.	<i>Pholiotina</i> sp.	рудник Саса (околина)	букова шума
295.	<i>Pholiotina teneroides</i> (J.E. Lange) Singer	Емирица	букова шума
296.	<i>Piptoporus betulinus</i> (Bull.) P. Karst.	Калин Камен	букова шума со бреза
297.	<i>Pisolithus arhizus</i> cf. (Scop.: Pers.) Rauschert	Пробиштип (околина)	поле
298.	<i>Pleurotus eryngii</i> (DC: Fr.) Quél.	Неокази, с. Соколарци	ливада
299.	<i>Pleurotus ostreatus</i> (Jacq.: Fr.) P. Kumm.	Пониква, с. Саса (Црвена Река)	букова шума
300.	<i>Pleurotus pulmonarius</i> (Fr.: Fr.) Quél.	Свети Дух, с. Саса (Црвена Река), Емирица, Кнежево	букова шума
301.	<i>Pluteus cervinus</i> (Schaeff.) P. Kumm. (s.l.)	с. Дурачка Река (околина), Раевски Чукар, рудник Саса (околина)	дабова шума; букова шума
302.	<i>Pluteus ephebeus</i> (Fr.) Gillet	Јастребник	букова шума
303.	<i>Pluteus exiguous</i> (Pat.) Sacc.	Манастир “Св. Јоаким Осоговски”	мешана листопадна шума
304.	<i>Pluteus leoninus</i> (Schaeff.) P. Kumm.	Емирица, Јастребник	букова шума
305.	<i>Pluteus pallescens</i> P.D. Orton	рудник Саса (околина)	букова шума
306.	<i>Pluteus salicinus</i> (Pers.) P. Kumm.	брана Гратче	крајречни шуми од врби и тополи
307.	<i>Polyporus arcularius</i> (Batsch) Fr.	Пониква, Лисец, Калин Камен, Емирица, Јастребник	букова шума; шума од јасика
308.	<i>Polyporus badius</i> (Pers.) Schwein.	брана Гратче	крајречни шуми од врби и тополи
309.	<i>Polyporus brumalis</i> (Pers.) Fr.	Пасаџиково, Кнежево	букова шума
310.	<i>Polyporus squamosus</i> (Huds.) Fr.	Опила	букова шума
311.	<i>Porothelium fimbriatum</i> (Pers.) Fr.	Рудник Саса (околина)	букова шума
312.	<i>Postia stiptica</i> (Pers.) Jülich	с. Дурачка река	букова шума
313.	<i>Postia tephroleuca</i> (Fr.) Jülich	Пониква	букова шума
314.	<i>Postia subcaesia</i> (A. David) Jülich	Емирица	букова шума
315.	<i>Propolis farinosa</i> (Pers.) Fr.	Манастир “Св. Јоаким Осоговски”, с. Саса (околина), Емирица	букова и дабова шума
316.	<i>Psathyrella candoleana</i> (Fr.: Fr.) Maire	Крупиште, Костадиница, Бела Вода	насади од топола, букова шума
317.	<i>Psathyrella conopilus</i> (Fr.) A. Pearson & Dennis	Кнежево	букова шума
318.	<i>Psathyrella tephrophylla</i> (Romagn.) Bon	с. Дурачка река	букова шума
319.	<i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) Zopf	Пониква, с. Саса (Црвена Река)	букова шума
320.	<i>Psilocybe phyllogena</i> (Sacc.) Peck	Емирица	букова шума
321.	<i>Psilocybe rhombispora</i> (Britzelm.) Sacc.	Костадиница, Бела Вода	букова шума
322.	<i>Psycoporus cinnabarinus</i> (Jacq.) P. Karst.	Пасаџиково, с. Јастребник (Раети), Кнежево, Емирица	букова шума
323.	<i>Radulomyces molaris</i> Chaillet ex Fr.) M.P. Christ.	С. Саса, околина помеѓу Пробиштип и Кратово, Павлеш Дол	дабова шума
324.	<i>Ramaria stricta</i> (Pers.) Quél.	Кнежево	букова шума
325.	<i>Ramaria flava</i> (Schaeff.) Quél.	Рудник Саса (околина), Емирица	букова шума, борови насади
326.	<i>Rhizocarpon geographicum</i> cf. (L.) DC.	Лисје Брдо	на карпа
327.	<i>Rhizopogon roseolus</i> (Corda) Th. Fr.	Пробиштип (околина)	букова шума
328.	<i>Rhodocollybia butyracea</i> (Bull.: Fr.) Lennox	Пасаџиково, Кнежево	насади од црн бор, букова шума
329.	<i>Rhodocollybia maculata</i> (Alb. & Schwein.) Singer	рудник Саса (околина)	букова шума
330.	<i>Russula cyanoxantha</i> var. <i>cyanoxantha</i> (Schaeff.) Fr.	Пониква, Конопница, с. Дурачка Река (околина), с. Јастребник, Митрови Маала, Раевски Чукар, Припор (Кочани), с. Саса (Црвена Река и р. Свиња), Кнежево	дабова и букова шума; дабово-габерова шума
331.	<i>Russula cyanoxantha</i> var. <i>peltreaui</i> (Singer) R. Maire	с. Саса (река Свиња)	букова шума
332.	<i>Russula emetica</i> (Schaeff.) Pers.	Дурачка Река, околина	дабова шума со бреза
333.	<i>Russula fragrantissima</i> Romagn.	Емирица, Јастребник	букова шума
334.	<i>Russula fellea</i> (Fr.) Fr.	Емирица	букова шума
335.	<i>Russula foetens</i> Pers.	Дурачка Река, околина	дабова шума
336.	<i>Russula lutea</i> (Huds.) Gray	Пониква	букова шума
337.	<i>Russula mairei</i> Singer	Пониква, Емирица	букова шума
338.	<i>Russula pectinatoides</i> Peck	Емирица	букова шума

339.	<i>Russula pelargonica</i> Niolle	Јастребник	шума од јасика
340.	<i>Russula persicina</i> Krombh.	Потег Делчево - Македонска Каменица	дабова шума
341.	<i>Russula subfoetens</i> W.G. Sm.	Кнежево	букова шума
342.	<i>Russula virescens</i> (Schff.: Zant.) Fr.	Конопница, Митрови Маала, Јастребник	букова шума; дабова шума
343.	<i>Russula solaris</i> Ferd. & Winge	рудник Саса (околина), Емирица, Јастребник	букова шума; шума од јасика
344.	<i>Schizophyllum commune</i> Fr.	Пасаџиково, Калин Камен, с. Дурачка Река, Припор (Кочани), с. Саса (река Свиња), Кнежево, Злетово, Емирица	букова шума, дабово-габерова шума, рипариска вегетација
345.	<i>Schizopora paradoxa</i> (Schrad.) Donk	Пониква, с. Саса, околина, Јастребник	букова шума; дабова шума; шума од јасика
346.	<i>Scleroderma areolatum</i> Eherenb.	Конопница	букова шума
347.	<i>Scleroderma bovista</i> Fr.	Конопница, брана Гратче, Емирица	букова шума, крајречни шуми од врби и тополи
348.	<i>Scleroderma cepa</i> Pers.: Pers.	Газијанска Маала	покрај пат, по рабови на шума
349.	<i>Scopuloides rimosa</i> (Cooke) Jülich	рудник Саса (околина)	букова шума
350.	<i>Scutellinia scutellata</i> (L.) Lambotte	с. Саса (Црвена Река)	букова шума
351.	<i>Scytinostroma aluta</i> Lanq.	Јастребник	дабова шума;
352.	<i>Sistotremastrum niveocreteum</i> (Höhn. & Litsch.) J. Erikss.	помеѓу Пробиштип и Кратово	дабова шума
353.	<i>Skeletocutis percandida</i> (Malençon & Bertault) Jean Keller	Калин Камен	насади од смрча
354.	<i>Steccherinum fimbriatum</i> (Pers.) J. Erikss.	Кнежево	букова шума
355.	<i>Steccherinum ochraceum</i> (Pers. ex J.F. Gmel.) Gray	с. Саса (Црвена Река), Емирица, брана Гратче	букова шума; крајречни шуми од врби и тополи
356.	<i>Stemonitis fusca</i> Roth	Пониква	букова шума
357.	<i>Stereum hirsutum</i> (Willd.) Pers.	Пониква, кон Калин Камен, Манастир “Св. Јоаким Осоговски”, Пониква, Неокази, Пасаџиково, Дурачка Река (околина), покрај Станечка Река, с. Станци, Раевски Чукар, Костадиница, Бела Вода, с. Саса (околина), Газијанска Маала, Припор (Кочани), помеѓу Пробиштип и Кратово, Павлеш ол, с. Саса (Црвена Река), Кнежево, Злетово, Емирица, Јастребник, брана Гратче	букова и дабова шума; мешана листопадна шума; крајречни појаси со врби и топли
358.	<i>Stereum insignitum</i> Quél.	Кнежево, Пониква	букова шума
359.	<i>Stereum subtomentosum</i> Pouzar	Емирица, Јастребник	букова шума
360.	<i>Stereum rugosum</i> Pers.	Дервишица (Модра и Горна Река), Пониква, Костадиница, Бела Вода, с. Саса (Црвена Река)	букова шума
361.	<i>Stereum sanguinolentum</i> (Alb. & Schwein.) Fr.	рудник Саса (околина)	борови насади
362.	<i>Strobilomyces strobilaceus</i> (Scop.) Berk.	Кнежево, Јастребник, Емирица	букова шума
363.	<i>Strobilurus stephanocystis</i> (Hora) Singer	Неокази	борови насади
364.	<i>Strobilurus tenacellus</i> (Pers.) Singer	рудник Саса (околина)	борови насади
365.	<i>Stropharia coronilla</i> (Bull.: Fr.) Quél.	Конопница, Крупиште, Пасаџиково, Попово	букова шума; дабова шума; борови насади; ливада
366.	<i>Stropharia semiglobata</i> (Batsch: Fr.) Quél.	Неокази, Митрово, Попово, Кнежево	борови насади; ливада; букова шума
367.	<i>Stropharia caerulea</i> Kreisel	Кнежево, Емирица	букова шума
368.	<i>Subulicystidium longisporum</i> (Pat.) Parmasto	Пониква	букова шума
369.	<i>Suillellus luridus</i> (Schaeff.) Murrill	Емирица	букова шума
370.	<i>Suillellus queletii</i> (Schulzer) Vizzini	рудник Саса (околина), Пониква, Дурачка Река (околина), Припор (Кочани)	букова шума; борови насади; дабово-габерова шума
371.	<i>Suillellus queletii</i> var. <i>lateritius</i> (Bres. & Schulzer) E.-J. Gilbert	околина на Делчево	дабова шума
372.	<i>Suillellus rhodoxanthus</i> (Krombh.) Blanco-Dios	околина на Делчево	дабова шума
373.	<i>Suillus luteus</i> (L.: Fr.) Roussel	Конопница, Пониква, потег Делчево - Македонска Каменица	борови насади
374.	<i>Suillus variegatus</i> (Sw.: Fr.) Kuntze	Конопница	борови насади
375.	<i>Suillus fluryi</i> Huijsman	Попово (околина на Кратово), Митрови Маала, Топлички Рид	борови насади
376.	<i>Suillus granulatus</i> (L.: Fr.) Snell	Митрови Маала	насади од црн бор
377.	<i>Tapesia fusca</i> (Pers.) Fuckel	с. Саса (околина)	дабова шума
378.	<i>Thelephora terrestris</i> Ehrh.	с. Саса (Црвена Река), рудник Саса (околина)	букова шума

379.	<i>Tomentella bryophila</i> (Pers.) M.J. Larsen	рудник Саса (околина)	букова шума, борови насади
380.	<i>Trametes gibbosa</i> (Pers.) Fr.	Крупшште, Пасаџиково, с. Саса (Црвена Река), Кнежево, Злетово, рудник Саса (околина), Емирица, Пониква	насади од топола; букова шума, крајречни појаси со врби и топли
381.	<i>Trametes hirsuta</i> (Wulfen) Pilát	Пониква, Пасаџиково, Калин Камен, Костадиница, с. Саса (околина), Припор (Кочани), помеѓу Пробиштип и Кратово, с. Саса (Црвена Река), Кнежево, рудник Саса (околина), Емирица, Јастребник, Пониква	букова шума; дабова шума; дабово -габерова шума, крајречни појаси со врби и топли
382.	<i>Trametes ochracea</i> (Pers.) Gilb. & Ryvarden	Пониква, Емирица	букова шума
383.	<i>Trametes pubescens</i> (Schumach.) Pilát	Јастребник	шума од јасика, букова шума
384.	<i>Trametes versicolor</i> (L.) Lloyd	Пониква, Калин Камен, Манастир “Св. Јоаким Осоговски”, Пасаџиково, с. Станци, с. Дурачка Река, Раевски Чукар, Газијанска Маала (Македонска Каменица), с. Саса (река Свиња), Кнежево, Злетово, Емирица, Јастребник, брана Гратче	букова и дабова шума; крајречни појаси со врби и топли; шума од јасика
385.	<i>Trechispora farinacea</i> (Pers.: Fr.) Liberta	Пониква, рудник Саса (околина), Емирица	букова шума
386.	<i>Tremella foliacea</i> Pers.	Костадиница, Бела Вода, с. Саса, околина	букова шума; дабова шума
387.	<i>Tremella mesenterica</i> Retz.	Костадиница, Бела Вода, с. Саса, околина, Кнежево, Емирица	букова шума; дабова шума
388.	<i>Tremella aurantia</i> Schwein.	рудник Саса (околина)	букова шума, борови насади
389.	<i>Tremella foliacea</i> Pers.	рудник Саса (околина)	букова шума, борови насади
390.	<i>Tremella mesenterica</i> Schaeff	рудник Саса (околина)	букова шума, борови насади
391.	<i>Trichaptum biforme</i> (Fr.) Ryvarden	с. Саса (околина), Кнежево, Емирица	дабова шума; букова шума
392.	<i>Trichaptum fuscoviolaceum</i> (Ehrenb.) Ryvarden	Панаѓур, Пониква, Неокази	борови насади
393.	<i>Trichaptum biforme</i> (Fr.) Ryvarden	рудник Саса (околина), Емирица	букова шума, борови насади
394.	<i>Trichia</i> sp.	рудник Саса (околина)	букова шума, борови насади
395.	<i>Trichoderma viride</i> Pers.	рудник Саса (околина)	букова шума, борови насади
396.	<i>Tricholoma imbricatum</i> (Fr.: Fr.) P. Kumm.	Пасаџиково, Пониква	борови насади
397.	<i>Tricholoma inocybeoides</i> A. Pears.	Пасаџиково	букова шума
398.	<i>Tricholoma saponaceum</i> (Fr.) P. Kumm.	Припор (Кочани)	дабово-габерова шума
399.	<i>Tricholoma sculpturatum</i> (Fr.) Quél.	Кнежево, потег Делчево - Македонска Каменица	букова шума; дабова шума
400.	<i>Tricholoma sejunctum</i> M.M. Moser	Припор (Кочани)	дабово-габерова шума
401.	<i>Tricholoma sulphureum</i> (Bull.) P. Kumm.	Кнежево	букова шума
402.	<i>Tricholoma ustale</i> (Fr.) P. Kumm.	Кнежево	букова шума
403.	<i>Tricholoma ustaloides</i> Romagn.	с. Саса (околина), Емирица	дабова шума; букова шума
404.	<i>Tricholomopsis rutilans</i> (Schaeff.: Fr.) Singer	с. Варовиште, Пониква	насади од бел бор
405.	<i>Tubaria hiemalis</i> Romagn. ex Bon	Емирица	букова шума
406.	<i>Trichophaea</i> cf. <i>woolhopeia</i> (Cooke & W. Phillips) Boud.	Брана Гратче	Крајречни шуми и појаси
407.	<i>Tubulicrinis calothrix</i> (Pat.) Donk	Пониква	насади од бел бор
408.	<i>Tubulicrinis gracillimus</i> (Ellis & Everh. ex D.P. Rogers & H.S. Jacks.) G. Cunn.	рудник Саса (околина)	борови насади
409.	<i>Tubulicrinis subulatus</i> (Bourdot & Galzin) Donk	рудник Саса (околина)	борови насади
410.	<i>Tulostoma brumale</i> Pers.	Џаница (Крива Река)	покрај пат
411.	<i>Typhula micans</i> (Pers.) Berthier	Крупшште	насади од топола
412.	<i>Typhula quisquiliaris</i> (Fr.) Henn.	Пасаџиково	букова шума
413.	<i>Umbilicaria grisea</i> Hoffm.	с. Саса (Црвена Река)	букова шума
414.	<i>Uromyces pisi</i> (DC.) G.H. Otth	Попово	насади од црн бор
415.	<i>Ustulina deusta</i> (Hoffm.) Maire	Пониква	букова шума
416.	<i>Vararia ochroleuca</i> (Bourd. & Galz.) Donk	Пониква	букова шума
417.	<i>Vascellum pratense</i> (Pers.) Kreisel	Конопница, с. Дурачка река, Припор (Кочани)	ливада, борови насади
418.	<i>Verpa conica</i> (O.F. Müll.) Sw.	помеѓу Чурилска Чука и Кајетик	ливада
419.	<i>Vuilleminia comedens</i> (Nees) Maire	Манастир “Св. Јоаким Осоговски”, Пасаџиково, Раевски Чукар, Костадиница, Бела Вода, с. Саса (околина), помеѓу Пробиштип и Кратово, Јастребник	букова шума; дабова шума

420.	<i>Vuilleminia coryli</i> Boidin	рудник Саса (околина), брана Гратче	букова шума, крајречни појаси со врби и топли
421.	<i>Xerocomus chrysenteron</i> (Bull.) Quél.	Конопница, с. Саса (река Свиња), Пониква, с. Јастребник, Емирица, Јастребник	дабова шума; букова шума; шума од јасика
422.	<i>Xerocomus porosporus</i> (Imler ex G. Moreno & Bon) Contu	Јастребник	Букова шума
423.	<i>Xerula radicata</i> (Relhan) Dorfelt	Манастир “Св. Јоаким Осоговски”, Пониква, покрај Станечка Река (над с. Станци), Попово, Костадиница, Бела Вода, с. Саса (Црвена Река), Кнежево, Емирица, Јастребник, брана Гратче	букова шума; дабова шума; крајречни шуми од врби и тополи
424.	<i>Xylaria hypoxylon</i> (L.) Grev.	Покрај Станечка Река (над с. Станци), Костадиница, Бела Вода, с. Саса (Црвена Река), Кнежево	букова шума
425.	<i>Xylaria carpophila</i> (Pers.) Fr.	Емирица	букова шума
426.	<i>Xylaria polymorpha</i> (Pers.) Grev	Емирица, Пониква	букова шума

### 9.1.4 Листа на дневни пеперутки во предлог-заштитеното подрачје „Осоговски Планини“

Вид	Локалитети	Букови шуми, чистини и раб од букови шуми	Блатни станишта	Брдски пасишта	Високопланинско пасиште	Грмушести хабитати	Дабови шуми, чистини во дабови шуми	Ливади	Висока тевеста вегетација покрај поток	Рипариски хабитати	Рурални населби
1	<i>Aglais io</i> (L. 1758)	14, 27, 41, 44, 46, 47, 48			+				+	+	
2	<i>Aglais urticae</i> (L. 1758)	4, 6, 23, 27, 40, 41, 46, 47, 48	+		+	+			+	+	
3	<i>Anthocharis cardamines</i> (L. 1758)	8, 12, 13, 26, 33, 40	+				+			+	
4	<i>Apatura iris</i> (L. 1758)	49	+								
5	<i>Aphantopus hyperantus</i> (L. 1758)	21, 23, 49	+					+		+	
6	<i>Aporia crategi</i> (L. 1758)	5, 10, 11, 29		+	+			+		+	
7	<i>Araschnia levana</i> (L. 1758)	4, 40		+						+	
8	<i>Arethusana arethusa</i> (D.&S. 1775)	16, 25		+		+					
9	<i>Argynnis (Argynnis) paphia</i> (L. 1758)	2, 13, 16, 23, 25	+	+			+				
10	<i>Argynnis (Fabriciana) adippe</i> (D.&S. 1775)	23									+
11	<i>Argynnis (Fabriciana) niobe</i> (L. 1758)	33					+				
12	<i>Argynnis (Mesoacidalia) aglaja</i> (L. 1758)	23, 48	+					+	+		
13	<i>Argynnis (Pandoriana) pandora</i> (D.&S. 1775)	10, 19, 25		+		+				+	
14	<i>Aricia agestis</i> (D.&S. 1775)	4, 5, 12, 16, 19, 31, 34, 35	+	+	+	+		+			+
15	<i>Aricia anteros</i> (Freyer 1838)	40								+	
16	<i>Aricia artaxerxes</i> (Fabricius 1793)	21								+	
17	<i>Boloria (Clossiana) dia</i> (Linnaeus 1767)	26, 29, 40	+					+		+	
18	<i>Boloria (Clossiana) euphrosyne</i> (L. 1758)	10, 26, 40, 41	+		+			+		+	
19	<i>Brenthis daphne</i> (Bergsträsser 1780)	5, 10			+					+	
20	<i>Brintesia circe</i> (Fabricius 1775)	5, 25		+							
21	<i>Callophrys rubi</i> (L. 1758)	4, 15, 39, 40		+		+		+		+	
22	<i>Carcharodus alceae</i> (Esper 1780)	35									+
23	<i>Carcharodus lavatherae</i> (Esper 1783)	10								+	
24	<i>Celastrina argiolus</i> (L. 1758)	9, 17								+	





Студија за валоризација за предлог подрачјето за заштита „Осоговски Планини“ во категорија „заштитен предел“

54	<i>Lycaena phleas</i> (L. 1761)	4, 9, 13, 16, 23, 39, 41	+		+	+	+			+
55	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)	11								+
56	<i>Lycaena tityrus</i> (Poda 1761)	4, 8, 9, 13, 16, 31, 40			+		+	+		+
57	<i>Lycaena vigaureae</i> (L. 1758)	13, 14, 16, 21, 23, 48	+		+	+		+		+
58	<i>Maniola jurtina</i> (L. 1758)	1, 10, 11, 13, 16, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 36, 38	+		+		+	+	+	+
59	<i>Melanargia galathea</i> (L. 1758)	13, 23, 25, 27, 30	+		+	+		+		
60	<i>Melanargia larissa</i> (Geyer 1828)	41				+				
61	<i>Melitaea athalia</i> (Rottemburg 1775)	10, 29, 30, 36, 43					+	+	+	+
62	<i>Melitaea cinxia</i> (L. 1758)	10, 37, 40			+				+	+
63	<i>Melitaea didyma</i> (Esper 1778)	25, 49				+				+
64	<i>Melitaea trivia</i> (D.&S. 1775)	10, 13, 25, 33, 40			+			+	+	+
65	<i>Neptis rivularis</i> (Scopoli 1763)	9								+
66	<i>Neptis sappho</i> (Pallas 1771)	8, 22, 40					+		+	+
67	<i>Nymphalis antiopa</i> (L. 1758)	34, 37, 41, 44			+	+			+	
68	<i>Nymphalis polychloros</i> (L. 1758)	13						+		
69	<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper 1777)	10, 26							+	+
70	<i>Papilio machaon</i> L. 1758	48							+	+
71	<i>Pararge aegeria</i> (L. 1758)	2, 16, 26, 45	+	+	+			+		
72	<i>Parnassius mnemosyne</i> (L. 1758)	17								+
73	<i>Phengaris arion</i> (L. 1758)	23, 25, 26	+		+					
74	<i>Pieris balcana</i> Lorkovic 1970	40							+	
75	<i>Pieris brassicae</i> (L. 1758)	23	+							
76	<i>Pieris mannii</i> (Mayer 1851)	4, 13, 26, 41	+			+	+	+		
77	<i>Pieris napi</i> (L. 1758)	10, 13, 26, 33, 40	+					+		+
78	<i>Pieris rapae</i> (L. 1758)	3, 4, 10, 13, 23, 39	+		+			+	+	+
79	<i>Plebejus (Plebejus) argus</i> (L. 1758)	16, 31, 35						+		+
80	<i>Plebejus (Plebijides) sephirus</i> (Frivaldsky 1835)	4, 16			+			+		
81	<i>Polygonum c-album</i> (L. 1758)	5, 11, 23, 34, 36	+		+	+			+	+
82	<i>Polyommatus (Agrodiaetus) admetus</i> (Esper 1783)	35								+
83	<i>Polyommatus (Agrodiaetus) ripartii</i> (Freyer 1830)	35								+

Студија за валоризација за предлог подрачјето за заштита „Осоговски Планини“ во категорија „заштитен предел“

84	<i>Polyommatus (Lysandra) belargus</i> (Rottemburg 1775)	9, 12, 16	+		+						+	
85	<i>Polyommatus (Lysandra) coridon</i> (Poda 1761)	35									+	
86	<i>Polyommatus (Meleageria) daphnis</i> (D.&S. 1775)	9, 13, 35						+			+	+
87	<i>Polyommatus (Polyommatus) amandus</i> (Schneider 1792)	10									+	
88	<i>Polyommatus (Polyommatus) icarus</i> (Rottemburg 1775)	4, 9, 10, 12, 13, 16, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 32, 33, 36, 39, 41	+		+	+	+	+	+	+	+	+
89	<i>Polyommatus (Polyommatus) thersites</i> (Cantener 1835)	4, 13			+			+	+			
90	<i>Pontia edusa</i> (Fabricius 1777)	18, 39						+				
91	<i>Pseudophilotes vicrama</i> (Moore 1865)	13, 21, 26	+						+			+
92	<i>Pyrgus alveus</i> (Hübner 1803)	49								+		
93	<i>Pyrgus armoricanus</i> (Oberthür 1910)	13, 34							+	+		
94	<i>Pyrgus malvae</i> (L. 1758)	4, 10, 26, 40			+						+	
95	<i>Pyrgus serratalae</i> (Rambur 1839)	4, 35			+							+
96	<i>Pyronia (Pyronia) tithonus</i> (L. 1767)	4, 16						+				
97	<i>Satyrium acaciae</i> (Fabricius 1787)	29									+	
98	<i>Satyrium ilicis</i> (Esper 1779)	11									+	
99	<i>Scolitantides orion</i> (Pallas 1771)	4, 12	+						+			
100	<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer 1808)	24									+	
101	<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda 1761)	11, 21, 42									+	
102	<i>Vanessa atalanta</i> (L. 1758)	10, 13, 23, 25, 26, 33, 41	+						+	+	+	+
103	<i>Vanessa cardui</i> (L. 1758)	10, 11, 20, 26, 27, 36, 38, 41, 43	+						+	+	+	+
104	<i>Zerynthia (Allancastris) cerisy</i> (Godart 1824)	10										+
105	<i>Zerynthia (Zerynthia) polyxena</i> (D.&S. 1775)	9										+
<b>Вкупно</b>			<b>40</b>	<b>13</b>	<b>35</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>27</b>	<b>9</b>	<b>55</b>	<b>22</b>

1.Ајдучка Чешма, 2. Бабина Градина, 3.Бела Река, 4. Брана Гратче, 5. Висока Чука, 6. Влашки Гроб, 7.Врвот Сокол, 8.Емирачка Река, 9.Зеленградска Река, 10.Злетовска Река, 11.Истибањска Клисура, 12.Јамишка Река, 13.Јастребник, 14.Калин Камен, 15.Костадиница, 16.Кочанско (кон Осогово), 17.Крива Паланка, 18.Крстец, 19.Кундино Езеро, 20.Лисје Брдо, 21.Модра Река, 22.Оризарска Река, 23.Пониква, 24.Радев Чукар, 25.Раткова Скала, 26.Рудник „Саса“, 27.Руен, 28.С. Бела Река, 29.С. Близанци, 30.С. Борово, 31.С. Вранинци, 32.С. Дулица, 33.С. Дурачка Река, 34.С. Јамиште, 35.С. Лесново, 36.С. Мушково, 37.С. Нежилово, 38.С. Нивичани, 39.С. Соколарци, 40.С. Станци, 41.С. Тораница, 42.С. Шопско Рударе, 43.Св. Дух, 44.Слана Бара, 45.Стражин, 46.Султан Тепе, 47.Цар-Константинова Чешма, 48.Чашка, 49.Чурлинска Чука

### 9.1.5 Листа на вилински коњчиња (Odonata) во предлог заштитеното подрачје „Осоговски Планини“

Фамилија	Вид	Локалитет	
<b>Calopterygidae</b>	1 Calopteryx virgo	1, 2, 4, 5, 11,12, 15, 27,28, 32, 33+D31	
	2 Calopteryx splendens	3, 4, 5,	
<b>Platycnemididae</b>	3 Platycnemis pennipes	2, 3, 4, ,5, 6, 12, 13, 16,17, 22, 24, 26, 28, 30, 31,	
<b>Coenagrionoidea</b>	4 Coenagrion ornatum	6, 26,	
	5 Coenagrion puella	5, 6, 9, 18, 25,	
	6 Coenagrion pulchellum	6	
	7 Coenagrion scitulum	28	
	8 Ischnura elegans	2, 3, 4, ,5, 6, 8, 11, 12, 13, 16,17,18, 28,29, 30, 31, 49,50	
	9 Ischnura pumilio	5, 28	
	10 Simpeema fusca	49	
	11 Pyrrhosoma nymphula	5,6, 26,	
	12 Enallagma cyathigerum	6, 17	
	<b>Lestidae</b>	13 Lestes dryas	17
		14 Lestes barbarus	6, 18
		15 Lestes virens	6
16 Lestes sponsa		18, 28	
<b>Aeshnidae</b>	17 Anax imperator	6, 9, 12, 18, 35,50	
	18 Anax parthenope	6, 9,	
	19 Aeschna affinis	49	
	20 Aeschna cyanea	18, 28	
	21 Aeshna isocetes	6	
	22 Aeschna mixta	50	
	23 Caliaeschna microstigma	3, 4, 9, 12, 16, 34,	
	<b>Cordulidae</b>	24 Cordulia aenea	6
Somatochlora meridionalis		26	
<b>Gomphidae</b>	26 Onychogomphus forcipatus	3, 6, 9, 12, 14, 17 22, 35, 49	
	Ophiogomphus cecilia	2, 4, 9, 42, 51,	
	Gomphus vulgatissimus	3, 6, 9, 17, 29, 49	
	Cordulegaster bidentata	1, 2, 9, 12, 16, 26, 30, 31, 32, 33, 36, 40, 41, 42, 45, 51	
<b>Cordulegastridae</b>	30 Cordulegaster heros	3, 4, 9, 12, 16, 29, 34	
	Cordulegaster picta	3, 35	
	Libellula depressa	6, 8, 14, 16, 18, 24, 28, 50	
<b>Corduliidae</b>	33 Orthetrum albistylum	17, 49	
<b>Libellulidae</b>	34 Orthetrum brunneum	1, 4, 5, 6, 8, 12, 18, 20, 21,	
	Orthetrum cancellatum	6, 9, 14, 17, 37,	
	Orthetrum ceoerulescens	5, 9, 12, 24	
	Sumpetrum depressiusculum	6,50	
	Sympetrum fonscolombii	1, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 18, 20, 21, 24, 25, 31, 37, 39,51,52	
	Crocothemis erythraea	6, 24, 26,	

1.Голема Река под влив на Лопенска Река; 2.Голема Река Рамно Нивиште; 3.Голема Река над Брна Градче; 4.Мала Река над Брана Градче; 5.Мала Река, бара покрај река; 6.Брана Градче; 7.Емиричка Река, под две Ниви; 8.Лесново; 9.Злетовска Река, над Јамиште; 10.Кнежево, Кучешки Поток; 11.Зелеградска Река; 12.Шталковичка Река; 13.Бела Река, над Костин Дол; 41.Брана Кнежево;15.Река

Каменица над рудник Саса;16.Река Каменица над Моштица;17.Оризарска Река над с.Оризари;18.Арамиска Чешма, Пониква; 19.Стара Река; 20.Долни Лопен; 21.Мртвечки Рид; 22.Модра Река; 23.Кратовска Река под Близанци; 24.Попова Глава, источно од Рајчани; 25.Дебели Рид, Нивичани; 26.Тркањска Река на пат кон Нивичани; 27.Пресека; 28.Костин Дол; 29.Дурачка Река под с. Станци; 30.Станечка Река, под Басјанско; 31.Станечка Река под Дебели Рид; 32.Козја Река; 33.Кркњанска Река; 34.Крива Река; 35.Река Каменица блато со пото над влив на Мошtica Р.; 36.Петрова Река; 37.Мошtica Река над С. Моштица; 38.Ајдучка Чешма; 39.Слана Бара; 40.Ивков Преслап, извор на Венечка Река; 41.Куси Рид; 42.Пајковица; 43.Балабановска Чука; 44.Бабина Градина; 45.Кормински Дол; 46.Трештењак; 47.Влашки Колиби; 48.Базјанско Брдо; 49.Кочанска Река; 50.Кундино Езеро; 51.Раети, Јастребник; 52.Крива Река

## 9.1.6 Листа на правокрилци во предлог заштитеното подрачје „Осоговски Планини“

Вид	Живеалиште	Локалитет
1. <i>Empusa fasciata</i>	Суви грмушки, Карпи	Голема Река
2. <i>Ameles heldreichii</i>	Суви тревни површини	Голема Река
	Суви тревни површини	Јастребник
3. <i>Iris oratoria</i>	Суви тревни површини	Белски Рид
4. <i>Mantis religiosa</i>	Суви тревни површини	Голема Река
5. <i>Phaneroptera falcata</i>	Шумски ливади	Јастребник
6. <i>Phaneroptera nana</i>	Суви грмушки	Голема Река
7. <i>Tylopsis lilifolia</i>	Суви ливади	Голема Река
	Суви ливади	Јастребник
8. <i>Leptophyes punctatissima</i>	Мезофитни грмушки	Чурилска Чука
9. <i>Leptophyes albovittata</i>	Мезофитни грмушки	Чурилска Чука
10. <i>Isophya speciosa</i>	Мезофитни ливади	Царев Врв - Сокол
11. <i>Ancistrura nigrovittata</i>	Суви грмушки	Голема Река
	Суви ливади	Пониква
12. <i>Poecilimon affinis</i>	Мезофитни грмушки	Пониква
	Мезофитни ливади	Царев Врв - Сокол
13. <i>Poecilimon brunneri</i>	Суви ливади	Под Пониква
14. <i>Poecilimon thoracicus</i>	Мезофитни грмушки	Голема Река
	Мезофитни грмушки	Чурилска Чука
	Мезофитни грмушки	Пониква
	Мезофитни грмушки	Царев Врв - Сокол
15. <i>Polysarcus denticauda</i>	Мезофитни и суви ливади	Царев Врв - Сокол
16. <i>Decticus albifrons</i>	Суви грмушки	над с. Соколарци
	Суви грмушки	Голема Река
17. <i>Decticus verrucivorus</i>	Суви ливади	Пониква
	Мезофитни ливади	Царев Врв - Сокол
	Суви ливади	Јастребник
18. <i>Platycleis affinis</i>	Суви ливади	Јастребник
19. <i>Platycleis grisea</i>	Суви грмушки	Голема Река
20. <i>Incertana incerta</i>	Суви грмушки	Голема Река
21. <i>Tessellana carinata</i>	Суви ливади	Белски Рид
	Суви ливади	над с. Соколарци
	Суви ливади	Голема Река
22. <i>Montana macedonica</i>	Суви ливади	Белски Рид
23. <i>Metrioptera tsirojanni</i>	Мезофитни грмушки	Чурилска Чука
	Мезофитни грмушки	Злетовска Река - Јамишко Осое
24. <i>Metrioptera arnoldi</i>	Мезофитни и суви ливади	Царев Врв - Сокол
25. <i>Pholidoptera rhodopensis</i>	Мезофитни грмушки	Злетовска Река - Јамишко Осое
	Мезофитни грмушки	Пониква
26. <i>Pholidoptera frivaldskyi</i>	Мезофитни ливади	Царев Врв - Сокол
27. <i>Pholidoptera fallax</i>	Мезофитни грмушки	Злетовска Река - Јамишко Осое
28. <i>Eupholidoptera schmidtii</i>	Мезофитни грмушки	Кошари
29. <i>Psorodonotus fieberi</i>	Мезофитни и суви ливади	Царев Врв - Сокол
30. <i>Pachytrachis gracilis</i>	Мезофитни грмушки	Чурилска Чука
	Мезофитни грмушки	Пониква
	Мезофитни грмушки	Злетовска Река - Јамишко Осое
31. <i>Anterastes serbicus</i>	Мезофитни и суви ливади	Пониква
32. <i>Anterastes serbicus</i>	Мезофитни и суви ливади	Царев Врв - Сокол
33. <i>Rhacocleis germanica</i>	Суви грмушки и ливади	Јастребник
	Суви грмушки и ливади	Голема Река
34. <i>Tettigonia viridissima</i>	Суви грмушки	Голема Река
	Шумски ливади	Саса - Моштица
	Мезофитни грмушки	Пониква
	Мезофитни грмушки	Царев Врв - Сокол
35. <i>Saga natoliae</i>	Суви грмушки	Голема Река

36.	<i>Bradyporus dasyopus</i>	Суви грмушки	над с. Соколарци
37.	<i>Ephippiger ephippiger</i>	Суви грмушки	Голема Река
		Суви грмушки	Кошари
		Суви грмушки	Јастребник
		Суви грмушки	Злетовска Река - Јамишко Осое
		Суви грмушки	Пониква
38.	<i>Ruspolia nitidula</i>	Крајречна вегетација	Оризарска Река
39.	<i>Conocephalus fuscus</i>	Крајречна вегетација	Саса - Моштица
40.	<i>Gryllus campestris</i>	Суви ливади	Белски Рид
		Мезофитни ливади	Саса - Моштица
		Суви ливади	Саса - Дулица
		Мезофитни ливади	Осоговски Манастир
		Суви ливади	Злетовска Река - Јамишко Осое
41.	<i>Pteronemobius heydenii</i>	Крајречна вегетација	Саса - Моштица
42.	<i>Oecanthus pellucens</i>	Суви грмушки	над с. Соколарци
		Суви ливади	Белски Рид
		Суви ливади	Јастребник
	<i>Gryllotalpa sp.</i>	Крајречна вегетација	Саса - Моштица
43.	<i>Myrmecophilus balcanicus</i>	Суви ливади	Белски Рид
44.	<i>Calliptamus barbarus</i>	Суви грмушки	Голема Река
45.	<i>Calliptamus italicus</i>	Суви ливади	над с. Соколарци
		Суви ливади	Белски Рид
46.	<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>	Суви ливади	Злетовска Река - Јамишко Осое
47.	<i>Pezotettix giornae</i>	Суви ливади	над с. Соколарци
		Суви ливади	Белски Рид
		Суви грмушки	Голема Река
		Мезофитни ливади	Саса - Моштица
		Суви ливади	Pantelej
		Суви ливади	Саса - Дулица
		Мезофитни грмушки	Чурилска Чука
		Мезофитни ливади	Јастребник
48.	<i>Acrida ungarica</i>	Суви ливади	над с. Соколарци
		Суви ливади	Белски Рид
		Суви грмушки	Голема Река
		Мезофитни ливади	Саса - Моштица
		Суви ливади	Јастребник
49.	<i>Locusta migratoria</i>	Суви ливади	Белски Рид
50.	<i>Oedaleus decorus</i>	Суви ливади	Белски Рид
51.	<i>Oedipoda caerulea</i>	Суви ливади	Белски Рид
		Суви грмушки	Голема Река
		Мезофитни ливади	Саса - Моштица
		Суви ливади	Кошари
		Суви ливади	Јастребник
		Суви ливади	Злетовска Река - Јамишко Осое
		Песоклив хабитат	Пониква
52.	<i>Oedipoda miniata</i>	Суви ливади	Белски Рид
53.	<i>Oedipoda germanica</i>	Суви грмушки	Голема Река
54.	<i>Acrotylus insubricus</i>	Суви ливади	Белски Рид
		Суви ливади	Pantelej
		Суви грмушки	Голема Река
		Суви ливади	Јастребник
55.	<i>Acrotylus patruelis</i>	Суви ливади	Белски Рид
56.	<i>Aiolopus strepens</i>	Суви грмушки	Голема Река
		Мезофитни ливади	Саса - Моштица
		Суви ливади	Саса - Дулица
57.	<i>Doclostaurus brevicollis</i>	Суви ливади	Голема Река
		Суви ливади	Јастребник
		Суви ливади	Пониква
58.	<i>Notostaurus anaticus</i>	Суви ливади	Голема Река
59.	<i>Euthystira brachyptera</i>	Мезофитни ливади	Пониква
60.	<i>Omocestus petraeus</i>	Суви ливади	Белски Рид
		Суви ливади	Кошари

61.	<i>Omocestus minutus</i>	Суви ливади	Белски Рид
		Суви ливади	Голема Река
		Суви ливади	Јастребник
		Мезофитни ливади	Саса - Моштица
		Суви ливади	Саса - Дулица
62.	<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	Суви ливади	Јастребник
		Суви ливади	Злетовска Река - Јамишко Осое
63.	<i>Omocestus rufipes</i>	Суви ливади	над с. Соколарци
		Суви ливади	Белски Рид
		Суви ливади	Голема Река
		Суви ливади	Pantelej
		Суви ливади	Саса - Дулица
		Суви ливади	Јастребник
		Суви ливади	Чурилска Чука
		Мезофитни ливади	Пониква
64.	<i>Omocestus viridulus</i>	Мезофитни и влажни ливади	Царев Врв - Сокол
65.	<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	Мезофитни ливади	Пониква
66.	<i>Stenobothrus nigromaculatus</i>	Мезофитни ливади	Пониква
		Мезофитни и суви ливади	Царев Врв - Сокол
67.	<i>Stenobothrus lineatus</i>	Мезофитни и суви ливади	Јастребник
		Мезофитни и суви ливади	Пониква
		Мезофитни и суви ливади	Злетовска Река - Јамишко Осое
		Мезофитни и суви ливади	Царев Врв - Сокол
68.	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Песоклив хабитат	Пониква
		Суви ливади	Царев Врв - Сокол
69.	<i>Gomphocerus sibiricus</i>	Мезофитни и суви ливади	Царев Врв - Сокол
70.	<i>Stauroderus scalaris</i>	Мезофитни ливади	Пониква
71.	<i>Euchorthippus declivis</i>	Суви ливади	Јастребник
		Суви ливади	Злетовска Река - Јамишко Осое
		Суви ливади	Пониква
72.	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Мезофитни ливади	Јастребник
		Мезофитни ливади	Злетовска Река - Јамишко Осое
		Мезофитни ливади	Пониква
		Мезофитни ливади	Царев Врв - Сокол
73.	<i>Chorthippus dorsatus</i>	Мезофитни и суви ливади	Јастребник
		Мезофитни и суви ливади	Злетовска Река - Јамишко Осое
74.	<i>Chorthippus dorsatus</i> x <i>dichrous</i>	Суви ливади	Белски Рид
		Суви ливади	Голема Река
75.	<i>Chorthippus loratus</i>	Суви ливади	над с. Соколарци
		Суви ливади	Белски Рид
		Суви ливади	Голема Река
		Суви ливади	Pantelej
76.	<i>Chorthippus oschei</i>	Мезофитни и Крајречна вегетација	Саса - Моштица
77.	<i>Chorthippus apricarius</i>	Мезофитни и суви ливади	Царев Врв - Сокол
78.	<i>Chorthippus mollis</i>	Суви дабови шуми	Саса - Моштица
		Суви ливади	Pantelej
		Суви ливади	Саса - Дулица
		Мезофитни и суви ливади	Јастребник
		Суви ливади	Злетовска Река - Јамишко Осое
79.	<i>Chorthippus bornhalmi</i>	Суви ливади	Белски Рид
		Суви ливади	Голема Река
		Мезофитни ливади	Саса - Моштица
		Суви ливади	Саса - Дулица
		Мезофитни и суви ливади	Јастребник
		Суви ливади	Царев Врв - Сокол
		Мезофитни и суви ливади	Пониква

<b>80.</b>	<b><i>Chorthippus euhedickei</i></b>	<b><i>biguttulus</i></b>	Суви грмушки	Голема Река
			Суви ливади	Јастребник
<b>81.</b>	<b><i>Gomphocerippus rufus</i></b>		Мезофитни и суви шумски ливади	Злетовска Река - Јамишко Осое

### 9.1.7 Листа на тркачи (Cagabeidae) во предлог заштитеното подрачје „Осоговски Планини“

Вид	Локалитет	Хабитат
<i>Abax carinatus carinatus</i>	St. Joakim Osogovski Monastery	Quercetum frainetto-cerris
	v. Duračka Reka	ruderal site
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
<i>Abax ovalis</i>	Kamenička Reka	Festuco heterophyllae-Fagetum
		peatbog
	v. Blizanci	Clearing in Festuco heterophyllae-Fagetum
		Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Duračka Reka	Festuco heterophyllae-Fagetum
		meadow
		ruderal site
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
	meadow	
	wet meadow	
<i>Acinopus megacephalus</i>	v. Sokolarci	hill pasture
<i>Acinopus picipes</i>	v. Beli	hill pasture
	v. Leški	degraded White oak forest
<i>Acupalpus flavicollis</i>	Zletovska Reka gorge	meadow
<i>Acupalpus luteatus</i>	v. Kundino	reedbed
<i>Agonum duftschmidi</i>	v. Kundino	reedbed
<i>Agonum gerdmuelleri</i>	v. Kundino	reedbed
<i>Agonum gisellae</i>	v. Kundino	reedbed
<i>Agonum muelleri</i>	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
<i>Agonum permolestum</i>	v. Kundino	reedbed
<i>Agonum sexpunctatum</i>	Kalin Kamen	peatbog
	Ponikva	wet meadow
	Zletovska Reka gorge	gravel bank
<i>Agonum thoreyi thoreyi</i>	v. Kundino	reedbed
<i>Agonum viduum</i>	Kalin Kamen	peatbog
	v. Kundino	reedbed
<i>Amara aenea</i>	Kalin Kamen	peatbog
	Kamenička Reka	Quercetum frainetto-cerris
		river bank
		wet meadow
	Kormina	pasture
	Lisec	pasture
	Mangovo	hill pasture
	Ozemnica	spring
	Ponikva	Calamintho grandiflorae-Fagetum
		pasture
	Toranica	pasture
	v. Beli	hill pasture
	v. Dulica	hill pasture
	v. Duračka Reka	meadow
		ruderal site
	v. Jastrebnik	Chamaecytisus absinthoides thicket
	degraded Sessile oak forest	
	Festuco heterophyllae-Fagetum	
	meadow	



	v. Konopnica	ruderal site
	v. Kundino	meadow
	v. Pantelej	meadow
	v. Vraninci	ruderal site
	Zletovska Reka gorge	meadow
		sandy bank
<b><i>Amara anthobia</i></b>	v. Duračka Reka	gravel bank
		ruderal site
	v. Jastrebnik	spring
	v. Pantelej	meadow
	v. Sasa	stony bank
	v. Sokolarci	stream bank
	v. Štalkovica	ruderal site
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Tursko Rudare	fountain
	Zletovska Reka gorge	meadow
		sandy bank
<b><i>Amara apricaria apricaria</i></b>	Kalin Kamen	peatbog
	Ponikva	pasture
		ruderal site
<b><i>Amara arenaria</i></b>	v. Leški	hill pasture
<b><i>Amara aulica</i></b>	Ponikva	ruderal site
	Ruen	pasture
<b><i>Amara bifrons</i></b>	v. Leški	degraded White oak forest
<b><i>Amara communis</i></b>	Kamenička Reka	Festuco heterophyllae-Fagetum
	Zletovska Reka gorge	wet meadow
<b><i>Amara consularis</i></b>	Sultan Tepe	pasture
<b><i>Amara convexior</i></b>	Kalin Kamen	peatbog
	v. Duračka Reka	ruderal site
	v. Jastrebnik	Chamaecytisus absinthoides thicket
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
		gravel bank
		wet meadow
	Zletovska Reka gorge	meadow
	wet meadow	
<b><i>Amara curta</i></b>	Kalin Kamen	pasture
	Kamenička Reka	wet meadow
	Ozemnica	spring
	Ponikva	Calamintho grandiflorae-Fagetum
		pasture
	Sokol	pasture
	Sultan Tepe	pasture
	Toranica	pasture
	v. Jastrebnik	Chamaecytisus absinthoides thicket
<b><i>Amara equestris equestris</i></b>	Kalin Kamen	pasture
	Mrtvički Rid	pasture
	Ponikva	pasture
		pond bank
		ruderal site
	v. Jastrebnik	Chamaecytisus absinthoides thicket
<b><i>Amara erratica</i></b>	Ponikva	pasture
<b><i>Amara eurynota</i></b>	Ponikva	pasture

	Ruen	pasture
	v. Blizanci	Orno-Quercetum petraeae
	v. Jastrebnik	Chamaecytisus absinthoides thicket
	v. Leški	degraded White oak forest
	v. Muškovo	Calamintho grandiflorae-Fagetum
<b><i>Amara famelica</i></b>	Kalin Kamen	peatbog
<b><i>Amara familiaris</i></b>	Kalin Kamen	peatbog
	v. Duračka Reka	ruderal site
	Zletovska Reka gorge	gravel bank
		sandy bank
		wet meadow
<b><i>Amara fulvipes</i></b>	v. Pantelej	meadow
	Zletovska Reka gorge	meadow
<b><i>Amara fusca</i></b>	Kratovo	Festuco heterophyllae-Fagetum
<b><i>Amara littorea</i></b>	v. Stanci	gravel bank
<b><i>Amara lucida</i></b>	Kamenička Reka	river bank
		wet meadow
	v. Blizanci	Orno-Quercetum petraeae
	v. Pantelej	meadow
	Zletovska Reka gorge	meadow
<b><i>Amara lunicollis</i></b>	Kalin Kamen	peatbog
	Ponikva	pasture
	Toranica	pasture
	v. Jastrebnik	Chamaecytisus absinthoides thicket
<b><i>Amara montivaga</i></b>	Osogovija	meadow
	v. Blizanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Duračka Reka	gravel bank
		ruderal site
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
<b><i>Amara morio nivium</i></b>	Kalin Kamen	peatbog
<b><i>Amara nigricornis</i></b>	Ruen	pasture
<b><i>Amara nitida nitida</i></b>	Kalin Kamen	peatbog
	v. Konopnica	ruderal site
<b><i>Amara ovata</i></b>	v. Jastrebnik	road in Quercetum frainetto-cerris
	v. Stanci	wet meadow
<b><i>Amara plebeja</i></b>	Kalin Kamen	peatbog
	v. Kundino	reedbed
<b><i>Amara saphyrea</i></b>	v. Duračka Reka	ruderal site
	Zletovska Reka gorge	meadow
<b><i>Amara similata</i></b>	Kalin Kamen	peatbog
	v. Duračka Reka	meadow
	v. Sasa	stony bank
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
<b><i>Amara tibialis</i></b>	Ponikva	pasture
	Zletovska Reka gorge	wet meadow
<b><i>Amara tricuspadata tricuspadata</i></b>	Toranica	pasture
<b><i>Anchomenus dorsalis</i></b>	v. Duračka Reka	ruderal site
	v. Jastrebnik	Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Konopnica	ruderal site
	v. Kundino	reedbed
	v. Leški	degraded White oak forest
	v. Pantelej	meadow

	v. Rajčani	ruderal site
	v. Štalkovica	ruderal site
<b>Anisodactylus binotatus</b>	Kamenička Reka	sandy bank
	v. Duračka Reka	gravel bank
		ruderal site
	v. Kundino	reedbed
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
		gravel bank
<b>Anisodactylus nemorivagus</b>	Kalin Kamen	peatbog
	Ponikva	pond bank
		Scots pine plantation
	v. Duračka Reka	gravel bank
		ruderal site
	v. Stanci	gravel bank
<b>Aptinus merditanus</b>	Zletovska Reka gorge	wet meadow
	Modra Reka	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	Ponikva	Calamintho grandiflorae-Fagetum
		Scots pine plantation
	St. Joakim Osogovski Monastery	Quercetum frainetto-cerris
	v. Blizanci	Clearing in Festuco heterophyllae-Fagetum
		Festuco heterophyllae-Fagetum
		Orno-Quercetum petraeae
	v. Jastrebnik	Festuco heterophyllae-Fagetum
		Orno-Quercetum petraeae
	v. Muškovo	Calamintho grandiflorae-Fagetum
<b>Asaphidion flavipes</b>	v. Jastrebnik	Festuco heterophyllae-Fagetum
<b>Badister bullatus</b>	Kalin Kamen	pasture
<b>Bembidion articulatum</b>	Kamenička Reka	sandy bank
<b>Bembidion assimile</b>	v. Kundino	reedbed
	v. Sokolarci	stream bank
<b>Bembidion azurescens azurescens</b>	Kamenička Reka	river bank
		sandy bank
<b>Bembidion brunnicorne</b>	Bela Reka	gravel bank
<b>Bembidion caucasicum</b>	Retki Buki	pasture
	Ruen	rocky site
<b>Bembidion decorum decorum</b>	Bela Reka	gravel bank
	Kamenička Reka	wet meadow
	Kratovo	gravel bank
	v. Duračka Reka	gravel bank
	v. Štalkovica	gravel bank
	Zletovska Reka gorge	gravel bank
		sandy bank
		stony bank
		wet meadow
<b>Bembidion deletum deletum</b>	Toranica	stream bank
	v. Jastrebnik	spring
	v. Štalkovica	gravel bank
	Zletovska Reka gorge	stony bank
<b>Bembidion geniculatum geniculatum</b>	v. Duračka Reka	gravel bank
	Zletovska Reka gorge	gravel bank
		stony bank
<b>Bembidion lampros</b>	Markova Stapka	pasture

	Toranica	stream bank
	v. Duračka Reka	gravel bank
		meadow
		ruderal site
	v. Jastrebnik	Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
		gravel bank
<b><i>Bembidion litorale</i></b>	Orizarska reka	sandy bank
<b><i>Bembidion lunulatum</i></b>	v. Sokolarci	stream bank
<b><i>Bembidion properans</i></b>	Kamenička Reka	river bank
		wet meadow
<b><i>Bembidion punctulatum punctulatum</i></b>	Kamenička Reka	wet meadow
<b><i>Bembidion quadrimaculatum quadrimaculatum</i></b>	Kamenička Reka	river bank
<b><i>Bembidion siculum smyrnense</i></b>	Kamenička Reka	wet meadow
	Kratovo	gravel bank
	v. Nivičani	stream bank
<b><i>Bembidion sp</i></b>	Zletovska Reka gorge	gravel bank
<b><i>Bembidion sp.</i></b>	Zletovska Reka gorge	sandy bank
		wet meadow
<b><i>Bembidion stephensi</i></b>	Kalin Kamen	pasture
<b><i>Bembidion subcostatum vau</i></b>	Kamenička Reka	wet meadow
	Ozemnica	spring
	Ponikva	fountain
		pond bank
		wet meadow
	v. Duračka Reka	gravel bank
		ruderal site
	v. Jamište	stream bank
	v. Jastrebnik	Festuco heterophyllae-Fagetum
		spring
	v. Konopnica	ruderal site
	v. Štalkovica	gravel bank
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
		gravel bank
	Zletovska Reka gorge	meadow
		sandy bank
		stony bank
<b><i>Bembidion tibiale</i></b>	Retki Buki	pasture
	v. Duračka Reka	gravel bank
	v. Štalkovica	gravel bank
	Zletovska Reka gorge	gravel bank
		sandy bank
		stony bank
<b><i>Bembidion varicolor varicolor</i></b>	Bela Reka	gravel bank
	Zletovska Reka gorge	gravel bank
<b><i>Bembidion varium</i></b>	Kamenička Reka	wet meadow
<b><i>Brachinus crepitans</i></b>	Kratovo	clearing in pine plantation
		pine plantation
	v. Pantelej	meadow
	v. Rajčani	ruderal site
<b><i>Brachinus explodens</i></b>	v. Pantelej	meadow

	v. Rajčani	ruderal site
	v. Sasa	stony bank
<b><i>Brachinus plagiatu</i></b>	v. Rajčani	ruderal site
<b><i>Brachinus psophia</i></b>	v. Pantelej	meadow
	v. Rajčani	ruderal site
<b><i>Brachinus sp.</i></b>	Probištip	urban
<b><i>Bradycellus caucasicus</i></b>	Sultan Tepe	pasture
<b><i>Brosicus cephalotes</i></b>	Kratovo	clearing in pine plantation
<b><i>Calathus ambiguus ambiguus</i></b>	Ponikva	Calamintho grandiflorae-Fagetum
		pasture
	Toranica	pasture
	v. Beli	hill pasture
	v. Jastrebnik	Orno-Quercetum petraeae
		ruderal site
<b><i>Calathus cinctus</i></b>	v. Beli	hill pasture
	v. Leški	degraded White oak forest
		hill pasture
	v. Sokolarci	Querco-Carpinetum orientalis paliuretosum
<b><i>Calathus distinguendus</i></b>	Kalin Kamen	peatbog
	Markova Stapka	pasture
	Modra Reka	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	Mrtvički Rid	pasture
	Ponikva	pasture
		road
		ruderal site
		sheepfold
	Toranica	pasture
	v. Beli	hill pasture
	v. Blizanci	Clearing in Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Jastrebnik	Clearing in Quercetum frainetto-cerris
		Orno-Quercetum petraeae
		road in Quercetum frainetto-cerris
	v. Leški	degraded White oak forest
	v. Sokolarci	hill pasture
<b><i>Calathus erratus erratus</i></b>	Kalin Kamen	pasture
	Lisec	pasture
	Mrtvički Rid	pasture
	Ponikva	Calamintho grandiflorae-Fagetum
		lightbulbs
		pasture
		ruderal site
	Retki Buki	pasture
	Ruen	pasture
	Slana Bara	pasture
	Sultan Tepe	pasture
	Toranica	pasture
		stream bank
	v. Beli	hill pasture
	v. Jastrebnik	Chamaecytisus absinthoides thicket
	v. Sasa	Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Sokolarci	degraded White oak forest
	Zletovska Reka gorge	meadow

<b><i>Calathus fuscipes fuscipes</i></b>	Kalin Kamen	Calamintho grandiflorae-Fagetum	
	Kostadinica	meadow	
	Modra Reka	Calamintho grandiflorae-Fagetum	
	Ponikva	pasture	
		sheepfold	
	v. Beli	hill pasture	
	v. Blizanci	Clearing in Festuco heterophyllae-Fagetum	
		Orno-Quercetum petraeae	
	v. Dulica	hill pasture	
	v. Jastrebnik	Chamaecytisus absinthoides thicket	
		degraded Sessile oak forest	
		Festuco heterophyllae-Fagetum	
	v. Konopnica	ruderal site	
	v. Leški	degraded White oak forest	
		hill pasture	
	v. Pantelej	meadow	
	v. Sokolarci	hill pasture	
		Querco-Carpinetum orientalis paliuretosum	
	Zletovska Reka gorge	meadow	
		sandy bank	
<b><i>Calathus melanocephalus</i></b>	Kalin Kamen	Calamintho grandiflorae-Fagetum	
		pasture	
		peatbog	
	Modra Reka	Calamintho grandiflorae-Fagetum	
	Ponikva	Calamintho grandiflorae-Fagetum	
		pasture	
		ruderal site	
		sheepfold	
	Retki Buki	pasture	
	Ruen	pasture	
	Slana Bara	pasture	
	Sokol	pasture	
	Sultan Tepe	pasture	
	Toranica	pasture	
	v. Blizanci	Orno-Quercetum petraeae	
	v. Jastrebnik	Chamaecytisus absinthoides thicket	
	v. Stanci	wet meadow	
	Zletovska Reka gorge	meadow	
	<b><i>Calathus metallicus aeneus</i></b>	Kalin Kamen	pasture
			peatbog
Ruen		pasture	
Sokol		pasture	
Sultan Tepe		pasture	
<b><i>Calathus mollis</i></b>	Ponikva	pasture	
<b><i>Calathus sp.</i></b>	v. Dulica	hill pasture	
	v. Leški	degraded White oak forest	
	v. Sokolarci	hill pasture	
<b><i>Calosoma inquisitor inquisitor</i></b>	v. Blizanci	Orno-Quercetum petraeae	
<b><i>Calosoma sycophanta</i></b>	Kratovo	clearing in pine plantation	
<b><i>Carabus cavernosus cavernosus</i></b>	Kalin Kamen	pasture	
		peatbog	

	Ponikva	Calamintho grandiflorae-Fagetum
		sheepfold
	Ruen	pasture
	Slana Bara	pasture
	Sultan Tepe	pasture
<b><i>Carabus convexus dilatatus</i></b>	Kamenička Reka	Quercetum frainetto-cerris
		Насад со Abies sp. и Pseudotsuga menziesii
	Kočansko Ezero	Querco-Carpinetum orientalis
	Modra Reka	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	Ponikva	oak-beech forest
		Quercetum frainetto-cerris
		Scots pine plantation
	St. Joakim Osogovski Monastery	Quercetum frainetto-cerris
	v. Blizanci	Clearing in Festuco heterophyllae-Fagetum
		Festuco heterophyllae-Fagetum
		Orno-Quercetum petraeae
	v. Jastrebnik	Festuco heterophyllae-Fagetum
		Orno-Quercetum petraeae
		transitional zone between Querco-Carpinetum orientalis and Quercetum frainetto-cerris
	v. Leški	degraded White oak forest
		hill pasture
	v. Lesново	Querco-Carpinetum orientalis
	v. Muškovo	Calamintho grandiflorae-Fagetum
		Larch (Larix decidua) plantation
	v. Sasa	Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Štalkovica	Querco-Carpinetum orientalis
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
		wet meadow
	Zletovska Reka gorge	sandy bank
<b><i>Carabus coriaceus cerisyi</i></b>	Kalin Kamen	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	Kamenička Reka	Festuco heterophyllae-Fagetum
		peatbog
		Quercetum frainetto-cerris
		Насад со Abies sp. и Pseudotsuga menziesii
	Orizarska reka, T2, Eci	Querco-Carpinetum orientalis
	Ponikva	Scots pine plantation
	v. Beli	hill pasture
	v. Blizanci	Clearing in Festuco heterophyllae-Fagetum
		Orno-Quercetum petraeae
	v. Duračka Reka	meadow
		ruderal site
	v. Jamište	meadow
	v. Jastrebnik	Orno-Quercetum petraeae
	v. Leški	degraded White oak forest
		hill pasture
	v. Lesново	Querco-Carpinetum orientalis
	v. Pantelej	meadow
	v. Sasa	Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Sokolarci	degraded White oak forest
		hill pasture
		Querco-Carpinetum orientalis paliuretosum

	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
		wet meadow
	Zletovska Reka gorge	ruderal site
		sandy bank
<b><i>Carabus gigas gigas</i></b>	Zletovska Reka gorge	sandy bank
<b><i>Carabus graecus morio</i></b>	v. Beli	hill pasture
	v. Leški	hill pasture
	v. Sokolarci	hill pasture
		Quercu-Carpinetum orientalis paliuretosum
<b><i>Carabus hortensis</i></b>	Kalin Kamen	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	Kamenička Reka	Насад со Abies sp. и Pseudotsuga menziesii
	v. Blizanci	Clearing in Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Duračka Reka	ruderal site
	v. Sasa	Festuco heterophyllae-Fagetum
<b><i>Carabus intricatus intricatus</i></b>	Kalin Kamen	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	Kamenička Reka	Festuco heterophyllae-Fagetum
		Quercetum frainetto-cerris
		reedbed
		wet meadow
		Насад со Abies sp. и Pseudotsuga menziesii
	Kočansko Ezero	Quercu-Carpinetum orientalis
	Ponikva	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	St. Joakim Osogovski Monastery	Quercetum frainetto-cerris
	v. Blizanci	Clearing in Festuco heterophyllae-Fagetum
		Orno-Quercetum petraeae
	v. Duračka Reka	Festuco heterophyllae-Fagetum
		ruderal site
	v. Jastrebnik	Orno-Quercetum petraeae
	v. Muškovo	Larch (Larix decidua) plantation
	v. Sasa	Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Štalkovica	Quercu-Carpinetum orientalis
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
		wet meadow
	Zletovska Reka gorge	sandy bank
<b><i>Carabus montivagus montivagus</i></b>	Kamenička Reka	Насад со Abies sp. и Pseudotsuga menziesii
	Kočansko Ezero	Quercu-Carpinetum orientalis
	Modra Reka	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	St. Joakim Osogovski Monastery	Quercetum frainetto-cerris
	v. Blizanci	Clearing in Festuco heterophyllae-Fagetum
		Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Jastrebnik	Orno-Quercetum petraeae
	v. Sasa	Festuco heterophyllae-Fagetum
<b><i>Carabus scabriusculus bulgarus</i></b>	v. Sokolarci	Quercu-Carpinetum orientalis paliuretosum
<b><i>Carabus ullrichi fastuosus</i></b>	Toranica	pasture
<b><i>Carabus violaceus azurescens</i></b>	Kalin Kamen	Calamintho grandiflorae-Fagetum
		pasture
		peatbog
	Kamenička Reka	peatbog
		Насад со Abies sp. и Pseudotsuga menziesii
	Ponikva	Calamintho grandiflorae-Fagetum
		Clearing in Calamintho grandiflorae-Fagetum
		pasture



		Scots pine plantation
	Ruen	pasture
	Slana Bara	pasture
	Sokol	pasture
	Sultan Tepe	pasture
	Toranica	stream bank
	v. Muškovo	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
	Zletovska Reka gorge	meadow
<b><i>Chlaenius festivus festivus</i></b>	v. Sokolarci	stream bank
<b><i>Chlaenius nitidulus</i></b>	Kamenička Reka	gravel bank
		river bank
		wet meadow
	v. Duračka Reka	gravel bank
		ruderal site
	v. Kundino	meadow
	v. Stanci	wet meadow
	Zletovska Reka gorge	meadow
		sandy bank
<b><i>Chlaenius vestitus</i></b>	Kamenička Reka	gravel bank
		wet meadow
	Ponikva	wet meadow
	v. Jastrebnik	Festuco heterophyllae-Fagetum
		spring
	v. Sokolarci	stream bank
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Tursko Rudare	fountain
<b><i>Cicindela campestris campestris</i></b>	Čaška	pasture
	Kočansko Ezero	Querco-Carpinetum orientalis
	Ponikva	pasture
	Ratkova Skala	pasture
	Retki Buki	pasture
	v. Beli	hill pasture
	v. Duračka Reka	meadow
	v. Jastrebnik	road in Quercetum frainetto-cerris
	Zletovska Reka gorge	gravel bank
<b><i>Clivina collaris</i></b>	Ponikva	pond bank
	v. Duračka Reka	gravel bank
		ruderal site
	v. Kundino	reedbed
	Zletovska Reka gorge	meadow
		stony bank
		wet meadow
<b><i>Cychnus semigranosus balcanicus</i></b>	Jamiško Osoe	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	Kalin Kamen	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	Modra Reka	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	Ponikva	Calamintho grandiflorae-Fagetum
		Scots pine plantation
	Ruen	pasture
	v. Blizanci	Orno-Quercetum petraeae
	v. Muškovo	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	Zletovska Reka gorge	sandy bank

<i>Cymindis axillaris axillaris</i>	Ponikva	pasture
	v. Beli	hill pasture
<i>Cymindis humeralis</i>	Kalin Kamen	pasture
	Sokol	pasture
	Sultan Tepe	pasture
	v. Blizanci	Clearing in Festuco heterophyllae-Fagetum
<i>Cymindis lineata</i>	v. Beli	hill pasture
	v. Leški	degraded White oak forest
<i>Demetrias imperialis</i>	v. Kundino	reedbed
<i>Diachromus germanus</i>	Osogovija	meadow
<i>Dixus obscurus</i>	v. Beli	hill pasture
	v. Leški	degraded White oak forest
<i>Duvalius species nova1</i>	Ruen	pasture
		rocky site
<i>Dyschirius laeviusculus</i>	Kamenička Reka	river bank
<i>Elaphrus aureus</i>	Zletovska Reka gorge	meadow
		wet meadow
<i>Gynandromorphus etruscus etruscus</i>	v. Leški	hill pasture
<i>Harpalus affinis</i>	Kamenička Reka	gravel bank
	Mrtvički Rid	pasture
	Ponikva	Calamintho grandiflorae-Fagetum
		pasture
		ruderal site
	Retki Buki	pasture
	Sokol	pasture
	Sultan Tepe	pasture
	Toranica	pasture
		stream bank
	v. Duračka Reka	ruderal site
	v. Jamište	ruderal site
	v. Jastrebnik	Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Konopnica	ruderal site
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
<i>Harpalus albanicus</i>	v. Kundino	meadow
<i>Harpalus anxius</i>	v. Dulica	hill pasture
	v. Jastrebnik	Clearing in Orno-Quercetum petraeae
	v. Kundino	meadow
<i>Harpalus atratus</i>	Ruen	pasture
	v. Duračka Reka	gravel bank
		ruderal site
	v. Sasa	Festuco heterophyllae-Fagetum
<i>Harpalus attenuatus</i>	Markova Stapka	pasture
	v. Beli	hill pasture
	v. Jastrebnik	transitional zone between Querco-Carpinetum orientalis and Quercetum frainetto-cerris
	v. Leški	degraded White oak forest
	Zletovska Reka gorge	sandy bank
<i>Harpalus autumnalis</i>	Kočansko Ezero	Querco-Carpinetum orientalis
	v. Beli	hill pasture
	Zletovska Reka gorge	meadow
<i>Harpalus cupreus fastuosus</i>	v. Pantelej	meadow
<i>Harpalus dimidiatus</i>	Kamenička Reka	Quercetum frainetto-cerris

	v. Beli	hill pasture
	v. Dulica	hill pasture
	v. Kundino	meadow
		reedbed
	v. Leški	degraded White oak forest
	v. Pantelej	meadow
	v. Sokolarci	degraded White oak forest
		hill pasture
		Querco-Carpinetum orientalis paliuretosum
	v. Štalkovica	ruderal site
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
	Zletovska Reka gorge	sandy bank
<b><i>Harpalus dispar splendens</i></b>	v. Pantelej	meadow
<b><i>Harpalus distinguendus distinguendus</i></b>	Ponikva	pasture
	v. Konopnica	ruderal site
	v. Kundino	meadow
	v. Pantelej	meadow
<b><i>Harpalus flavicornis flavicornis</i></b>	v. Beli	hill pasture
	v. Kundino	meadow
	v. Leški	hill pasture
	v. Pantelej	meadow
<b><i>Harpalus honestus honestus</i></b>	Toranica	pasture
	v. Blizanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
		Orno-Quercetum petraeae
	v. Jamište	ruderal site
	v. Jastrebnik	transitional zone between Querco-Carpinetum orientalis and Quercetum frainetto-cerris
	v. Leški	degraded White oak forest
	Zletovska Reka gorge	sandy bank
<b><i>Harpalus laevipes</i></b>	Ponikva	Calamintho grandiflorae-Fagetum
		ruderal site
		Scots pine plantation
<b><i>Harpalus latus</i></b>	Zletovska Reka gorge	meadow
		wet meadow
<b><i>Harpalus pumilus</i></b>	Kamenička Reka	river bank
	v. Beli	hill pasture
	v. Jastrebnik	Chamaecytisus absinthoides thicket
	v. Leški	hill pasture
<b><i>Harpalus punctatostriatus</i></b>	v. Pantelej	meadow
<b><i>Harpalus pygmaeus</i></b>	v. Pantelej	meadow
	v. Sokolarci	hill pasture
<b><i>Harpalus rubripes</i></b>	Kalin Kamen	peatbog
	Ponikva	pasture
	v. Blizanci	Clearing in Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Dulica	hill pasture
	v. Duračka Reka	meadow
	v. Jastrebnik	Chamaecytisus absinthoides thicket
		Quercetum frainetto-cerris
	v. Leški	degraded White oak forest
	Zletovska Reka gorge	wet meadow
<b><i>Harpalus rufipalpis rufipalpis</i></b>	Kalin Kamen	pasture
	Markova Stapka	pasture

	Ponikva	Calamintho grandiflorae-Fagetum
		pasture
		pond bank
		road
		ruderal site
	Ratkova Skala	pasture
	Toranica	pasture
		stream bank
	v. Beli	hill pasture
	v. Blizanci	Orno-Quercetum petraeae
	v. Jastrebnik	Chamaecytisus absinthoides thicket
		Festuco heterophyllae-Fagetum
	Zletovska Reka gorge	wet meadow
<b>Harpalus rufipes</b>	Kamenička Reka	sandy bank
	Ponikva	Calamintho grandiflorae-Fagetum
		oak-beech forest
		pasture
		road
		ruderal site
		sheepfold
	Ruen	pasture
	v. Duračka Reka	gravel bank
		ruderal site
	v. Jastrebnik	Orno-Quercetum petraeae
		transitional zone between Querco-Carpinetum orientalis and Quercetum frainetto-cerris
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
		wet meadow
<b>Harpalus saxicola</b>	v. Sokolarci	degraded White oak forest
		hill pasture
		Querco-Carpinetum orientalis paliuretosum
<b>Harpalus serripes serripes</b>	Probištip	urban
	v. Beli	hill pasture
	v. Dulica	hill pasture
	v. Duračka Reka	ruderal site
	v. Jastrebnik	Quercetum frainetto-cerris
	v. Leški	hill pasture
	v. Sokolarci	stream bank
	v. Tursko Rudare	fountain
	v. Vraninci	ruderal site
	Zletovska Reka gorge	meadow
<b>Harpalus signaticornis</b>	v. Kundino	reedbed
	v. Leški	hill pasture
<b>Harpalus smaragdinus</b>	Kormina	pasture
	Mrtvički Rid	pasture
	Ponikva	pasture
		ruderal site
	Toranica	pasture
	v. Jastrebnik	Chamaecytisus absinthoides thicket
		Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Sokolarci	hill pasture
<b>Harpalus sp.</b>	v. Beli	hill pasture

<b><i>Harpalus subcylindricus</i></b>	v. Dulica	hill pasture
	v. Jastrebnik	Chamaecytisus absinthoides thicket
		road in Quercetum frainetto-cerris
	v. Pantelej	meadow
<b><i>Harpalus sulphuripes sulphuripes</i></b>	v. Jastrebnik	transitional zone between Querco-Carpinetum orientalis and Quercetum frainetto-cerris
<b><i>Harpalus tardus</i></b>	v. Blizanci	Orno-Quercetum petraeae
	v. Duračka Reka	ruderal site
	v. Jamište	ruderal site
	v. Jastrebnik	Chamaecytisus absinthoides thicket
		Orno-Quercetum petraeae
		road in Quercetum frainetto-cerris
	v. Leški	degraded White oak forest
	v. Pantelej	meadow
	Zletovska Reka gorge	meadow
		sandy bank
		wet meadow
<b><i>Harpalus tenebrosus</i></b>	Kamenička Reka	Насад со Abies sp. и Pseudotsuga menziesii
<b><i>Harpalus triseriatus triseriatus</i></b>	v. Beli	hill pasture
	v. Jastrebnik	transitional zone between Querco-Carpinetum orientalis and Quercetum frainetto-cerris
	v. Leški	hill pasture
	v. Pantelej	meadow
	v. Sokolarci	degraded White oak forest
		Querco-Carpinetum orientalis paliuretosum
	Zletovska Reka gorge	meadow
<b><i>Laemostenus punctatus</i></b>	Kamenička Reka	Quercetum frainetto-cerris
	Kratovo	clearing in pine plantation
	Modra Reka	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	Ponikva	Scots pine plantation
	St. Joakim Osogovski Monastery	Quercetum frainetto-cerris
	Sultan Tepe	pasture
	v. Beli	hill pasture
	v. Blizanci	Clearing in Festuco heterophyllae-Fagetum
		Festuco heterophyllae-Fagetum
		Orno-Quercetum petraeae
	v. Duračka Reka	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	v. Jastrebnik	Chamaecytisus absinthoides thicket
		transitional zone between Querco-Carpinetum orientalis and Quercetum frainetto-cerris
	v. Leški	degraded White oak forest
		hill pasture
	v. Sokolarci	Querco-Carpinetum orientalis paliuretosum
	Zletovska Reka gorge	sandy bank
<b><i>Laemostenus venustus</i></b>	v. Jastrebnik	Orno-Quercetum petraeae
<b><i>Lebia cruxminor</i></b>	v. Jastrebnik	Quercetum frainetto-cerris
<b><i>Lebia cyanocephala</i></b>	v. Duračka Reka	meadow
<b><i>Lebia humeralis</i></b>	v. Jastrebnik	degraded Sessile oak forest
<b><i>Leistus ferrugineus</i></b>	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
<b><i>Leistus magnicollis</i></b>	v. Sasa	Festuco heterophyllae-Fagetum
<b><i>Leistus rufomarginatus</i></b>	v. Jastrebnik	Orno-Quercetum petraeae
	v. Sasa	Festuco heterophyllae-Fagetum
<b><i>Leistus spinibarbis rufipes</i></b>	v. Muškovo	Calamintho grandiflorae-Fagetum

		Larch ( <i>Larix decidua</i> ) plantation
<i>Licinus cassideus cassideus</i>	v. Beli	hill pasture
<i>Licinus silphoides</i>	v. Beli	hill pasture
<i>Limodromus assimilis</i>	Kamenička Reka	Festuco heterophyllae-Fagetum
	Ponikva	ruderal site
	v. Duračka Reka	gravel bank
		ruderal site
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
		gravel bank
		wet meadow
	Zletovska Reka gorge	meadow
		wet meadow
<i>Lionychus quadrillum</i>	Kamenička Reka	river bank
<i>Loricera pilicornis pilicornis</i>	Kalin Kamen	peatbog
	Zletovska Reka gorge	meadow
<i>Microlestes apterus</i>	v. Leški	hill pasture
<i>Microlestes fissuralis</i>	v. Leški	hill pasture
<i>Microlestes luctuosus</i>	v. Beli	hill pasture
<i>Microlestes maurus maurus</i>	v. Kundino	meadow
<i>Microlestes schroederi</i>	v. Dulica	hill pasture
<i>Microlestes seladon</i>	v. Jastrebnik	Chamaecytisus absinthoides thicket
<i>Microlestes sp.</i>	v. Beli	hill pasture
	v. Sokolarci	hill pasture
<i>Molops piceus osogovensis</i>	Kamenička Reka	Festuco heterophyllae-Fagetum
		Насад со <i>Abies sp.</i> и <i>Pseudotsuga menziesii</i>
	v. Blizanci	Clearing in Festuco heterophyllae-Fagetum
		Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Stanci	gravel bank
<i>Molops robustus robustus</i>	St. Joakim Osogovski Monastery	Quercetum frainetto-cerris
	v. Blizanci	Clearing in Festuco heterophyllae-Fagetum
		Festuco heterophyllae-Fagetum
		Orno-Quercetum petraeae
	v. Stanci	wet meadow
<i>Molops rufipes denteletus</i>	Kalin Kamen	Calamintho grandiflorae-Fagetum
		pasture
		peatbog
	Kamenička Reka	Насад со <i>Abies sp.</i> и <i>Pseudotsuga menziesii</i>
	Kostadinica	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	Modra Reka	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	Mrtvički Rid	pasture
	Ponikva	Calamintho grandiflorae-Fagetum
		Scots pine plantation
	Retki Buki	pasture
	Ruen	pasture
	Sokol	pasture
	St. Joakim Osogovski Monastery	Quercetum frainetto-cerris
	Sultan Tepe	pasture
	v. Blizanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
		Orno-Quercetum petraeae
	v. Jastrebnik	Chamaecytisus absinthoides thicket
		spring
	v. Muškovo	Larch ( <i>Larix decidua</i> ) plantation

	v. Sasa	Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Štalkovica	Quercu-Carpinetum orientalis
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
	Zletovska Reka gorge	Festuco heterophyllae-Fagetum
		sandy bank
<b><i>Myas chalybaeus</i></b>	Kalin Kamen	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	Kamenička Reka	Quercetum frainetto-cerris
		river bank
		Насад со Abies sp. и Pseudotsuga menziesii
	Kočansko Ezero	Quercu-Carpinetum orientalis
	Modra Reka	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	Ponikva	Calamintho grandiflorae-Fagetum
		oak-beech forest
		Quercetum frainetto-cerris
		Scots pine plantation
	St. Joakim Osogovski Monastery	Quercetum frainetto-cerris
	v. Blizanci	Clearing in Festuco heterophyllae-Fagetum
		Festuco heterophyllae-Fagetum
		Orno-Quercetum petraeae
	v. Duračka Reka	ruderal site
	v. Jastrebnik	Chamaecytisus absinthoides thicket
		Orno-Quercetum petraeae
	v. Leški	degraded White oak forest
	v. Muškovo	Calamintho grandiflorae-Fagetum
		Larch (Larix decidua) plantation
	v. Sasa	Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Štalkovica	Quercu-Carpinetum orientalis
	v. Stanci	wet meadow
	Zletovska Reka gorge	ruderal site
		sandy bank
<b><i>Nebria brevicollis</i></b>	Kamenička Reka	river bank
		wet meadow
	Modra Reka	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	Ponikva	Scots pine plantation
	Ruen	pasture
	v. Duračka Reka	gravel bank
		ruderal site
	v. Konopnica	ruderal site
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
		wet meadow
<b><i>Nebria jockischi jockischi</i></b>	Zletovska Reka gorge	gravel bank
<b><i>Notiophilus biguttatus</i></b>	Sokol	pasture
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
<b><i>Notiophilus germinyi</i></b>	Ruen	pasture
	Sokol	pasture
	Sultan Tepe	pasture
<b><i>Notiophilus rufipes</i></b>	Kratovo	pine plantation
<b><i>Notiophilus substriatus</i></b>	Kamenička Reka	Festuco heterophyllae-Fagetum
		Quercetum frainetto-cerris
	St. Joakim Osogovski Monastery	Quercetum frainetto-cerris
	v. Blizanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Duračka Reka	Calamintho grandiflorae-Fagetum

	v. Jastrebnik	Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Sasa	Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Štalkovica	Quercu-Carpinetum orientalis
<b><i>Odacantha melanura</i></b>	v. Kundino	reedbed
<b><i>Olisthopus rotundatus rotundatus</i></b>	v. Sokolarci	hill pasture
		Quercu-Carpinetum orientalis paliuretosum
<b><i>Omophron limbatum</i></b>	Kamenička Reka	river bank
	Zletovska Reka gorge	meadow
		sandy bank
		wet meadow
<b><i>Oodes helopioides helopioides</i></b>	v. Kundino	reedbed
<b><i>Ophonus azureus</i></b>	v. Kundino	meadow
<b><i>Ophonus cribricollis</i></b>	Ponikva	pasture
	v. Beli	hill pasture
	v. Dulica	hill pasture
	v. Jastrebnik	Chamaecytisus absinthoides thicket
	v. Leški	degraded White oak forest
	Zletovska Reka gorge	meadow
		wet meadow
<b><i>Ophonus gammeli</i></b>	Kratovo	pine plantation
<b><i>Ophonus jailensis</i></b>	v. Sokolarci	hill pasture
<b><i>Ophonus laticollis</i></b>	Kratovo	pine plantation
	v. Blizanci	Orno-Quercetum petraeae
	v. Konopnica	ruderal site
	v. Leški	degraded White oak forest
	v. Stanci	wet meadow
<b><i>Ophonus oblongus</i></b>	Kratovo	pine plantation
<b><i>Ophonus puncticeps</i></b>	Ponikva	pasture
	v. Beli	hill pasture
<b><i>Ophonus rufibarbis</i></b>	v. Duračka Reka	gravel bank
<b><i>Ophonus sabulicola</i></b>	v. Lesново	Quercu-Carpinetum orientalis
<b><i>Ophonus schaubergerianus</i></b>	Toranica	pasture
	v. Štalkovica	ruderal site
<b><i>Ophonus subquadratus</i></b>	v. Sokolarci	Quercu-Carpinetum orientalis paliuretosum
<b><i>Pachycarus cyaneus</i></b>	v. Beli	hill pasture
<b><i>Panagaeus cruxmajor</i></b>	Zletovska Reka gorge	meadow
<b><i>Paranchus albipes</i></b>	Bela Reka	gravel bank
	Kratovo	gravel bank
	v. Duračka Reka	gravel bank
	Zletovska Reka gorge	sandy bank
		wet meadow
<b><i>Paratachys bistratus</i></b>	Kamenička Reka	sandy bank
		wet meadow
<b><i>Paratachys micros</i></b>	Bela Reka	gravel bank
	Zletovska Reka gorge	meadow
<b><i>Parophonus dejeani</i></b>	Kamenička Reka	gravel bank
		wet meadow
	v. Duračka Reka	gravel bank
		ruderal site
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
	Zletovska Reka gorge	meadow
<b><i>Parophonus maculicornis</i></b>	Kamenička Reka	wet meadow



	v. Duračka Reka	ruderal site
	v. Sasa	stony bank
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Tursko Rudare	fountain
	Zletovska Reka gorge	meadow
<b><i>Parophonus sp.</i></b>	Zletovska Reka gorge	sandy bank
<b><i>Platyderus rufus</i></b>	Toranica	pasture
<b><i>Platynus scrobiculatus serbicus</i></b>	Kamenička Reka	Festuco heterophyllae-Fagetum
	Kostadinica	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	Lopen	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	v. Duračka Reka	gravel bank
		ruderal site
	v. Jastrebnik	Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
		wet meadow
	Zletovska Reka gorge	gravel bank
<b><i>Poecilus cupreus</i></b>	v. Kundino	meadow
		reedbed
<b><i>Poecilus lepidus lepidus</i></b>	Kostadinica	meadow
	Lisec	pasture
	Markova Stapka	pasture
	Ponikva	Calamintho grandiflorae-Fagetum
		pasture
		ruderal site
	Slana Bara	pasture
	Toranica	pasture
	v. Duračka Reka	gravel bank
	v. Jastrebnik	ruderal site
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
	Zletovska Reka gorge	meadow
		wet meadow
<b><i>Poecilus versicolor</i></b>	Zletovska Reka gorge	wet meadow
<b><i>Poecilus versicolor</i></b>	Kalin Kamen	peatbog
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
		wet meadow
	Zletovska Reka gorge	meadow
<b><i>Pterostichus anthracinus anthracinus</i></b>	v. Jastrebnik	spring
	v. Kundino	reedbed
<b><i>Pterostichus anthracinus biimpressus</i></b>	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
<b><i>Pterostichus brevis</i></b>	Kamenička Reka	Festuco heterophyllae-Fagetum
		Насад со Abies sp. и Pseudotsuga menziesii
<b><i>Pterostichus brucki</i></b>	Kalin Kamen	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	Kamenička Reka	Festuco heterophyllae-Fagetum
		peatbog
		Насад со Abies sp. и Pseudotsuga menziesii
	Lopen	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	Ponikva	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	Slana Bara	stream bank
	Sokol	pasture
		rocky site
	St. Joakim Osogovski Monastery	Quercetum frainetto-cerris
	Sultan Tepe	Cirsietum appendiculati

	v. Jastrebnik	Festuco heterophyllae-Fagetum spring
	v. Muškovo	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
	Zletovska Reka gorge	Festuco heterophyllae-Fagetum gravel bank
<b><i>Pterostichus cursor</i></b>	v. Kundino	reedbed
<b><i>Pterostichus diligens</i></b>	Kalin Kamen	peatbog
<b><i>Pterostichus leonisi</i></b>	v. Kundino	reedbed
<b><i>Pterostichus melanaruis bulgaricus</i></b>	v. Duračka Reka	ruderal site
<b><i>Pterostichus minor minor</i></b>	v. Kundino	reedbed
<b><i>Pterostichus niger niger</i></b>	Kalin Kamen	peatbog
	Kamenička Reka	peatbog reedbed
	v. Duračka Reka	Calamintho grandiflorae-Fagetum meadow ruderal site
	v. Jastrebnik	Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Štalkovica	ruderal site
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum wet meadow
	Zletovska Reka gorge	gravel bank wet meadow
<b><i>Pterostichus nigrita</i></b>	Kalin Kamen	peatbog
	Slana Bara	pasture
	v. Duračka Reka	gravel bank ruderal site
	v. Jastrebnik	Festuco heterophyllae-Fagetum spring
	v. Kundino	reedbed
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum wet meadow
	Zletovska Reka gorge	gravel bank meadow sandy bank stony bank
<b><i>Pterostichus oblongopunctatus</i></b>	v. Duračka Reka	Festuco heterophyllae-Fagetum ruderal site
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum meadow wet meadow
<b><i>Pterostichus sp.</i></b>	v. Kundino	reedbed
<b><i>Pterostichus strenuus</i></b>	v. Kundino	reedbed
	v. Stanci	wet meadow
	Zletovska Reka gorge	meadow wet meadow
<b><i>Pterostichus vecors</i></b>	Kamenička Reka	Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Duračka Reka	Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
	Zletovska Reka gorge	meadow wet meadow

<i>Pterostichus vernalis</i>	Zletovska Reka gorge	meadow
		wet meadow
<i>Scarites terricola terricola</i>	Kamenička Reka	river bank
		sandy bank
		wet meadow
<i>Sinehostictus millerianus</i>	Bela Reka	gravel bank
	v. Sasa	stony bank
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
	Zletovska Reka gorge	gravel bank
		sandy bank
		stony bank
<i>Sinehostictus tarsicus</i>	Kamenička Reka	river bank
		wet meadow
	Zletovska Reka gorge	sandy bank
<i>Stenolophus mixtus</i>	v. Kundino	reedbed
<i>Stenolophus skrimshiranus</i>	v. Kundino	reedbed
<i>Stenolophus steveni</i>	v. Kundino	reedbed
<i>Stenolophus teutonius</i>	Bela Reka	gravel bank
	Kamenička Reka	wet meadow
	Ponikva	pond bank
	v. Sokolarci	stream bank
	v. Štalkovica	gravel bank
	v. Tursko Rudare	fountain
<i>Stomis pumicatus</i>	v. Duračka Reka	gravel bank
<i>Syntomus pallipes</i>	Markova Stapka	pasture
	v. Jastrebnik	meadow
	v. Leški	degraded White oak forest
	v. Vraninci	ruderal site
	Varovište	road
<i>Syntomus truncatellus truncatellus</i>	Sultan Tepe	pasture
<i>Synuchus vivalis vivalis</i>	Kalin Kamen	pasture
	v. Jastrebnik	Orno-Quercetum petraeae
<i>Tachyura diabrachys</i>	Bela Reka	gravel bank
	Kamenička Reka	sandy bank
<i>Tachyura quadrisignatus</i>	Bela Reka	gravel bank
	Toranica	stream bank
<i>Tapinopterus balcanicus belasicensis</i>	Kalin Kamen	Calamintho grandiflorae-Fagetum
		peatbog
	Kamenička Reka	Festuco heterophyllae-Fagetum
		Насад со Abies sp. и Pseudotsuga menziesii
	Modra Reka	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	Ponikva	Calamintho grandiflorae-Fagetum
		Clearing in Calamintho grandiflorae-Fagetum
		pasture
		road
		ruderal site
		Scots pine plantation
	Ruen	pasture
	Sokol	pasture
	St. Joakim Osogovski Monastery	Quercetum frainetto-cerris
	Toranica	pasture
		stream bank

	v. Blizanci	Clearing in Festuco heterophyllae-Fagetum
		Festuco heterophyllae-Fagetum
		Orno-Quercetum petraeae
	v. Jastrebnik	Festuco heterophyllae-Fagetum
		Orno-Quercetum petraeae
		spring
	v. Muškovo	Calamintho grandiflorae-Fagetum
		Larch ( <i>Larix decidua</i> ) plantation
	v. Sasa	Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
		wet meadow
	Zletovska Reka gorge	meadow
		wet meadow
<b><i>Trechus austriacus</i></b>	v. Štalkovica	ruderal site
<b><i>Trechus priapus medius</i></b>	Kalin Kamen	peatbog
	Ruen	pasture
		rocky site
	Sultan Tepe	pasture
<b><i>Trechus quadristriatus</i></b>	Jamiško Osoe	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	Lopen	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	Ponikva	lightbulbs
	v. Blizanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Jastrebnik	Orno-Quercetum petraeae
	v. Leški	degraded White oak forest
	v. Rajčani	ruderal site
	v. Stanci	Festuco heterophyllae-Fagetum
<b><i>Trechus subnotatus subnotatus</i></b>	Retki Buki	pasture
	v. Duračka Reka	gravel bank
		ruderal site
	v. Jastrebnik	Festuco heterophyllae-Fagetum
	v. Sasa	stony bank
	Zletovska Reka gorge	Festuco heterophyllae-Fagetum
		sandy bank
<b><i>Trechus tristis</i></b>	Toranica	pasture
	v. Leški	degraded White oak forest
		hill pasture
<b><i>Xenion ignitum</i></b>	Kalin Kamen	Calamintho grandiflorae-Fagetum
	Kamenička Reka	Festuco heterophyllae-Fagetum
		peatbog
		Насад со <i>Abies</i> sp. и <i>Pseudotsuga menziesii</i>
	Ponikva	Calamintho grandiflorae-Fagetum
		Scots pine plantation
<b><i>Zabrus incrassatus</i></b>	Probištup	urban
	v. Beli	hill pasture
	v. Pantelej	meadow
	v. Sokolarci	hill pasture
		Querco-Carpinetum orientalis paliuretosum
<b><i>Zabrus rhodopensis</i></b>	Kalin Kamen	peatbog
	Ponikva	pasture
		pond bank
		ruderal site
	Ruen	pasture

	Sokol	pasture
	Sultan Tepe	pasture
	Toranica	pasture
	v. Blizanci	Clearing in Festuco heterophyllae-Fagetum
	Zletovska Reka gorge	meadow
		wet meadow
<b>Zabrus sp.</b>	v. Leški	hill pasture
	Zletovska Reka gorge	sandy bank
<b>Zuphium olens olens</b>	v. Leški	degraded White oak forest

## 9.1.8 Листа на пајаци (Агапеае) во предлог заштитеното подрачје „Осоговски Планини“

Familija ATYPIDAE Atypus affinis Eichwald, 1830 Atypus muralis Bertkau, 1890 Atypus piceus (Sulzer, 1776)	Enoplognatha macrochelis Levy & Amitai, 1981 Enoplognatha oelandica (Thorell, 1875) Enoplognatha ovata (Clerck, 1757) Enoplognatha quadripunctata Simon, 1884 Enoplognatha thoracica (Hahn, 1833) Episinus truncatus Latreille, 1809 Euryopis flavomaculata (C. L. Koch, 1836) Euryopis quinqueguttata Thorell, 1875 Heterotheridion nigroviriegatum Simon, 1873 Latrodectus tredecimguttatus (Rossi, 1790) Neottiura bimaculata (Linnaeus, 1767) Parasteatoda tepidariorum (C. L. Koch, 1841) Pholcomma gibbum (Westring, 1851) Platnickina tinca (Walckenaer, 1802) Phylloneta impressa L. Koch, 1881 Robertus arundineti (O. P.-Cambridge, 1871) Robertus frivaldszkyi (Chyzer, 1894) Robertus lividus (Blackwall, 1836) Robertus mediterraneus Eskov, 1987 Steatoda albomaculata (De Geer, 1778) Steatoda paykulliana (Walckenaer, 1805) Steatoda triangulosa (Walckenaer, 1802) Theridion adrianopoli Drensky, 1915 Theridion betteni Wiehle, 1960 Theridion cinereum Thorell, 1875 Theridion italiense Wunderlich, 1995 Theridion varians Hahn, 1833	Gonatium nemorivagum (O. P.-Cambridge, 1875) Gonatium paradoxum (L. Koch, 1869) Gongylidiellum latebricola (O. P.-Cambridge, 1871) Hypocephalus pusillus (Menge, 1869) Ipa terrenus (L. Koch, 1879) Lepthyphantes leprosus (Ohlert, 1865) Lessertinella carpatica Weiss, 1979 Linyphia hortensis Sundevall, 1830 Linyphia triangularis (Clerck, 1757) Linyphiidae gen.? n. sp Mansuphantes mansuetus (Thorell, 1875) Mansuphantes rectilamellus (Deltshv, 1988) Maso sundevalli (Westring, 1851) Mecopisthes peusi Wunderlich, 1972 Megalepthyphantes collinus (L. Koch, 1872) Meioneta rurestris (C. L. Koch, 1836) Micrargus herbigradus (Blackwall, 1854) Microlinyphia pusilla (Sundevall, 1830) Microneta viaria (Blackwall, 1841) Minicia marginella (Wider, 1834) Neriere clathrata (Sundevall, 1830) Neriere emphana (Walckenaer, 1841) Neriere montana (Clerck, 1757) Neriere peltata (Wider, 1834) Neriere radiata (Walckenaer, 1841) Oedothorax agrestis (Blackwall, 1853) Oedothorax apicatus (Blackwall, 1850) Oedothorax fuscus (Blackwall, 1834) Oedothorax retusus (Westring, 1851) Palliduphantes byzantinus (Fage, 1931) Palliduphantes pallidus (O. P.-Cambridge, 1871) Palliduphantes trnovensis (Drensky, 1931) Pelecopsis elongata (Wider, 1834) Pelecopsis loksai Szinetár & Samu, 2003 Pelecopsis parallela (Wider, 1834) Pelecopsis sp. Peponocranium orbiculatum (O. P.-Cambridge, 1882) Pocadicnemis juncea Locket & Millidge, 1953 Porrhomma convexum (Westring, 1851) Prinerigone vagans (Audouin, 1826) Sauron rayi (Simon, 1881) Scotargus pilosus Simon, 1913 Silometopus reussi (Thorell, 1871) Sintula corniger (Blackwall, 1856) Sintula retroversus (O. P.-Cambridge, 1875) Sintula spiniger (Balogh, 1935) Stemonyphantes lineatus (Linnaeus, 1758) Syedra gracilis (Menge, 1869) Tallusia vindobonensis (Kulczynski, 1898) Tapinocyba pallens (O. P.-Cambridge, 1872) Tapinocyba silvestris Georgescu, 1973 Tenuiphantes flavipes (Blackwall, 1854) Tenuiphantes floriana (van Helldingen, 1977) Tenuiphantes jacksoni Schenkel, 1925 Tenuiphantes tenebricola (Wider, 1834) Tenuiphantes tenuis (Blackwall, 1852) Theonina cornix (Simon, 1881) Trichoncoides piscator (Simon, 1884) Trichoncus affinis Kulczynski, 1894
Familija NEMESIIDAE Brachythele sp.		
Familija FILISTATIDAE Pritha nana (Simon, 1868)		
Familija SCYTODIDAE Scytodes thoracica (Latreille, 1802)		
Familija PHOLCIDAE Holocnemus pluchei (Scopoli, 1763) Pholcus opilionoides (Schrank, 1781) Psilochorus simoni (Berland, 1911) Spermophora senoculata (Dugès, 1836)		
Familija SEGESTRIIDAE Segestria senoculata (Linnaeus, 1758)		
Familija DYSDERIDAE Dasumia kusceri (Kratovich, 1935) Dysdera granulata Kulczyn'ski, 1897 Dysdera halkidikii Deeleman-Reinhold, 1988 Dysdera ninnii Canestrini, 1868 Dysdera pectinata Deeleman-Reinhold, 1988 Harpactea mentor Lazarov & Naumova, 2010 Harpactea saeva (Herman, 1879) Harpactea mariae Komnenov, 2014 Harpactea srednagora Dimitrov & Lazarov, 1999		
Familija MIMETIDAE Ero aphana (Walckenaer, 1802) Mimetus laevigatus (Keyserling, 1863)		
Familija ERESIDAE Eresus sp.		
Familija OECOBIIDAE Uroctea durandi (Latreille, 1809)		
Familija ULOBORIDAE Uloborus walckenaerius Latreille, 1806		
Familija NESTICIDAE Nesticus cellulanus (Clerck, 1757)		
Familija THERIDIIDAE Anatoliodion gentile (Simon, 1881) Asagena phalerata (Panzer, 1801) Asagena meridionalis (Kulczyński, 1894) Crustulina guttata (Wider, 1834) Dipoena coracina (C. L. Koch, 1837) Dipoena melanogaster (C. L. Koch, 1837) Dipoena sp. 1 Dipoena sp. 2 Enoplognatha afrodite Hippa & Oksala, 1983 Enoplognatha latimana Hippa & Oksala, 1982		
	Familija SYNAPHRIDAE Synaphris sp.	
	Familija LINYPHIIDAE Abacoproces saltuum (L. Koch, 1872) Acartauchenius scurrilis (O. P.-Cambridge, 1872) Agyneta cauta (O. P.-Cambridge, 1902) Agyneta fuscipalpa (C. L. Koch, 1836) Araeoncus humilis (Blackwall, 1841) Asthenargus bracianus Miller, 1938 Bathyphantes gracilis (Blackwall, 1841) Bolyphantes alticeps (Sundevall, 1833) Bolyphantes luteolus (Blackwall, 1833) Canariphantes nanus (Kulczyn'ski, 1898) Centromerus lakatnikensis (Drensky, 1931) Centromerus silvicola (Kulczyński, 1887) Centromerus sylvaticus (Blackwall, 1841) Ceratinella brevis (Wider, 1834) Ceratinella major Kulczyn'ski, 1894 Cresmatoneta mutinensis (Canestrini, 1868) Dicymbium tibiale (Blackwall, 1836) Diplocephalus cristatus (Blackwall, 1833) Diplocephalus foraminifer (O. P.-Cambridge, 1875) Diplocephalus graecus (O. P.-Cambridge, 1872) Diplocephalus picinus (Blackwall, 1841) Diplostyla concolor (Wider, 1834) Dismodicus elevatus (C. L. Koch, 1838) Erigone dentalpalpis (Wider, 1834) Erigonoplus spinifemoralis Dimitrov, 2003 Frontinellina frutetorum (C. L. Koch, 1834)	

- Troglohyphantes inermis Deeleman-Reinhold, 1978  
 Troxochrus kratochvili Drensky, 1935  
 Troxochrus scabriculus (Westring, 1851)  
 Typhochrestus penevi Komnenov, 2014  
 Walckenaeria acuminata Blackwall, 1833  
 Walckenaeria alticeps (Denis, 1952)  
 Walckenaeria antica (Wider, 1834)  
 Walckenaeria cucullata (C. L. Koch, 1836)  
 Walckenaeria dysderoides (Wider, 1834)  
 Walckenaeria furcillata (Menge, 1869)  
 Walckenaeria monoceros (Wider, 1834)  
 Walckenaeria simplex Chyzer, 1894  
 Walckenaeria styliifrons (O. P.-Cambridge, 1875)
- Familija TETRAGNATHIDAE  
 Meta menardi (Latreille, 1804)  
 Metellina mengei (Blackwall, 1870)  
 Metellina merianae (Scopoli, 1763)  
 Metellina segmentata (Clerck, 1757)  
 Pachygnatha clercki Sundevall, 1823  
 Pachygnatha clerckoides Wunderlich, 1985  
 Pachygnatha degeeri Sundevall, 1830  
 Tetragnatha extensa (Linnaeus, 1758)  
 Tetragnatha montana Simon, 1874  
 Tetragnatha pinicola L. Koch, 1870
- Familija ARANEIDAE  
 Aculepeira ceropegia (Walckenaer, 1802)  
 Agalenatea redii (Scopoli, 1763)  
 Araneus diadematus Clerck, 1757  
 Araneus grossus (C. L. Koch, 1844)  
 Araneus quadratus Clerck, 1757  
 Araneus triguttatus (Fabricius, 1793)  
 Araniella alpica (L. Koch, 1869)  
 Araniella cucurbitina (Clerck, 1757)  
 Argiope bruennichi (Scopoli, 1772)  
 Argiope lobata (Pallas, 1772)  
 Cercidia prominens (Westring, 1851)  
 Cyclosa sierrae Simon, 1870  
 Gibbaranea bituberculata (Walckenaer, 1802)  
 Gibbaranea omoeda (Thorell, 1870)  
 Gibbaranea ullrichi (Hahn, 1835)  
 Glyptogona sextuberculata (Keyserling, 1863)  
 Hyposinga pygmaea (Sundevall, 1831)  
 Larinioides cornutus (Clerck, 1757)  
 Larinioides suspicax (O. P.-Cambridge, 1876)  
 Mangora acalypha (Walckenaer, 1802)  
 Neoscona adianta (Walckenaer, 1802)  
 Neoscona subfusca (C. L. Koch, 1837)  
 Nuctenea umbratica (Clerck, 1757)  
 Singa hamata (Clerck, 1757)  
 Zilla diodia (Walckenaer, 1802)
- Familija LYCOSIDAE  
 Alopecosa accentuata (Latreille, 1817)  
 Alopecosa aculeata (Clerck, 1757)  
 Alopecosa albofasciata (Brullé, 1832)  
 Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)  
 Alopecosa etrusca Lugetti & Tongiorgi, 1969  
 Alopecosa inquilina (Clerck, 1757)  
 Alopecosa pentheri (Nosek, 1905)  
 Alopecosa pulverulenta (Clerck, 1757)  
 Alopecosa solitaria (Herman, 1879)  
 Alopecosa sulzeri (Pavesi, 1873)  
 Alopecosa taeniopus (Kulczyn'ski, 1895)  
 Alopecosa trabalis (Clerck, 1757)  
 Arctosa cinerea (Fabricius, 1777)
- Arctosa figurata (Simon, 1876)  
 Arctosa leopardus (Sundevall, 1833)  
 Arctosa maculata (Hahn, 1822)  
 Arctosa stigmosa (Thorell, 1875)  
 Aulonia albimana (Walckenaer, 1805)  
 Geolycosa vultuosa (C. L. Koch, 1838)  
 Hogna radiata (Latreille, 1817)  
 Lycosa praegrandis C. L. Koch, 1836  
 Pardosa agricola (Thorell, 1856)  
 Pardosa alacris (C. L. Koch, 1833)  
 Pardosa albatula (Roewer, 1951)  
 Pardosa amentata (Clerck, 1757)  
 Pardosa atomaria (C. L. Koch, 1847)  
 Pardosa bifasciata (C. L. Koch, 1834)  
 Pardosa blanda (C. L. Koch, 1833)  
 Pardosa consimilis Nosek, 1905  
 Pardosa drenska Buchar, 1968  
 Pardosa hortensis (Thorell, 1872)  
 Pardosa lugubris (Walckenaer, 1802)  
 Pardosa mixta (Kulczyn'ski, 1887)  
 Pardosa monticola (Clerck, 1757)  
 Pardosa morosa (L. Koch, 1870)  
 Pardosa palustris (Linnaeus, 1758)  
 Pardosa prativaga (L. Koch, 1870)  
 Pardosa proxima (C. L. Koch, 1847)  
 Pardosa tasevi Buchar, 1968  
 Pardosa tatarica (Thorell, 1875)  
 Pardosa vlijmi den Hollander & Dijkstra, 1974  
 Pirata knorri (Scopoli, 1763)  
 Pirata latitans (Blackwall, 1841)  
 Pirata piraticus (Clerck, 1757)  
 Pirata piscatorius (Clerck, 1757)  
 Pirata tenuitarsis Simon, 1876  
 Trochosa hispanica Simon, 1870  
 Trochosa ruricola (De Geer, 1778)  
 Trochosa terricola Thorell, 1856  
 Xerolycosa miniata (C. L. Koch, 1834)  
 Xerolycosa nemoralis (Westring, 1861)
- Familija PISAURIDAE  
 Pisaura mirabilis (Clerck, 1757)
- Familija OXYOPIIDAE  
 Oxyopes heterophthalmus (Latreille, 1804)  
 Oxyopes lineatus Latreille, 1806  
 Oxyopes nigripalpis Kulczyn'ski, 1891
- Familija ZORIDAE  
 Zora armillata Simon, 1878  
 Zora manicata Simon, 1878  
 Zora nemoralis (Blackwall, 1861)  
 Zora spinimana (Sundevall, 1833)
- Familija AGELENIDAE  
 Agelena labyrinthica (Clerck, 1757)  
 Agelena orientalis C. L. Koch, 1841  
 Allagelena gracilens C. L. Koch, 1841  
 Histopona laeta (Kulczynski, 1897)  
 Histopona torpida (C. L. Koch, 1837)  
 Malthonica ferruginea (Panzer, 1804)  
 Malthonica rilaensis (Deltshev, 1993)  
 Malthonica silvestris L. Koch, 1872  
 Tegenaria domestica (Clerck, 1757)  
 Tegenaria paragamiani Deltshev, 2008
- Familija CYBAEIDAE  
 Cybaeus balkanus Deltshev, 1997
- Familija HAHNIIDAE  
 Antistea elegans (Blackwall, 1841)
- Cryphoeca silvicola (C. L. Koch, 1834)  
 Hahnna helveola Simon, 1875  
 Hahnna nava (Blackwall, 1841)  
 Hahnna pusilla C. L. Koch, 1841
- Familija DICTYNIDAE  
 Altella lucida (Simon, 1874)  
 Archaeodictyna consecuta (O. P.-Cambridge, 1872)  
 Argenna subnigra (O. P.-Cambridge, 1861)  
 Cicurina cicur (Fabricius, 1793)  
 Dictyna arundinacea (Linnaeus, 1758)  
 Dictyna latens (Fabricius, 1775)  
 Dictyna uncinata Thorell, 1856  
 Lathys stigmatisata (Menge, 1869)  
 Nigma flavescens (Walckenaer, 1830)  
 Scotolathys simplex Simon, 1884
- Familija AMAUROBIIDAE  
 Amaurobius erberi (Keyserling, 1863)  
 Amaurobius pallidus L. Koch, 1868  
 Eurocoelotes deltshevi Dimitrov, 1996  
 Eurocoelotes falciger Kulczyn'ski, 1897  
 Eurocoelotes karlinskii (Kulczyn'ski, 1906)  
 Eurocoelotes kulczynskii (Drensky, 1915)
- Familija TITANOECIDAE  
 Nurscia albomaculata (Lucas, 1846)  
 Titanoea schineri L. Koch, 1872  
 Titanoea flavicomma L. Koch, 1872  
 Titanoea sp.
- Familija MITURGIDAE  
 Cheiracanthium elegans Thorell, 1875  
 Cheiracanthium mildei L. Koch, 1864
- Familija ANYPHAENIDAE  
 Anyphaena accentuata (Walckenaer, 1802)
- Familija LIOCRANIDAE  
 Agroeca brunnea (Blackwall, 1833)  
 Agroeca cuprea Menge, 1873  
 Apostenus fuscus Westring, 1851  
 Liocranum rupicola (Walckenaer, 1830)  
 Mesiotelus scopensis Drensky, 1935  
 Sagana rutilans (Thorell, 1875)
- Familija CLUBIONIDAE  
 Clubiona compta C. L. Koch, 1839  
 Clubiona diversa O. P.-Cambridge, 1862  
 Clubiona genevensis L. Koch, 1866  
 Clubiona lutescens Westring, 1851  
 Clubiona neglecta O. P.-Cambridge, 1862  
 Clubiona pseudoneglecta Wunderlich, 1994  
 Clubiona similis L. Koch, 1867  
 Clubiona terrestris Westring, 1851
- Familija CORINNIDAE  
 Cetonana laticeps (Canestrini, 1868)  
 Phrurolithus festivus (C. L. Koch, 1835)  
 Phrurolithus minimus C. L. Koch, 1839  
 Phrurolithus nigrinus (Simon, 1878)  
 Phrurolithus szilyi Herman, 1879
- Familija ZODARIIDAE  
 Zodarion aculeatum Chyzer, 1897  
 Zodarion frenatum Simon, 1884  
 Zodarion hauseri Brignoli, 1984  
 Zodarion morosum Denis, 1935  
 Zodarion ohridense Wunderlich, 1973  
 Zodarion thoni Nosek, 1905

- Familija GNAPHOSIDAE  
*Callilepis cretica* (Roewer, 1928)  
*Callilepis nocturna* (Linnaeus, 1758)  
*Callilepis schuszeri* (Herman, 1879)  
*Cryptodrassus hungaricus* (Balogh, 1935)  
*Drassodes cupreus* (Blackwall, 1834)  
*Drassodes lapidosus* (Walckenaer, 1802)  
*Drassodes lutescens* (C. L. Koch, 1839)  
*Drassodes pubescens* (Thorell, 1856)  
*Drassyllus crimeaensis* Kovblyuk, 2003  
*Drassyllus lutetianus* (L. Koch, 1866)  
*Drassyllus praeficus* (L. Koch, 1866)  
*Drassyllus pusillus* (C. L. Koch, 1833)  
*Drassyllus villicus* (Thorell, 1875)  
*Gnaphosa bicolor* (Hahn, 1833)  
*Gnaphosa lucifuga* (Walckenaer, 1802)  
*Gnaphosa opaca* Herman, 1879  
*Haplodrassus bohemicus* Miller & Buchar, 1977  
*Haplodrassus dalmatensis* (L. Koch, 1866)  
*Haplodrassus signifer* (C. L. Koch, 1839)  
*Haplodrassus silvestris* (Blackwall, 1833)  
*Leptodrassus albidus* Simon, 1914  
*Micaria albovittata* (Lucas, 1846)  
*Micaria coarctata* (Lucas, 1846)  
*Micaria fulgens* (Walckenaer, 1802)  
*Micaria pulicaria* (Sundevall, 1831)  
*Micaria rossica* Thorell, 1875  
*Nomisia aussereri* (L. Koch, 1872)  
*Nomisia exornata* (C. L. Koch, 1839)  
*Parasyrisca* sp.  
*Trachyzelotes barbatus* (L. Koch, 1866)  
*Trachyzelotes malkini* Platnick & Murphy, 1984  
*Trachyzelotes pedestris* (C. L. Koch, 1837)  
*Zelotes apricorum* (L. Koch, 1876)  
*Zelotes argoliensis* (C. L. Koch, 1839)  
*Zelotes caucasicus* (L. Koch, 1866)  
*Zelotes cingarus* (O. P.-Cambridge, 1874)  
*Zelotes electus* (C. L. Koch, 1839)  
*Zelotes erebeus* (Thorell, 1871)  
*Zelotes exiguus* (Müller & Schenkel, 1895)  
*Zelotes gracilis* (Canestrini, 1868)  
*Zelotes hermani* (Chyzer, 1897)  
*Zelotes latreillei* (Simon, 1878)  
*Zelotes oblongus* (C. L. Koch, 1833)  
*Zelotes petrensis* (C. L. Koch, 1839)  
*Zelotes pygmaeus* Miller, 1943
- Zelotes segregex* (Simon, 1878)  
*Zelotes similis* (Kulczynski, 1887)  
*Zelotes subterraneus* (C. L. Koch, 1833)  
*Zelotes talpinus* (L. Koch, 1872)  
*Zelotes tenuis* (L. Koch, 1866)
- Familija SPARASSIDAE  
*Micrommata ligurina* (C. L. Koch, 1845)
- Familija PHILODROMIDAE  
*Philodromus aureolus* (Clerck, 1757)  
*Philodromus cespitum* (Walckenaer, 1802)  
*Philodromus dispar* Walckenaer, 1826  
*Philodromus praedatus* O. P.-Cambridge, 1871  
*Thanatus arenarius* L. Koch, 1872  
*Thanatus atratus* Simon, 1875  
*Thanatus formicinus* (Clerck, 1757)  
*Thanatus imbecillus* L. Koch, 1878  
*Thanatus pictus* L. Koch, 1881  
*Thanatus sabulosus* (Menge, 1875)  
*Tibellus macellus* Simon, 1875
- Familija THOMISIDAE  
*Cozyptila blackwalli* Simon, 1875  
*Heriaeus setiger* (O. P.-Cambridge, 1872)  
*Misumena vatia* (Clerck, 1757)  
*Monaeses paradoxus* (Lucas, 1846)  
*Ozyptila claveata* (Walckenaer, 1837)  
*Ozyptila balcanica* Deltšev, Blagoev, Komnenov & Lazarov, 2016  
*Ozyptila confluens* (C. L. Koch, 1845)  
*Ozyptila praticola* (C. L. Koch, 1837)  
*Ozyptila pullata* (Thorell, 1875)  
*Ozyptila sanctuaria* (O. P.-Cambridge, 1871)  
*Pistius truncatus* (Pallas, 1772)  
*Runcinia grammica* (C. L. Koch, 1837)  
*Synema globosum* (Fabricius, 1775)  
*Synema plorator* (O. P.-Cambridge, 1872)  
*Synema utotchkini* Marusik & Logunov, 1995  
*Thomisus onustus* Walckenaer, 1805  
*Tmarus piger* (Walckenaer, 1802)  
*Tmarus stellio* Simon, 1875  
*Xysticus acerbus* Thorell, 1872  
*Xysticus bifasciatus* C. L. Koch, 1837  
*Xysticus caperatus* Simon, 1875  
*Xysticus embriki* Kolosváry, 1935  
*Xysticus erraticus* (Blackwall, 1834)
- Xysticus gallicus* Simon, 1875  
*Xysticus cf. graecus* C. L. Koch, 1837  
*Xysticus kaznakovi* Utochkin, 1968  
*Xysticus kempeleni* Thorell, 1872  
*Xysticus kochi* Thorell, 1872  
*Xysticus luctator* L. Koch, 1870  
*Xysticus macedonicus* Silhavy, 1944  
*Xysticus ninnii* Thorell, 1872  
*Xysticus robustus* (Hahn, 1832)
- Familija SALTICIDAE  
*Aelurillus v-insignitus* (Clerck, 1757)  
*Ballus chalybeius* (Walckenaer, 1802)  
*Ballus rufipes* (Simon, 1868)  
*Chalcoscirtus infimus* (Simon, 1868)  
*Cyrba algerina* (Lucas, 1846)  
*Euophrys frontalis* (Walckenaer, 1802)  
*Euophrys herbigrada* (Simon, 1871)  
*Euophrys rufibarbis* (Simon, 1868)  
*Evarcha arcuata* (Clerck, 1757)  
*Evarcha falcata* (Clerck, 1757)  
*Evarcha laetabunda* (C. L. Koch, 1846)  
*Evarcha michailovi* Logunov, 1992  
*Heliophanus auratus* C. L. Koch, 1835  
*Heliophanus cupreus* (Walckenaer, 1802)  
*Heliophanus equester* L. Koch, 1867  
*Heliophanus flavipes* (Hahn, 1832)  
*Heliophanus kochii* Simon, 1868  
*Heliophanus lineiventris* Simon, 1868  
*Heliophanus melinus* L. Koch, 1867  
*Heliophanus simplex* Simon, 1868  
*Leptorchestes berlinensis* (C. L. Koch, 1846)  
*Neon levis* (Simon, 1871)  
*Pellenes brevis* (Simon, 1868)  
*Pellenes geniculatus* (Simon, 1868)  
*Pellenes moreanus* Metzner, 1999  
*Pellenes nigrociliatus* (Simon, 1875)  
*Pellenes seriatus* (Thorell, 1875)  
*Philaeus chrysops* (Poda, 1761)  
*Phlegra fasciata* (Hahn, 1826)  
*Pseudeuophrys erratica* (Walckenaer, 1826)  
*Pseudeuophrys obsoleta* (Simon, 1868)  
*Pseudicidius picaceus* (Simon, 1868)  
*Sibianor* sp.  
*Sitticus penicillatus* (Simon, 1875)  
*Sitticus pubescens* (Fabricius, 1775)  
*Talavera aequipes* (O. P.-Cambridge, 1871)



## 9.1.9 Листа на видови макроинвертебрати во предлог ЗП „Осоговски Планини“

	Икономов (1954, 1961, 1963, 1977, 1983)	"Осоговските Планини во Балканскиот зелен појас"(2007-2011)	"План за управување со речниот слив на реката Брегалница" (2013-2014)	"Анализа на недостатоци во еколошки податоци за подрачјето на сливот на река Брегалница" (2014-2015)	Devetak и сор. (2016)
<u>ANNELIDA</u>					
<u>OLIGOCHAETA</u>					
<i>Dendrobaena octaedra</i>			+		
<i>Eiseniella tetraedra</i>			+		
<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>			+		
<i>Nais bretscheri</i>			+		
<i>Stylodrilus heringianus</i>			+		
<i>Tubifex tubifex</i>			+		
CRUSTACEA					
<u>AMPHIPODA</u>					
<i>Gammarus balcanicus</i>			+		
<u>DECAPODA</u>					
<i>Austropotamobius torrentium</i>		+		+	
<u>INSECTA</u>					
<u>DIPTERA</u>					
<i>Atherix ibis</i>			+		
<i>Chironomini sp.</i>			+		
<i>Dicranota sp.</i>			+		
<i>Dixa sp.</i>			+		
<i>Orthoclaadiinae sp.</i>			+		
<i>Prodiamesinae sp.</i>			+		
<i>Simulium sp.</i>			+		
<i>Stilobezzia cereola</i>			+		
<i>Tabanus sp.</i>			+		
<i>Tanytarsini sp.</i>			+		
COLEOPTERA					
<i>Cyphon sp.</i>			+		
<i>Elmis aenea</i>			+		
<i>Hydraena sp.</i>			+		
<i>Limnius sp.</i>			+		
<i>Scarodytes sp.</i>			+		
EPHEMEROPTERA					
<i>Acentrella hyaloptera</i>		+			

<i>Baetis alpinus</i>	+		+	
<i>Baetis fuscatus</i>			+	
<i>Baetis lutheri</i>			+	
<i>Baetis muticus</i>			+	+
<i>Baetis niger</i>			+	
<i>Baetis rhodani</i>	+		+	+
<i>Baetis sp.</i>				+
<i>Baetis vernus</i>	+			
<i>Caenis horaria</i>			+	
<i>Caenis luctuosa</i>			+	
<i>Caenis macrura</i>			+	
<i>Ecdyonurus helveticus</i>			+	
<i>Ecdyonurus venosus</i>			+	+
<i>Electrogena macedonica</i>	+			
<i>Epeorus assimilis</i>				+
<i>Epeorus yougoslavicus</i>			+	
<i>Ephemera danica</i>			+	+
<i>Ephemera lineata</i>			+	
<i>Ephemerella ignita</i>	+		+	+
<i>Ephemerella mucronata</i>	+		+	
<i>Habrophlebia fusca</i>			+	
<i>Heptagenia sulphurea</i>			+	
<i>Oligoneuriella rhenana</i>			+	+
<i>Paraleptophlebia lacustris</i>			+	
<i>Paraleptophlebia submarginata</i>				+
<i>Rhithrogena gratianopolitana</i>			+	
<i>Rhithrogena savoiensis</i>			+	
<i>Rhithrogena semicolorata</i>			+	
<i>Torleya major</i>			+	
PLECOPTERA				
<i>Amphinemura sulcicollis</i>			+	
<i>Brachyptera bulgarica</i>	+			
<i>Brachyptera risi</i>			+	
<i>Brachyptera seticornis</i>	+			
<i>Capnia bifrons</i>			+	
<i>Capnia vidua</i>	+		+	+
<i>Chloroperla kosarovi</i>	+			
<i>Chloroperla russevi</i>	+			
<i>Chloroperla tripunctata</i>			+	
<i>Dinocras cephalotes</i>			+	
<i>Isoperla grammatica</i>			+	+
<i>Isoperla russevi</i>	+			
<i>Isoperla tripartita</i>	+			
<i>Leuctra balcanica</i>	+			

<i>Leuctra hippopus</i>		+		+
<i>Leuctra hirsuta</i>	+			
<i>Leuctra inermis</i>	+			
<i>Leuctra mortoni</i>	+			
<i>Leuctra nigra</i>	+	+		+
<i>Leuctra prima</i>	+			
<i>Leuctra pseudohippopus</i>	+			
<i>Leuctra pseudosignifera</i>	+			
<i>Leuctra quadrimaculata</i>	+			
<i>Nemoura cambrica</i>		+		
<i>Nemoura cinerea</i>	+	+		
<i>Nemoura dubitans</i>		+		
<i>Nemoura fulviceps</i>	+			
<i>Nemoura longicauda</i>	+			
<i>Nemoura marginata</i>	+			
<i>Nemoura subtilis</i>	+			
<i>Nemurella picteti</i>	+	+		
<i>Perla bipunctata</i>		+		
<i>Perla marginata</i>	+		+	+
<i>Perla palida</i>	+			
<i>Perlodes intricatus</i>	+			
<i>Protonemura hrabei</i>	+			
<i>Protonemura illiesi</i>	+			
<i>Protonemura intricata</i>	+			+
<i>Protonemura meyeri</i>		+		
<i>Protonemura montana</i>		+		
<i>Protonemura nitida</i>	+			
<i>Protonemura praecox</i>	+	+		+
<i>Siphonoperla neglecta</i>	+			
<i>Siphonoperla torrentium</i>		+		
<i>Taeniopteryx hubaulti</i>				+
TRICHOPTERA				
<i>Agapetus delicatulus</i>		+		
<i>Athripsodes bilineatus</i>		+		
<i>Chaetopteryx stankovici</i>		+		
<i>Glossosoma conforme</i>				+
<i>Glossosoma intermedium</i>		+		
<i>Halesus digitatus</i>		+		
<i>Hydropsyche angustipennis</i>		+		
<i>Hydropsyche fulvipes</i>		+		
<i>Hydropsyche instabilis</i>		+		+
<i>Hydropsyche pellucidula</i>		+		+
<i>Hydropsyche saxonica</i>		+		
<i>Hydropsyche sp.</i>				+

<i>Lasiocephala basalis</i>		+
<i>Limnephilus nigriceps</i>	+	
<i>Micrasema minimum</i>	+	
<i>Micropterna lateralis</i>		+
<i>Odontocerum hellenicum</i>	+	
<i>Oecismus monedula</i>	+	
<i>Philopotamus montanus</i>	+	+
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	+	+
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	+	
<i>Potamophylax latipennis</i>	+	
<i>Rhyacophila armeniaca</i>	+	
<i>Rhyacophila nubila</i>	+	
<i>Rhyacophila obliterata</i>	+	+
<i>Rhyacophila tristis</i>	+	
<i>Rhyacophila vulgaris</i>	+	+
<i>Sericostoma flavicorne</i>	+	+
<i>Silo pallipes</i>	+	
<i>Tinodes rostocki</i>	+	
MEGALOPTERA		
<i>Sialis fuliginosa</i>		+

ТАКСОНИ / ЛОКАЛИТЕТИ	T0 Река Каменица горен тек	T1 Река Каменица, пред излез од мал тунел на рудник	T2 Река Каменица, по излез од мал тунел на рудник	T3 Река Каменица, по јаловина, пред зафат	T4 Река Каменица под машинска зграда	T5 Река Каменица во градот Македонска Каменица	T6 Петрина река	T7 Козја река, притока на Река Каменица	Тресетиште до рудник Саса	Емирачка Река	Злетовска Река	Станечка Река	Козја Река	Мала Река	Голема Река, над водопад	Извор на Дурачка Река
<u>PLATYHELMINTHES</u>																
TURBELLARIA																
Fam. Dugesiidae																
<i>Dugesia gonocephala</i> (Dugès, 1830)	+							+								
<u>MOLLUSCA</u>																
GASTROPODA																
Fam. Planorbidae																
<i>Ancylus fluviatilis</i> O.F. Muller, 1774								+								
<u>ANNELIDA</u>																
OLIGOCHAETA																
Fam. Enchytraeidae																
<i>Enchytraeus albidus</i> Henle, 1837			+													
HIRUDINEA																
<i>Erpobdella octoculata</i> (Linnaeus, 1758)						+										
<u>CRUSTACEA</u>																
AMPHIPODA																
<i>Gammarus balcanicus</i> Schaeferna 1922						+	+									
DECAPODA																
Fam. Astacidae																
<i>Austropotamobius torrentium</i> (Schrank, 1803)							+		+	+	+	+	+	+	+	+
<u>INSECTA</u>																
DIPTERA																
Fam. Athericidae																
<i>Atherix ibis</i> (Fabricus, 1798)	+						+									

Fam. Chironomidae					
<b>Chironominae</b> +					
<b>Tanypodinae</b> +					
<b><i>Prodiamesa olivacea</i> (Meigen, 1818)</b> + +					
<b><i>Brillia modesta</i> (Meigen, 1830)</b> + + +					
Fam. Simuliidae					
<b><i>Prosimulium</i> sp.</b> + + + +					
Fam. Tabanidae					
<b><i>Tabanus</i> sp.</b> + + + +					
Fam. Tipulidae					
<b><i>Prionocera turcica</i> (Fabricius, 1787)</b> + + +					
<b><i>Tipula</i> sp.</b> + + + +					
Fam. Psychodidae					
EPHEMEROPTERA					
Fam. Baetidae					
<b><i>Baetis alpinus</i> (Pictet, 1843)</b> + +					
<b><i>Baetis rhodani</i> (Pictet, 1843)</b> + + + +					
Fam. Heptageniidae					
<b><i>Rhithrogena semicolorata</i> (Curtis, 1834)</b> +					
<b><i>Ecdyonurus venosus</i> (Fabricius, 1775)</b> + +					
<b><i>Ecdyonurus helveticus</i> Eaton, 1883</b> +					
Fam. Leptophlebiidae					
<b><i>Habroleptoides confusa</i> Sartori &amp; Jacob, 1986</b> +					
PLECOPTERA					
Fam. Leuctridae					
<b><i>Leuctra nigra</i> (Olivier, 1811)</b> + + +					
<b><i>Leuctra hippopus</i> Kempny, 1899</b> + +					
Fam. Nemouridae					
<b><i>Nemurella pictetii</i> Klapalek, 1900</b> + +					
<b><i>Protonemura praecox</i> (Morton, 1894)</b> + + + + +					
Fam. Perlidae					
<b><i>Perla marginata</i> (Panzer, 1799)</b> + + + +					
Fam. Perlodidae					

<i>Perlodes microcephalus</i> (Pictet, 1833)										+	
<i>Isoperla grammatica</i> (Poda, 1761)		+									+
Fam. Taeniopterygidae											
<i>Brachyptera seticornis</i> (Klapalek, 1902)		+		+		+		+			
TRICHOPTERA											
Fam. Brachycentridae											
<i>Micrasema minimum</i> McLachlan, 1876											+
Fam. Goeridae											
<i>Goera pilosa</i> (Fabricius, 1775)										+	+
Fam. Hydropsychidae											
<i>Hydropsyche instabilis</i> (Curtis, 1834)										+	+
<i>*Hydropsyche peristerica</i> Botosaneanu & Marinković-Gospodnetić, 1968										+	+
<i>*Hydropsyche fulvipes</i> (Curtis, 1834)										+	
<i>*Hydropsyche saxonica</i> McLachlan, 1884		+		+							
<i>*Hydropsyche angustipennis</i> (Curtis, 1834)						+		+			
<i>Hydropsyche pellucidula</i> (Curtis 1834)						+		+		+	+
Fam. Limnephilidae											
<i>Drusus osogovicus</i> Kumanski, 1980											+
<i>*Halesus digitatus</i> (Schrank, 1781)		+							+	+	
Fam. Philopotamidae											
<i>*Philopotamus montanus</i> (Donovan, 1813)									+	+	+
<i>Wormaldia pulla</i> (McLachlan, 1878)											+
Fam. Rhyacophilidae											
<i>Rhyacophila armeniaca</i> Guérin-Méneville, 1843										+	+
<i>Rhyacophila tristis</i> Pictet 1834		+								+	
<i>Rhyacophila obliterata</i> Zetterstedt 1840		+						+		+	

<i>Rhyacophila polonica</i> McLachlan, 1879					+
* <i>Rhyacophila loxias</i> Schmid, 1970			+		+
* <i>Rhyacophila fasciata</i> Hagen, 1859	+				
<i>Rhyacophila nubila</i> Zetterstedt, 1840			+		
Fam. Polycentropodidae					
<i>Plectrocnemia conspersa</i> (Curtis 1834)	+				
<i>Cyrnus trimaculatus</i> (Curtis, 1834)					+
Fam. Leptoceridae					
<i>Athripsodes bilineatus</i> (Linnaeus, 1758)					+
Fam. Glossosomatidae					
* <i>Glossosoma conformis</i> Neboiss, 1963			+		
Fam. Sericostomatidae					
* <i>Oecismus monedula</i> (Hagen, 1859)				+	
* <i>Sericostoma flavicorne</i> Schneider, 1845		+			
MEGALOPTERA					
<i>Sialis fuliginosa</i> Pictet, 1836	+				
COLEOPTERA					
Fam. Elmidae					
* <i>Elmis aenea</i> (Müller, 1806)(lar. + ad.)		+			+
* <i>Limnius volckmari</i> (Panzer, 1793)			+		+
Fam. Hydraenidae					
* <i>Hydraena sp. (ad.)</i>					+
Fam. Dytiscidae					
* <i>Agabus guttatus</i> (Paykull, 1798)		+			



## 9.1.10 Листа на видови риби во предлог ЗП „Осоговски Планини“

Регистрирани видови			
	Народно име	Милошевски (2012)	Костов (2014)
<i>Gobio bulgaricus</i> Drensky, 1926	кркушка	+	+
<i>Barbus balcanicus</i> Kotlik, Tsigenopoulos, Rab & Berrebi, 2002	црна мрена	+	+
<i>Barbus macedonicus</i> Karaman, 1928	бела мрена	+	
<i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	вардарка, гомнушка		+
<i>Chondrostoma vardarense</i> Karaman, 1928	бојник, скобуст	+	+
<i>Pachychilon macedonicum</i> (Steindachner, 1892)	мергур	+	+
<i>Squalius vardarensis</i> Karaman, 1928	клен	+	+
<i>Rhodeus meridionalis</i> Karaman, 1924	платиче		+
<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1858)	цревоноперка	+	
<i>Pseudorasbora parva</i> (Temmincj & Schlegel, 1846)	амурче		+
<i>Alburnus thessalicus</i> (Stephanidis, 1950)	белвица, плашка	+	+
<i>Vimba melanops</i> (Heckel, 1837)	попадика	+	+
<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	сребрен карас	+	+
<i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus, 1758)	крап	+	+
<i>Cobitis vardarensis</i> Karaman, 1928	вардарска штипалка		+
<i>Barbatula barbatula</i> (Linnaeus, 1758)	вретенушка, вијун		+
<i>Oxynoemacheilus bureschi</i> (Drensky, 1928)	вретенушка, вијун		+
<i>Salmo macedonicus</i> Karaman 1924	македонска пастрмка		+
ВКУПЕН БРОЈ НА ВИДОВИ РИБИ СПОРЕД ЛИТЕРАТУРНИ ПОДАТОЦИ		<b>11</b>	<b>16</b>

### 9.1.11 Диверзитет на водоземци во предлог заштитеното подрачје „Осоговски Планини“

Бр.	Вид (латинско име и македонско име)	Локалитети
1	<i>Triturus vulgaris</i> (Linnaeus 1758)	Бабнина Чешма, Борчето, Влашки Колиби, Возарци, Вранинци, Голем Говедарник, Грујовци, Грчко Присое, Ѓупска Чешма, Дабец, Дервисица, Деровци, долен тек на Козја Река, долен тек на Свиња Река, Драчевик, Емирица, Злетовска Река, Илилица, Истибања, Капетанска Маала, Карловци, Клиначари, Којково, Костин Дол, Кочани, Краутово, Криви Рид, Љубиновци, Љуто Брдо, Негрево, Нежилово, Нивичани, Оризари, Пејовци, Попова Чешма, Поповник, Попротнички Чукар, Пресека, Престрел, Рајчани, Река Брегалница-Истибања, Река Каменица под Моштица, Речани, Саратска Маала, Согорски Рид, Спанчево, среден тек на Петрова Река, Стриска, Ташово, Трајанова Чешма, Турско Рударе, Чакмацка Маала, Черговци, Чифлик
2	<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus 1758)	Главовица, Љубиновци, Мал Чеперник, Небојани, Речани, Чеперник
3	<i>Bombina variegata</i> (Mertens & Muller 1928)	Бабнина Чешма, Борчето, Влашки Колиби, Возарци, Вранинци, Голем Говедарник, Грујовци, Грчко Присое, Ѓупска Чешма, Дабец, Дервисица, Деровци, долен тек на Козја Река, долен тек на Свиња Река, Драчевик, Емирица, Злетовска Река, Илилица, Истибања, Капетанска Маала, Карловци, Клиначари, Којково, Костин Дол, Кочани, Краутово, Криви Рид, Љубиновци, Љуто Брдо, Негрево, Нежилово, Нивичани, Оризари, Пејовци, Попова Чешма, Поповник, Попротнички Чукар, Пресека, Престрел, Рајчани, Река Брегалница- Истибања, Река Каменица под Моштица, Речани, Саратска Маала, Согорски рид, Спанчево, среден тек на Петрова Река, Стриска, Тасово, Трајанова Чешма, Турско Рударе, Чакмацка маала, Черговци, Чифлик, Лесново, Злетовска Река кај Манастир Св. Спиридон, Арамиска Чешма – Пониква, с. Пантелеј - чешма
4	<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus 1758)	Бела Река, долен тек на Петрова Река, долен тек на Свиња Река, Злетовска Река, Кајганци, Криви Рид, Петрово Брдо, Река Брегалница- Истибања, Река Каменица над рудникот Саса, Речани, Тасово, Царев Врв, Црна Трава
5	<i>Bufo bufo</i> (Mertens & Muller 1928)	Блатец, Борчето, Бунес, Возарци, Врбица, Горна Река, Грујовци, Дабец, Деровци, Длгиделско Брдо, Додевци, долен тек на Козја Река, Драчевик, Дренак, Катанска Маала, Китка, Кнежево, Кочани, Кочаник, Краутово, Прескап, Припор, Рајчани, Рамно Брдо, Рамно Нивиште, Река Каменица над рудникот Саса, Река Каменица под Моштица, Ризанци, Согорски Рид, среден тек на Петрова Река, Средни Рид, Црвена Нива, Црна Трава, Чакмацка Маала, Чукар, Шталковица
6	<i>Pseudepidalea viridis</i> (Laurenti 1768)	Бабнина Чешма, Баково, Борчето, Високи Камен, Вранинци, Врбица, Голем Говедарник, Грујовци, Грчко Присое, Деровци, Додевци, Емирица, Истибања, Китка, Краутово, Криви Рид, Лопен, Моштица, Мразавица, Нивичани, Пантелеј, Пејовци, Петрово Брдо, Попров Рид, Пресека, Рајчански Рид, Растово, Сарафатска Маала, Свињи дол, Согорски Рид, Средни Рид, Ступка, Черговци, Чифлик
7	<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas 1771)	Бабнина Чешма, Безиково, Борчето, Буов Рид, Валинска Река, Влашки Колиби, Возарци, Главовица, Горна Река, Ѓупска Чешма, Деровци, Длгиделско Брдо, Додевци, долен тек на Козја Река, долен тек на Свиња Река, Драчевик, Дренак, Жиганци, Истибања, Кнежево, Косово, Кочани, Краутово, Криви Рид, Љуто Брдо, Моштица, Мртвички Рид, Нивичани Пејовци, Петрово Брдо, под Капетанска Маала, Река Брегалница-Истибања, Река Горештица, Река Каменица над рудникот Саса, Река Каменица под Моштица, Сарафатска Маала, Селиште, Согорски Рид, Спанчево, среден тек на Петрова Река, Средни Рид, Турско Рударе, Царев Врв, Црна Трава Чакмацка Маала, Чатал Чешма, Черговци, Чукар
8	<i>Rana graeca</i> (Boulenger 1891)	Бела Река, Возарци, Врбица, Главовица, Деровци, долен тек на Козја Река, долен тек на Петрова Река, Кајганци, Кнежево, Косово, Костадиница, Криви Рид, Љубиновци, Моштичка Река, Оризари, Пантелеј, под Капетанска Маала, под Оѓанци, Рајчани, Река Горештица, Река Каменица над рудникот Саса, Речани, Саратска Маала, Синковица, Согорски Рид, Трајанова Чешма, Черговци, Чукар
9	<i>Rana dalmatina</i> (Bonaparte 1840)	Деровци, Длгиделско Брдо, Дренак, Кнежево, Кочаник, Криви Рид, Моштица, Полаки, Престрел, Рамно Брдо, Река Каменица над рудникот Саса, Селиште, Согорски Рид, среден тек на Петрова Река, Трајанова Чешма, Чифлик, Чукар
10	<i>Rana temporaria</i> (Linnaeus 1758)	Бабнина Чешма, Влашки Колиби, Грчко Присое, Калин Камен, Мечкин Камен

## 9.1.12 Диверзитет на влекачите во предлог заштитеното подрачје „Осоговски Планини“

	Вид (латинско име)	Локалитети
1	<i>Testudo graeca</i> (Linnaeus 1758)	Дабец, Десевица, Драчевик, Медарска чука, Мразавица, Поланик, Попров Рид, Сламеник, Турско Рударе, Црвена Нива
2	<i>Testudo hermanni</i> (Gmelin 1788)	Баково, Бело Брдо, Бунес, Вранинци, Врбица, Илилица, Кочани, Краутово, Медарска чука, Пејовци, Попова Чешма Попров Рид, Припор, ЗРаденик, Река Горештица, Сламеник, С4околарци, Тракански Рид, Чакмацка Маала
3	<i>Ablepharus kitaibelii</i> (Bibron & Bory 1833)	Пе5трово Брдо
4	<i>Anguis fragilis</i> (Linnaeus 1758)	Грујбовци, Деровци, Десевица, долен тек на Козја Река, 7 Краутово, Криви Рид, Љубиновци, Полаки, Престрел, Рајчани, Река Горештица, Река Каменица 9а под Моштица, Ризанци, Сарафатска Маала, С10огорски Рид, Спанчево, Црна Трава, Чеперник, Шебовска Маала, Шталковица
5	<i>Lacerta agilis</i> (Linnaeus 1758)	Бабнина Чешма, Базјанско Брдо, Влашки Колиби, Грчко Присое, Калин Камен, Маркова ступка, Руен
6	<i>Lacerta trilineata</i> (Bedriaga 1886)	Баково, Бело Брдо, Бунес, Вранинци, Драчевик, Злетовска Река, Илилица, Истибања, Кочани, Краутово, Мразавица, Нивичани, Оризари, Пејовци, Попова Чешма, Попров Рид, Прчковица, Ратавица, Чакмацка Маала, Шталковица
7	<i>Lacerta viridis</i> (Laurenti 1768)	Аџиска Маала, Безиково, Борчето, Буов Рид, Влаинци, Возарци, Врбица, Грујовци, Дабец, Деровци, Десевица, Длгиделско Брдо, Додевци, долен тек на Козја Река, долен тек на Петрова Река, Емирица, Закопани Рид, Катанска Маала, Китка, Кнежево, Краутово, Медарска чука, Моштица, Мразавица, Нивичани, Оризари, Пантелеј, Пејовци, Петрово Брдо, под Капетанска Маала, Попова Чешма, Попров Рид, Прескап, Престрел, Припор, Прчковица, Раденик, Река Брегалница- Истибања, Река Горештица, Ризанци, Саратска Маала, Сарафатска Маала, Селиште, Сламеник, Согорски Рид, Спанчево, среден тек на Петрова Река, Средни Рид, Трајанова Чешма, Црвена Нива, Црна Трава, Чакмацка Маала, Чардак, Черговци, Чифлик
8	<i>Podarcis erhardi</i> (Bedriaga 1882)	Безиково, Бело Брдо, Вранинци, Љубиновци, Пантелеј, Полаки, Турско Рударе, Шталковица
9	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti 1768)	Аџиска Маала, Баково, Бело Брдо, Блатец, Борчето, Бунес, Буов Рид, Влаинци, Влајкевска Маала, Возарци, Вранинци, Врбица, Грујовци, Дабец, Далевски Рид, Делевска Маала, Деровци, Десевица, Длгиделско Брдо, долен тек на Козја Река, долен тек на Петрова Река, долен тек на Свиња Река, Драчевик, Дренак, Емирица, Жиганци, Закопани Рид, Илилица, Истибања, Каменички Рид, Капетанска Маала, Катанска Маала, Кнежево, Корита, Косово, Кочани, Кочаник, Краутово, Криви Рид, Љубиновци, Љуто Брдо, Медарска чука, Моштица, Мразавица, Нивичани, Падарница, Пантелеј, Пејовци, Перачка Маала, Петрово Брдо, под Литовци, под 10Мачкарска Маала, под Рамни дол, Попров Рид, Припор, Раденик, Рајчани, Рајчански Рид, Рамно Брдо, Растово, Река Горештица, Река Каменица под Моштица, Речани, Ризанци, Саратска Маала, Сарафатска Маала, Свињи дол, Селска Река, Сламеник, Согорски Рид, Спанчево, среден тек на Петрова Река, Средни Рид, Трајанова Чешма, Турско Рударе, Црвена Нива, Црна Трава, Чакмацка Маала, Чардак, Черговци, Шебовска Маала
10	<i>Zootoca vivipara</i> (von Jacquin 1787)	Бабнина Чешма, Грчко Присое, Калин Камен, Маркова ступка, Руен, Сокол, Средно Брдо
11	<i>Eryx jaculus</i> (Linnaeus 1758)	Оризари, Лепопелци
12	<i>Typhlops vermicularis</i> (Merrem 1820)	Попова Чешма
13	<i>Coronella austriaca</i> (Laurenti 1768)	Безиково, Емирица, Косово, Љуто Брдо, Петрово Брдо, Попров Рид, Ризанци, Синковица, Ступка, Црна Трава, Чакмацка Маала, Чукар
14	<i>Dolichophis caspius</i> (Gmelin 1789)	Безиково, Бунес, Истибања, Љуто Брдо, Пејовци, Растово, Ризанци, Черговци, Шталковица
15	<i>Elaphe quatuorlineata</i> (Lacepede 1789)	Блатец, Нивичани
16	<i>Malpolon insignitus</i> (Hermann 1804)	Рајчани, Турско Рударе
17	<i>Natrix natrix</i> (Linnaeus 1758)	Влашки Колиби, долен тек на Козја Река, долен тек на Петрова Река, долен тек на Свиња Река, Истибања, Попова Чешма, Престрел, Река Горештица, Река Каменица над рудникот Саса, Ризанци, Сарафатска Маала, Согорски Рид, среден тек на Петрова Река
18	<i>Natrix tessellata</i> (Laurenti 1768)	Буов Рид, Злетовска Река, Река Брегалница- Истибања
19	<i>Platyceps najadum</i> (Eichwald 1831)	Чардак

<b>20</b>	<i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti 1768)	Возарци, Деровци, Китка, Криви Рид, Петрово Брдо, под Буов Рид, под Каменички Рид, Полаки, Прескап, Престрел, Ризанци, Саратска Маала, Согорски Рид, Црна Трава
<b>21</b>	<i>Zamenis situla</i> (Linnaeus 1758)	Истибања, Побиеен Камен, Попова чука
<b>22</b>	<i>Vipera ammodytes</i> (Linnaeus 1758)	Високи Камен, Возарци, Врбица, Грујовци, Дабец, Деровци, Истибања, Клиначари, Медарска чука, Петрово Брдо, под Видишевци, Синковица, Сламеник, Средни Рид, Терзиски чукар, Трајанова Чешма, Шебовска Маала
<b>23</b>	<i>Vipera berus</i> (Linnaeus 1758)	Ѓупска Чешма, Китка, Руен, Сокол

### 9.1.13 Диверзитет на птици во предлог-заштитеното подрачје „Осоговски Планини“, според нивниот гнездов статус и регистрација во главните типови на живеалишта

Фамилија	Вид	Македонско име	Статус, утврден	Статус, експертско	Планински пасишта	Букови шума	Дабови шуми	Четиначки пасишта	Литици	Реки и акумулации	Суви пасишта	Култивирани пасишта	Населби	Ливади, стрништа и	Осоговски Планини.
Anatidae	1. <i>Anas platyrhynchos</i>	дива патка	НЕГ	НЕГ						з					з
Phasianidae	2. <i>Coturnix coturnix</i>	потполошка	ПОТ	ПОТ	г	м						г			г
	3. <i>Alectoris graeca</i>	еребица камењарка	ПОТ	ПОТ		(с)		с							с
	4. <i>Perdix perdix</i>	полска еребица	ВЕР	СИГ	г										г
Podicipedidae	5. <i>Tachybaptus ruficollis</i>	мал нуркач	НЕГ	НЕГ						з					з
Columbidae	6. <i>Columba oenas</i>	горски гулаб	ВЕР	СИГ		г	с								г
	7. <i>Columba palumbus</i>	гулаб гурмиш	ВЕР	СИГ	и	с	г	с							с
	8. <i>Streptopelia turtur</i>	грлица	ВЕР	СИГ			г				г				г
Caprimulgidae	9. <i>Caprimulgus europaeus</i>	козодој	ВОЗ	СИГ			г								г
Apodidae	10. <i>Apus pallidus</i>	сива пиштарка	ПОТ	ПОТ	и								г		г
	11. <i>Apus apus</i>	обична пиштарка	ПОТ	ПОТ	и		и		и				г		г
Cuculidae	12. <i>Cuculus canorus</i>	кукавица	ПОТ	ПОТ	и	г	г								г
Rallidae	13. <i>Crex crex</i>	крекс	ВОЗ	ВОЗ		(г)								(г)	(г)
Ciconiidae	14. <i>Ciconia nigra</i>	црн штрк	ПОТ	ПОТ				г		и					г
Phalacrocoracidae	15. <i>Phalacrocorax carbo</i>	голем корморан	НЕГ	НЕГ						и					и
Charadriidae	16. <i>Eudromias marinellus</i>	жолтоного блатарче	НЕГ	НЕГ	м										м
Scolopacidae	17. <i>Scolopax rusticola</i>	шумска шљука	НЕГ	НЕГ		(з)									(з)
Accipitridae	18. <i>Pernis apivorus</i>	осојад	ВОЗ	ВЕР		г	г								г
	19. <i>Neophron percnopterus</i>	египетски мршојадец	ПОТ	ПОТ	и		и		г					и	г
	20. <i>Circaetus gallicus</i>	орел змијар	ВОЗ	ВОЗ	и		г				и				г
	21. <i>Gyps fulvus</i>	белоглав мршојадец	НЕГ	НЕГ	и				и						и
	22. <i>Aegyptius monachus</i>	црн мршојадец	ИСЧ	ИСЧ											ист.
	23. <i>Aquila heliaca</i>	царски орел	ПОТ	ПОТ			с				с				с
	24. <i>Aquila chrysaetos</i>	златен орел	ВЕР	СИГ	и				с						с
	25. <i>Hieraetus pennatus</i>	мал орел	ИСЧ	ИСЧ											ист.
	26. <i>Circus cyaneus</i>	полска еја	НЕГ	НЕГ	м										м
	27. <i>Accipiter nisus</i>	јастреб врапчар	ВОЗ	СИГ	и	(с)	с								с
Strigidae	28. <i>Accipiter gentilis</i>	јастреб кокошкар	ВОЗ	ВЕР			с								с
	29. <i>Buteo buteo</i>	глувчар	ПОТ	ПОТ	и	с	с					и	и	и	с
	30. <i>Buteo rufinus</i>	лисест глувчар	ВЕР	ВЕР			и		г						г
Upupidae	31. <i>Athene noctua</i>	кукумјавка	ВЕР	СИГ			с				с		с		с
	32. <i>Otus scops</i>	кук	ВЕР	СИГ			г						г		г
	33. <i>Strix aluco</i>	шумска утка	ВЕР	СИГ		с	с								с
	34. <i>Bubo bubo</i>	був	ВОЗ	СИГ					с						с
Upupidae	35. <i>Upupa epops</i>	пупунец	ПОТ	ПОТ		г		г		г	г	г	г	г	
Picidae	36. <i>Jynx torquilla</i>	вртивратка	ВОЗ	ВЕР			г					г			г



	74. <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	дебелоклун црешар	ПОТ	ПОТ	с	с		з	г	с				
	75. <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	зимовка	ВЕР	СИГ	с	з					с			
	76. <i>Chloris chloris</i>	обична зелентарка	ПОТ	ПОТ	з	с	с	з	г	(г)	и	с		
	77. <i>Linaria cannabina</i>	конопјарче	ПОТ	ПОТ	г	и	с		с	с	и	с		
	78. <i>Loxia curvirostra</i>	крстоклун	ВОЗ	ВЕР						(г)		(г)		
	79. <i>Carduelis carduelis</i>	билбилче	ПОТ	ПОТ	и	г	с	и	и	г	(и)	г	и	с
	80. <i>Serinus serinus</i>	жолтарче	ВЕР	СИГ	г						г	и	г	
	81. <i>Spinus spinus</i>	елова зелентарка	НЕГ	НЕГ			з	з					з	
<b>Emberizidae</b>	82. <i>Emberiza calandra</i>	голема стрнарка	ВЕР	СИГ			с		с	г			с	
	83. <i>Emberiza cia</i>	планинска стрнарка	ПОТ	ПОТ	(с)	с	с				г		с	
	84. <i>Emberiza hortulana</i>	градинарска стрнарка	ПОТ	ПОТ		г							г	
	85. <i>Emberiza cirius</i>	црногла стрнарка	ПОТ	ПОТ		с			г	(з)	г	с	с	
	86. <i>Emberiza citrinella</i>	жолтогла стрнарка	ПОТ	ПОТ	г	с	с					г	с	
<b>Paridae</b>	87. <i>Periparus ater</i>	елова сипка	ПОТ	ПОТ	с		с				г		с	
	88. <i>Lophophanes cristatus</i>	ццулеста сипка	НЕГ	НЕГ				(з)					(з)	
	89. <i>Poecile lugubris</i>	голема црноглава сипка	ВОЗ	СИГ	и	с	з			г	(з)		с	
	90. <i>Poecile palustris</i>	мала црноглава сипка	ПОТ	ПОТ	с	с	з						с	
	91. <i>Cyanistes caeruleus</i>	сина сипка	ПОТ	ПОТ	с	с	с				(з)	с	с	
	92. <i>Parus major</i>	голема сипка	ПОТ	ПОТ	с	с	с				с	с	с	
<b>Alaudidae</b>	93. <i>Calandrella brachydactyla</i>	мала ччулига	ВОЗ	ВЕР					г				г	
	94. <i>Eremophila alpestris</i>	ушеста ччулига	ПОТ	ПОТ	г								г	
	95. <i>Lullula arborea</i>	шумска ччулига	ПОТ	ПОТ	г	с	с		(г)			г	с	
	96. <i>Alauda arvensis</i>	полска ччулига	ПОТ	ПОТ	г								г	
	97. <i>Galerida cristata</i>	ццулеста ччулига	ВЕР	СИГ		с			с	с			с	
<b>Acrocephalidae</b>	98. <i>Iduna pallida</i>	сиво гушанче	ВЕР	СИГ		г			г				г	
	99. <i>Hippolais icterina</i>	жолто гушанче	НЕГ	НЕГ			м						м	
<b>Hirundinidae</b>	100. <i>Delichon urbicum</i>	градска ластовичка	ПОТ	ПОТ	и		и	г			и	г	и	г
	101. <i>Cecropis daurica</i>	пештерска ластовичка	ПОТ	ПОТ	и	и	и	г		и	и	г		г
	102. <i>Hirundo rustica</i>	селска ластовичка	ПОТ	ПОТ	и	и	и	г		и		г	и	г
	103. <i>Ptyonoprogne rupestris</i>	карпеста ластовичка	ПОТ	ПОТ				г			(и)		г	
<b>Phylloscopidae</b>	104. <i>Rhadina orientalis</i>	источен планински свиркач	ПОТ	ПОТ	и	г							г	
	105. <i>Rhadina sibilatrix</i>	шумски свиркач	ПОТ	ПОТ	г	м							г	
	106. <i>Phylloscopus trochilus</i>	брезов свиркач	НЕГ	НЕГ			м					м	м	
	107. <i>Phylloscopus collybita</i>	обичен свиркач	ПОТ	ПОТ	г	г	с				(г)		с	
<b>Aegithalidae</b>	108. <i>Aegithalos caudatus</i>	дологоопашеста сипка	ПОТ	ПОТ	з	с	и						с	

<b>Sylviidae</b>	109. <i>Sylvia atricapilla</i>	црноглаво грмушарче	ПОТ	ПОТ	г	г				(г)	г
	110. <i>Sylvia borin</i>	градинарско грмушарче	ВОЗ	ВЕР					г		г
	111. <i>Curruca nisoria</i>	дамчесто грмушарче	ВЕР	СИГ					г		г
	112. <i>Curruca crassirostris</i>	источно-медитеранско грмушарче	ВОЗ	ВОЗ					г		г
	113. <i>Curruca curruca</i>	мало грмушарче	ПОТ	ПОТ			г			(г)	г
	114. <i>Curruca communis</i>	обично грмушарче	ВЕР	СИГ			г		г	г	(г) г г
<b>Regulidae</b>	115. <i>Regulus regulus</i>	жолтоглаво кралче	НЕГ	НЕГ	з	з	з				з
	116. <i>Regulus ignicapilla</i>	црвеноглаво кралче	ВОЗ	ВЕР						(с)	с
<b>Certhiidae</b>	117. <i>Certhia brachydactyla</i>	краткопрст ползач	ВОЗ	СИГ						(с)	(с)
	118. <i>Certhia familiaris</i>	обичен ползач	ПОТ	ПОТ	с	с	и				с
<b>Sittidae</b>	119. <i>Sitta europaea</i>	обичен лазач	ПОТ	ПОТ	с	с	(з)			(з)	г с
	120. <i>Sitta neumayer</i>	лазач грнчар	ПОТ	ПОТ				г			г
<b>Troglodytidae</b>	121. <i>Troglodytes troglodytes</i>	царче	ПОТ	ПОТ	с	с	з			(з)	(з) с
<b>Sturnidae</b>	122. <i>Sturnus vulgaris</i>	обичен сколовранец	ПОТ	ПОТ	и	с				г г	с
<b>Cinclidae</b>	123. <i>Cinclus cinclus</i>	воден кос	ПОТ	ПОТ	г	г				(с)	(с)
<b>Muscicapidae</b>	124. <i>Muscicapa striata</i>	сиво муварче	ПОТ	ПОТ	м	г				г	г
	125. <i>Erithacus rubecula</i>	црвеногушка	ПОТ	ПОТ	с	с	с				(г) с
	126. <i>Luscinia megarhynchos</i>	славејче	ПОТ	ПОТ	г	г				г г	г
	127. <i>Ficedula parva</i>	црвеногушесто муварче	ПОТ	ПОТ	г						г
	128. <i>Ficedula semitorquata</i>	шарено муварче	ПОТ	ПОТ	г	г					г
	129. <i>Ficedula albicollis</i>	беловрато муварче	НЕГ	НЕГ			м				м
	130. <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	лисесто циганче	ВЕР	СИГ			г				г
	131. <i>Phoenicurus ochruros</i>	циганче	ПОТ	ПОТ	г	и	и	с	з	с	с
	132. <i>Monticola saxatilis</i>	карпест дрозд	ПОТ	ПОТ	г						г
	133. <i>Saxicola rubetra</i>	обично ливадарче	ПОТ	ПОТ	г		м				м г
	134. <i>Saxicola rubicola</i>	планинско ливадарче	ПОТ	ПОТ	г						г
	135. <i>Oenanthe oenanthe</i>	обично камењарче	ПОТ	ПОТ	г					г г г	г
	136. <i>Oenanthe hispanica</i>	шпанско камењарче	ПОТ	ПОТ			г			г	г
	<b>Turdidae</b>	137. <i>Turdus viscivorus</i>	имелов дрозд	ПОТ	ПОТ	г	с	с	с	(и)	
138. <i>Turdus philomelos</i>		дрозд пејач	ПОТ	ПОТ	г	г	с				с
139. <i>Turdus merula</i>		кос	ПОТ	ПОТ	(и)	с	с	с		с с (г)	с
140. <i>Turdus pilaris</i>		дрозд боровинкар	НЕГ	НЕГ	з						з
141. <i>Turdus torquatus</i>		белограден кос	ИСЧ	ИСЧ							ист.



## 9.1.14 Диверзитет на цицачи во предлог-заштитеното подрачје „Осоговски Планини“

Бр.	Вид	Локалитети
1	<i>Erinaceus roumanicus</i>	широко распространет
2	<i>Sorex araneus</i>	Пониква
3	<i>Neomys fodiens</i>	Емирачка Река
4	<i>Crocidura leucodon</i>	широко распространет
5	<i>Talpa europaea</i>	Мртвички Рид; Брана Градче; Лесново
6	<i>Hypsugo savii</i>	широко распространет
7	<i>Miniopterus schreibersii</i>	над рудник Саса
8	<i>Myotis myotis</i>	широко распространет
9	<i>Myotis blythii</i>	над Крива Паланка, широко распространет
10	<i>Myotis mystacinus</i>	Пасадиково, близу Пониква
11	<i>Nyctalus noctula</i>	Осогово- Пониква
12	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	широко распространет
13	<i>Pipistrellus nathusii</i>	широко распространет
14	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	широко распространет
15	<i>Vespertilio murinus</i>	Пониква
16	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Раткова Скала
17	<i>Apodemus epimelas</i>	широко распространет
18	<i>Apodemus flavicollis</i>	широко распространет
19	<i>Apodemus sylvaticus</i>	широко распространет
20	<i>Myodes glareolus</i>	Пониква
21	<i>Glis glis</i>	Пониква, Мртвички Рид
22	<i>Microtus arvalis</i>	Мртвички Рид
23	<i>Microtus hartingi</i>	Јастребник
24	<i>Rattus rattus</i>	широко распространет
25	<i>Mus musculus</i>	широко распространет
26	<i>Spalax leucodon</i>	широко распространет
27	<i>Sciurus vulgaris</i>	Жидилово; под Султан Тепе
28	<i>Lepus europaeus</i>	Саса; Узем; Тораница
29	<i>Ursus arctos</i>	над Саса
30	<i>Canis lupus</i>	широко распространет
31	<i>Canis aureus</i>	Луково, Кратовско
32	<i>Vulpes vulpes</i>	широко распространет
33	<i>Mustela nivalis</i>	широко распространет
34	<i>Mustela putorius</i>	широко распространет
35	<i>Martes foina</i>	широко распространет
36	<i>Martes martes</i>	Пониква
37	<i>Lutra lutra</i>	Осогово-Пониква, Злетовска Река
38	<i>Meles meles</i>	широко распространет
39	<i>Felis silvestris</i>	широко распространет
40	<i>Capreolus capreolus</i>	широко распространет
41	<i>Sus scrofa</i>	широко распространет
42	<i>Cervus elaphus*</i>	ловиште Полаки
43	<i>Dama dama*</i>	ловиште Полаки
44	<i>Ovis musimon*</i>	ловиште Полаки

## 9.2 Културно наследство

Регистрирани археолошки локации во опфатот на предлог ЗП „Осоговски Планини“	
Општина и Населено место	Археолошко наоѓалиште
<b>ВИНИЦА</b>	
Истибања	Бедем Баир - населба од римското време Батевка - населба од римското време Кале - градиште од доцноантичко време Превалец - некропола тумули од железното време Раклеви Бавчи - населба од римското време Селиште - населба од римското време Слатина – Горица - населба и некропола од римското време Турски гробишта - населба од римското време Црквиште – Според кажувањата на мештаните, на североисточниот крај на селото, близу до патот за Делчево биле откриени видови објекти и питоси
<b>КОЧАНИ</b>	
Безиково	Грамади - населба од доцноантичко време Селиште - населба од доцноантичко време и старохристијанска црква Чифлик - населба од доцноантичко време и старохристијанска црква
Бели	Војновица - населба со некропола од римското време Гноиште - населба и некропола од доцноантичко време Градиште - градиште од доцноантичко време Тодорица - населба од неолитското и доцноантичкото време
Враници	Грамади - населба и некропола од доцноантичкото време и старохристијанска црква Гробишта - населба и некропола од доцноантичкото време и старохристијанска црква Селиште - населба и некропола од доцноантичкото време и старохристијанска црква Старо Село - населба од доцноантичкото време
Главовица	Преслап - населба од доцноантичкото време
Горно Градче	Мировница - населба и некропола од доцноантичкото време
Јастребник	Градиште - градиште од доцноантичкото време Калуѓерица - некропола од римското време
Лески/Лешки	Во селото - населба и некропола од доцноантичкото време Старо Село - населба од доцноантичкото време
Небојани	Селиште - населба од доцноантичкото време
Нивичани	Во селото - населба од доцноантичкото време Градиште - градиште од доцноантичкото време Дамјаница - населба од неолитското време Ѓурова Ливада - населба од доцноантичкото време Митров Дол - некропола од доцноантичкото време
Ново Село	Авлија - населба од доцноантичкото време и старохристијанска црква
Оризари	Бела Црква - доцносредновековна црква Затселиште - населба од железното и римското време Јаловец - Старохристијанска црква Куново Чуки (Турски Гробишта) - некропола тумули од железното и доцноантичкото време Куново - населба од римското време Селиште - населба од железното и римското време Сланец - населба од доцноантичкото време Соколовско маало - населба од доцноантичкото време Топлак - населба од неолитското време Цигански Рид - населба од неолитското, железното и римското време Црквиште - Крушарски Рид - средновековна некропола Црна Црква - средновековна црква со некропола
Пантелеј	Градиште - населба од железното време
Пашаџиково	Бурија - некропола од доцноантичкото време
Полаки	Св. Спас - градиште од доцноантичкото време Селиште - населба и некропола од доцноантичкото време
Пресека	Самоклепец - објект од доцноантичкото време Селиште - населба од доцноантичкото време Старо Село - населба од доцноантичкото време
Припор	Припор - населба од доцноантичкото време
<b>КРАТОВО</b>	
Горно Кратово	Градиште Чукар - градиште од доцноантичкото време Грамади - населба од доцноантичкото време
Емирица	Градиште - градиште од доцноантичкото време

<b>Железница</b>	<b>Манастириште</b> - некропола од доцноантичкото време <b>Равниште</b> - некропола од римското време во која се откриени 4 гроба
<b>Кнежево</b>	<b>Куково Градиште</b> - градиште од доцноантичкото време
<b>КРИВА ПАЛАНКА</b>	
<b>Б'с</b>	<b>Градиште</b> - градиште од доцноантичкото време <b>Рударски Гробишта</b> - средновековна некропола
<b>Дурачка Река</b>	<b>Градиште</b> - градиште од доцноантичкото време <b>Гробишта</b> - некропола од доцноантичкото време
<b>Конопница</b>	<b>Градиште</b> - утврдена населба од доцноантичкото време <b>Подиште</b> - викус од доцноантичкото време <b>Таван</b> - населба од доцноантичкото време <b>Црквиште</b> - населба од доцноантичкото време
<b>Костур</b>	<b>Купишта</b> - средновековна топилница за руда <b>Рањева Нива</b> - средновековна топилница за руда. <b>Цепен Камен</b> - средновековна топилница на руда
<b>Кошари</b>	<b>Градиште</b> - градиште од доцноантичкото време
<b>Мождивњак</b>	<b>Авлија</b> - осамен наод од доцноантичкото време <b>Градиште</b> - градиште од доцноантичкото време <b>Дуканиште</b> - населба од доцноантичкото време <b>Опашуљка</b> - средновековна црква и некропола <b>Црквиште</b> - населба од доцноантичкото време
<b>Станци</b>	<b>Манастирска Дупка</b> - средновековен сакрален Објект
<b>МАКЕДОНСКА КАМЕНИЦА</b>	
<b>Дулица</b>	<b>Бегов даб</b> - старохристијанска базилика <b>Градиште</b> - градиште од доцноантичкото време <b>Калата</b> - градиште од доцноантичкото време <b>Манастир</b> - населба од римското време и старохристијанска црква и некропола <b>Селиште – Св. Илија</b> - населба од римското време и старохристијанска црква и некропола <b>Керамидница</b> - старохристијанска црква <b>Црква</b> - старохристијанска црква
<b>Моштица</b>	<b>Градиште</b> - градиште од доцноантичко време <b>Грамадје</b> - населба од доцноантичкото време, средновековна црква и некропола <b>Кладенци</b> - населба од доцноантичкото време <b>Павлин дол</b> - населба од доцноантичкото време <b>Полицеј</b> - населба од доцноантичкото време <b>Равниште</b> – тумул од железното време <b>Станков дол</b> - тумули од железното време
<b>Саса</b>	<b>Балташтица</b> - средновековна топилница <b>Градиште</b> – градиште од доцноантичко време <b>Јагодинска река</b> - средновековна топилница <b>Конарник</b> - старохристијанска црква <b>Мадем</b> - средновековна топилница <b>Манастириште</b> - средновековна црква <b>Петрова река</b> - средновековна топилница <b>Свиња Река</b> - средновековна топилница. <b>Керовица</b> - населба од доцноантичкото време
<b>Цера</b>	<b>Еленец</b> - населба од доцноантичкото време <b>Фрлавиште</b> - населба од доцноантичкото време
<b>ПРОБИШТИП</b>	
<b>Зеленград</b>	<b>Воденичиште</b> - топилница од римското време <b>Јарапечка Нива</b> - населба од римското време <b>Самарска Чука - Градиште</b> - утврдена населба од доцноантичкото време
<b>Јамиште</b>	<b>Во селото</b> –рударски јами од римско време <b>Гарваница</b> - населба од доцноримското време
<b>Лесново</b>	<b>Градиште</b> - градиште од доцноантичко време
<b>Шталковица</b>	<b>Бели Брегови</b> - некропола од доцноантичкото време <b>Градиште</b> - градиште и могили од доцноантичкото време <b>Стари Град</b> - утврдување од доцноантичкото време и средниот век
<b>РАНКОВЦЕ</b>	
<b>Одрено</b>	<b>Градиште</b> - градиште од доцноантичко време <b>Селиште – Падина</b> - населба од доцноантичкото време <b>Чукарче</b> - населба од доцноантичко време
<b>Опила</b>	<b>Градеж</b> - населба од доцноантичкото време <b>Градиште</b> - градиште од доцноантичко време <b>Мал Трг</b> - градиште од доцноантичкото време <b>Пашина Падина</b> - населба од доцноантичкото време

	<p><b>Селиште</b> - населба од доцноантичкото време  <b>Чифлачиште</b> - населба од доцноантичкото време.  <b>Чифлик – Бабунци</b> - некропола од железното и доцноантичкото време и средниот век.</p>
<b>Псача</b>	<p><b>Влашки Дол</b> - населба од доцноантичкото време  <b>Градиште</b> - утврдена населба од доцноантичкото време  <b>Долно Лозје</b> - некропола од римското време  <b>Манастириште</b> - населба од доцноантичкото време  <b>Ровине</b> - населба и некропола од доцноантичкото време  <b>Селиште</b> - населба и некропола од римското време  <b>Црквиште</b> - старохристијанска базилика</p>

(Извор: Археолошка мапа на Република Македонија, Том II, 1996)

Верски храмови во опфатот или во близина на ЗП „Осоговски Планини“	
Православна црква во РМ	
<b>Пробиштип:</b>	<b>Виница:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Манастир „Св. Гаврил Лесновски“ - Лесново</li> <li>- Пештерски Храм „Успение на Пресвета Богородица“- Лесново</li> <li>- Пештерски Храм „Св. Илија“ - Лесново</li> <li>- Храм „Св. Никола“ - Шталковица</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Храм „Св. Петка“ – Истибања</li> <li>- Храм „Св. Стефан“ - Истибања</li> </ul>
<b>Кочани:</b>	<b>Македонска Каменица:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Храм „Св. Атанасиј“ - Оризари</li> <li>- Храм „Вознесение Христово“ – Бели</li> <li>- Храм „Св. Илија“ - Бели</li> <li>- Храм „Св. Троица“ с. Нивичани</li> <li>- Храм „Св. Богородица“ - Пресека</li> <li>- Храм „Вознесение Христово“ - Полаки</li> <li>- Манастир „Св. Пантелејмон“ – Пантелеј</li> <li>- Храм „Св. Богородица“ - Пантелеј</li> <li>- Манастир „Св. Симеон Столпник“ - Костин Дол</li> <li>- Храм „Св. Петка“ - Ново село</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Манастир „Св. Богородица“- Цера</li> </ul>
	<b>Кратово:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Храм „Св. Никола Летен“ - Железница</li> <li>- Храм „Св. Сава“ - Мушково</li> <li>- Манастир „Св. Петка“ - Каврак</li> </ul>
	<b>Крива Паланка:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Храм „Св. Теодор Тирон“ - Конопница</li> <li>- Храм „Св. Троица“ - Мождивњак</li> </ul>
	<b>Ранковце:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Храм „Св. Никола“ - Псача</li> <li>- Храм „Св. Никола“ - Опила</li> </ul>

(Извор: Карта на верски објекти во РМ – Скопје)

Позначајни културни настани и манифестации во или во близина на ЗП „Осоговски Планини“	
▶ <b>Кочани</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Крај селото Пантелеј се наоѓа манастирскиот комплекс Св. Пантелејмон каде на 8. и 9. август се одржува голем црковно-народен собор со посетители не само од Осоговијата, туку и од цела земја.</li> <li>▪ Останати настани кои се случуваат главно во градот Кочани се: манифестацијата „Денови на кочанскиот ориз“, (го популаризира оризот – симболот на кочанскиот крај); Петровденски коначи (По повод Петровден, празникот на градот Кочани, настан организиран Центарот за култура „Бели мугри“ – Кочани во соработка и поддршка на Општина Кочани) и Драмски аматерски фестивал</li> </ul>
▶ <b>Крива Паланка</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ликовна колонија „Свети Јоаким Осоговски“- Ликовната колонија „Свети Јоаким Осоговски“ се одржува секоја година од 5 до 20 септември, почнувајќи од 5 септември 1987 година.</li> <li>▪ Летна школа за архитектура- Летната школа на студентите на архитектура се одржува од 1992 година во манастирскиот комплекс Св. Јоаким Осоговски. Школата е организирана во вид на работилници и предавања, и секоја сезона се обработува различна тема. Студенти и предавачи доаѓаат од многу земји во светот што на школата и дава интернационален карактер.</li> <li>▪ Меѓународен фолклорен фестивал „Свети Јоаким Осоговски“- Интернационалниот фолклорен фестивал „Свети Јоаким Осоговски“ се одржува во Крива Паланка на 25,26 и 27 август. Организацијата на фестивалот, кој вклучува дефиле на учесниците и програма на отворено, е во надлежност на Општината и Центарот за култура од Крива Паланка.</li> <li>▪ Меѓународен театарски фестивал „Свети Јоаким Осоговски“- Го организира Општина Крива Паланка во соработка о Центарот за култура и манастирот Св. Јоаким Осоговски. Фестивалот се одржува традиционално секоја година од 15 до 22 септември.</li> <li>▪ Пивтијада - По повод чествувањето на големиот христијански празник Богојавление – ВОДИЦИ, Општина Крива Паланка ја организира манифестацијата „ПИВТИЈАДА“. За прв пат манифестацијата е организирана 2010 година. Настанот се одржува на 19 јануари на плоштадот во Крива Паланка, по завршување на церемонијата на фрлање на крстот во водите на Крива Река.</li> </ul>
▶ <b>Македонска Каменица</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Манастирот во Цера, познат и како Манастир - туристички комплекс Еленец, е место каде се случуваат два големи настани и се наоѓа на 15 километри од Македонска Каменица. Овој комплекс, во изминатите години, беше цел на локалната самоуправа на Македонска Каменица за развој на туризмот.</li> <li>▪ Како еден од побитните настани се издвојува традиционалниот црквено-народен собор кој се одржува на 3. и 4. јуни по повод празникот Св. Константин и Елена. Здружението на пензионери од Македонска Каменица, на оваа локација, организира меѓународна манифестација наречена "Бабина Баница" - конкурс за печење пита под сач. Последните неколку години овој настан го посетуваат гости не само од Северна Македонија, туку и збратимени здруженија на пензионери од Србија и Бугарија.</li> <li>▪ Другата манифестација што се случува на оваа локација е литургијата дадена во слава на Пресвета Богородица во октомври, која се заокружува со фолклорна веселба и заеднички ручек (чорба/грав) што го сервира и подготвува организацискиот комитет.</li> <li>▪ Изминатите неколку години Општина Македонска Каменица во соработка со Културно-информативен центар „Романса“, Јавното претпријатие „Камена Река“ и Здружението на граѓани „Еленец Цера“ од село Цера ја организира традиционалната средба со иселениците – „Ден на дијаспора“, која има за цел обединување на локалната емиграција од различни делови на светот, во посета на нивното родно место. Настанот се одржува во Еленец, Цера на 12 август. Областа околу селото Цера (вклучувајќи го и Еленец) е позната по една од најтешките и најкрвавите битки што се случувала за време на Втората балканска војна. Тука се наоѓа и споменикот на паднатите српски војници.</li> <li>▪ Каменичко културно лето, традиционално секоја година се одржува во периодот од 26-ти до 28-ми август по повод трите значајни празници за градот: 28-ми август – Ден на општина Македонска Каменица, воедно и Ден на рударите и христијанскиот празник „Успение на Пресвета Богородица“.</li> </ul>
<p>▶ <b>Пробиштип</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Лесновски Манастир- Најмасовно е за време на празниците на манастирот 21 септември и 28 јануари, кога доаѓаат голем број на посетители и гости.</li> <li>▪ Лесновска ликовна колонија- јули</li> <li>▪ Во градот најчесто главните манифестации се поврзани со православните верски празници како што е „Божик“ 5ти јануари, „Водици“ 19ти јануари, „Велигденски хепенинг“, општонароден собир на 21ви септември на празникот „Мала Богородица“.</li> <li>▪ „Зелникот на баба“- на 21 март, а по повод доаѓањето на пролетта, а во чест на традиционалниот специјалитет – зелникот.</li> <li>▪ По повод 1 април, денот на шегата, на 31 март општина Пробиштип го организира пробиштипскиот маскенбал под мотото „Пробиштип под маски“.</li> <li>▪ Дефиле на матуранти – мај.</li> <li>▪ Во текот на месец јули во Пробиштип се случува „Probistip Summer Festival“, кој изобилува со музика, песна и игра.</li> <li>▪ Во периодот од 21 – 28 август, по повод 28 Август, Ден на рударите во Република Северна Македонија, Успение на пресвета Богородица (Голема Богородица) и Ден на Пробиштип, во градот се одржуваат низа на спортски и културни манифестации.</li> <li>▪ Во Октомври, се одржува најстариот фестивал во Република Северна Македонија – фестивалот на пејачи аматери „Профест“, на кој се натпреваруваат пејачи– аматери од земјава и претставува единствен фестивал на пејачи аматери во Република Северна Македонија.</li> <li>▪ На 8 декември, по повод државниот празник во чест на Св. Климент Охридски, општина Пробиштип организира традиционална изложба на фотографии со мотиви од општина Пробиштип, пристигнати на адресата на општина Пробиштип по распишаниот награден</li> </ul>
<p>▶ <b>Виница</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „ИСТИБАЊСКО ЗДРАВОЖИВО“ - Секоја година во септември, на летната сцена пред Домот на културата во село Истибања, Виничко, се одржува Меѓународниот фолклорен фестивал „Истибањско здраво-живо“. На овој фестивал, кој ја негува изворната традиција, обичаи, песни, ора и музика, учествувале фолклорни ансамбли од Ерменија, Молдавија, Словенија, Нигерија, Бугарија, Русија, Романија, Грузија, Индија, Србија, Турција и други земји. Од Северна Македонија настапиле речиси сите фолклорни ансамбли. Фестивалот започнува со фолклорно дефиле на учесниците низ улиците на Истибања, како и со фрлање на цветни венчиња во реката Брегалница, традиционален обичај на истибанчани, кој се негува до денешни дни. На манифестацијата се одржуваат целовечерни концерти на ансамблите, а финалниот настап секогаш е своевиден гала-концерт на плоштадот во Виница.</li> <li>▪ Фестивал за хумор и сатира во Северна Македонија “Ин Виница Веритас” -Виница</li> </ul>

### 9.3 Информативни и едукативни активности

Национални и локални културни установи во општините кои гравитират кон предлог ЗП „Осоговски Планини“

Институција	Дополнителни информации	општина
-------------	-------------------------	---------

<b>Локална установа Градски Музеј</b>	Музејот е сместен во центарот на градот и располага со постојана етнолошка и археолошка поставка, библиотека и архива	Крива Паланка
<b>Национална Уставнова Центар за култура</b>	НУЦК – Крива Паланка е средиште на културен живот и место каде што покрај матичните културни содржини се презентираат и културни содржини од други институции и каде што се доближуваат културни вредности од врвни институции од земјата и од странство. Интернационалната ликовна колонија „Св. Јоаким Осоговски“ имаше централно место до 1999 година на НУЦК, а сега истата е во надлежниот на манастирот Св. „Јоаким Осоговски“.	
<b>Музеј на град Кратово</b>	Ова е најавтентичниот објект во центарот на градот, чија архитектурата е заштитена како културно наследство. Музејот има за цел заштита, чување и промоција на културно-историското наследство на подрачјето на градот Кратово и неговата поширока околина. Дел од поставките на Музејот се изложени во <u>Саат-кулата</u> , една од шесте кули кои опстанале од средновековиот и турскиот период и се карактеристично обележје на овој град кои е поставен на западните падини на Осогово.	Кратово
<b>Музеј за карпеста уметност</b>	Во музејот се изложени дел од артефактите поврзани со уметноста и културата специфична за овој дел од осоговскиот крај и локалитетите Цоцев Камен и Куклица, кои се наоѓаат во непосредна близина.	
<b>Етно музејот- Лесново</b>	Етно музејот во Лесново се наоѓа во реконструираното старото училиште во Лесново, каде се изложени дел од локалните предмети и алатки од лесновскиот крај. Во музејот постои дел за едукација и сместувачки капацитет за 12 луѓе. Во атарот на Лесново посебен интерес кај туристите предизвикуваат посетите на пештерите, кои се видливи и специфични креации направени од луѓето, заради локалната традиција на клесање на воденички камења.	Лесново
<b>Етно Музеј Кочани - „Етно куќа“</b>	Поседува изложба на документи и фотографии за кочанското занаетчиство, а дел од просторот е предвиден за етнолошка поставка и презентација на дел до археолошкото наследство на кочанскиот крај.	Кочани
<b>Национална установа – Центар за култура „Бели мугри“</b>	Основни дејности на НУБК „Бели мугри“ се ликовно издавачка, ликовно галериска, театарска, филмска и музичко сценска дејност. Центарот располага сала со 438 седишта, изложбени простории и простории за промоции и настани од различен карактер како и летната сцена.	Кочани
<b>Дом на култура „Лазар Софијанов“</b>	Нуди и остварува низа културни и социјални содржини.	Кратово
<b>Музејот на минерали и етно поставка</b>	Музејот поседува минералозна збирка, а во него е формирано и етнолошко катче со експонати карактеристични за овој крај.	Пробиштип
<b>Домот на културата</b>	Истиот е сместен во рамките на Музејот за минерали.	Пробиштип
<b>Дом на културата „Тошо Арсов“ - Ваница</b>	Нуди културни и социјални содржини и остварува активности и настани од областа на културата	Ваница