



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC



ПРОГРАМА ЗА
ЗАЧУВУВАЊЕ
НА ПРИРОДАТА

СТУДИЈА ЗА ВАЛОРИЗАЦИЈА на природните вредности на Малешевските Планини и Влаина со предлог за формирање на Заштитен предел „Малешево“

март, 2021



МАКЕДОНСКО
ЕКОЛОШКО
ДРУШТВО



ФАРМАХЕМ
ФИАРМАЦИЕМ



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, координирана од Фармахем од Скопје. Во изработката на студијата учествуваа вкупно 38 научници и стручни лица од државата и од соседните држави. Студијата е изработена во соработка со Министерството за животна средина и просторно планирање, Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство и со активна вклученост на општините Берово и Пехчево, Јавното претпријатие „Национални шуми“ и Шумските стопанства „Пехчево“ и „Берово. При изработката на студијата користен е 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.

Љупчо Меловски беше доајен на биологијата, екологијата и заштитата на природата кој целиот живот го посвети на валоризација на природните вредности, беше двигател на активностите за проучување и заштита на биолошката разновидност. Во тек на својата работа продуцираше бројни стручни соработници и го зголеми капацитетот на нашата земја за заштита на природата и биолошката разновидност. Во рамките на Програмата за зачувување на природата ги дефинираше и утврди пределите на национално ниво во Стратегијата за заштита на природата и беше главниот промотор на прогласувањето на Осоговските Планини и Малешевските Планини како заштитени подрачја.



Предлог за цитирање: Деспина Китанова, Славчо Христовски, Робертина Брајаноска, Славе Накев, Методија Велевски, Катерина Атанасовска и Марјана Шушлевска (уредници). 2020. Студија за валоризација на природните вредности на Малешевските Планини и Влаина со предлог за формирање на Заштитен предел „Малешevo“. Македонско еколошко друштво и Фармахем . Скопје. 282 стр.

Стручни тимови вклучени во изработка на Студијата

Флора, хабитати и екосистеми

- Академик д-р Владо Матевски, МАНУ, ПМФ
- Доц. д-р Рената Куштеревска, ПМФ
- Проф. д-р Славчо Христовски, ПМФ

Алги

- Проф. д-р Златко Левков, ПМФ
- Доц. д-р Александра Цветкоска-Видински, ПМФ

Габи

- Проф. д-р Митко Караделев, ПМФ
- Доц. д-р Катерина Русевска, ПМФ

Инвертебратна фауна (безрбетници)

- Проф. д-р Славчо Христовски, ПМФ, инвертебратна фауна, тркачи и сапроксилни инсекти
- Доц. д-р Александра Цветковска-Ѓорѓиевска, ПМФ, сапроксилни инсекти
- Алексеј Ановски, ИДСБ, тркачи и сапроксилни инсекти
- Доц. д-р Валентина Славевска-Стаменковиќ, ПМФ, акватични макроинвертебрати
- М-р Јелена Хиниќ, ПМФ, акватични макроинвертебрати
- Дипл. биол. Деспина Китанова, МЕД, вилински коњчиња
- Д-р Ивајло Дедов, БАН Софија, копнени полжави
- Д-р Драган Чобанов, БАН Софија, ортоптери
- М-р Димче Меловски, МЕД, пеперутки
- Д-р Марјан Комненов, пајаци

Вертебратна фауна (Рбетници)

- Д-р. Методија Велевски, МЕД, вертебратна фауна, птици и сумирање на закани
- Дипл. ел. инж. Славе Накев, МЕД птици
- Проф. д-р Милица Ристовска, риби
- М-р Јулијана Арсовска, риби
- Д-р. Васил Костов, риби
- М-р Александар Стојанов, цицачи
- М-р Димче Меловски, крупни цицачи
- Проф. д-р Љиљана Томовиќ, Биолошки факултет, Белград, херпетофауна
- Богољуб Стерјовски, МЕД, херпетофауна

Предел

- Проф. д-р Љупчо Меловски, ПМФ
- М-р Даниела Јовановска, ПМФ

Геодиверзитет

- Проф. д-р Ивица Милевски, ПМФ

Агродиверзитет и земјоделство

- Проф. д-р Соња Ивановска, ФЗНХ, растителен агродиверзитет и земјоделство
- Дипл. агрон. Евгенија Јордановска Нечковски, растителен агродиверзитет
- Проф. д-р Владимир Џабирски, ФЗНХ, анимален агродиверзитет и сточарство
- Дипл. агрон. Александра Тодоровска, МЕД, анимален агродиверзитет и сточарство

Шуми, шумарство

- Проф. д-р Николчо Велковски, ФШНПАЕ „Ханс Ем“
- шум. инж. Димитар Поповски, ПШС „Рамна Река“, Пехчево
- шум. инж. Благој Рунтевски, ПШС „Рамна Река“, Пехчево
- шум. инж. Глигор Пешначки, ПШС „Рамна Река“, Пехчево
- шум. инж. Владо Клиначарски, ПШС „Малешevo“, Берово
- шум. инж. Јорданчо Ајтовски, ПШС „Малешevo“, Берово

Културни вредности, демографија, социо-економија

- Дипл. биол. Менка Спироска, Деконс-Ема, социо-економија
- М-р Борис Стипцаров, Деконс-Ема, културни вредности, демографија и социоекономски аспекти
- Д-р Бесник Реџеџи, ДУТ, растителни ресурси

Туризам

- Костантин Циривири, Маунтин Експириенс
- Јасминка Пашалиска Андоновска, локална канцеларија ПЗП

Заштитени подрачја

- М-р Робертина Брајановска, МЕД
- Проф. д-р Славчо Христовски, ПМФ и МЕД
- Дипл. биол. Деспина Китанова, МЕД
- Дипл. биол. Марјана Шушлевска, Фармахем
- Дипл. еколог Катерина Атанасовска, Фармахем
- Елена Минова, МЕД, технички асистент

GIS/IT

- Дипл. ел. инж. Славе Накев, МЕД, дигитализација, GIS аналитика и изработка на тематски карти
- Дипл. ел. инж. Васко Авукатов, МЕД, GIS аналитика

СОДРЖИНА

РЕЗИМЕ.....	9
1 Вовед.....	40
1.1 Назив на подрачјето.....	40
1.2 Изработувач на студијата.....	40
1.3 Листа на експерти.....	41
1.4 Период на изработка на студијата.....	42
1.5 Законска основа за изработка на студијата.....	42
1.6 Малешево во националните стратегии за зачувување на природата и другите плански документи.....	43
2 Општи информации за подрачјето.....	48
2.1 Местоположба и административна припадност.....	48
2.2 Преглед на засегнатите страни.....	50
2.3 Сопственички права на земјиштето.....	53
2.4 Концесионерски права.....	54
3 Еколошки информации.....	55
3.1 Геологија и литологија.....	55
3.1.1 Рудно минерално богатство во подрачјето.....	56
3.2 Геоморфологија.....	57
3.2.1 Планински релјеф.....	57
3.2.2 Речни долини.....	60
3.2.3 Останати релјефни форми.....	60
3.3 Хидрологија/хидрографија.....	61
3.3.1 Речна мрежа.....	62
3.3.2 Акумулации.....	63
3.4 Клима и климатски промени.....	64
3.5 Типови почва.....	66
3.6 Биогеографски карактеристики.....	67
3.7 Алги, габи, виши растенија и вегетација.....	68
3.7.1 Дијатомејски алги.....	68
3.7.2 Габи.....	69
3.7.3 Виши растенија.....	69
3.8 Фауна.....	70
3.8.1 Безрбетници.....	70
3.8.2 Риби.....	72

3.8.3	Водоземци и влекачи	73
3.8.4	Птици.....	73
3.8.5	Цицачи	75
3.9	Агробиолошка разновидност	75
3.9.1	Растителен агродиверзитет	75
3.9.2	Биодиверзитет во сточарството	77
3.10	Екосистеми, живеалишта и растителни заедници	77
3.10.1	Екосистеми	77
3.10.2	Преглед на живеалиштата.....	79
3.10.3	Типови на предели	87
4	Социо-економски карактеристики	90
4.1	Локални заедници	90
4.1.1	Население и населени места	90
4.1.2	Користење / намена на земјиштето	92
4.2	Други плански документи	93
4.3	Економски активности (стопански дејности).....	94
4.3.1	Шумарство.....	94
4.3.2	Природни растителни ресурси.....	97
4.3.3	Лов и риболов.....	101
4.3.4	Земјоделство	102
4.3.5	Индустрија.....	105
4.3.6	Користење на водни ресурси	107
4.3.7	Постоечка и планирана инфраструктура	109
4.3.8	Културно наследство	111
4.3.9	Користење на подрачјето за рекреативни и туристички активности.....	113
4.3.10	Информативни и едукативни активности.....	118
5	Оценка на подрачјето	119
5.1	Валоризација на геодиверзитетот.....	119
5.1.1	Локалитет Ченгино Кале	119
5.1.2	Локалитет „Палеовулканска купа Буковик“.....	120
5.1.3	Локалитет Кадиница	121
5.1.4	Локалитет Пехчевски водопади.....	122
5.2	Валоризација на биолошката разновидност	124
5.2.1	Валоризација на дијатомејски алги	124
5.2.2	Валоризација на габите.....	124
5.2.3	Валоризација на флората.....	127

5.2.4	Валоризација на фауната.....	129
5.2.5	Валоризација на живеалиштата	143
5.2.6	Идентификација на значајни пределски вредности.....	153
5.3	Национално и меѓународно значење на подрачјето	153
5.4	Закани.....	157
5.4.1	Закани за биолошките вредности	157
5.4.2	Закани за пределите	161
5.4.3	Закани за растителните ресурси (лековити и ароматични растенија, шумски плодови и габи)	161
5.4.4	Закани за агродиверзитетот.....	162
5.4.5	Анализа и приоритизација на заканите во предлог ЗПр „Малешево“	163
5.4.6	Сумарен преглед на заканите.....	172
6	Стратегија	176
6.1	Препорака за категорија за заштита	176
6.2	Предлог за граници и зони	177
6.2.1	Предложени надворешни граници на подрачјето.....	177
6.2.2	Предлог зони во идното заштитено подрачје.....	179
6.3	Препораки за основни цели за управување на подрачјето.....	190
7	Управување и раководење со подрачјето	192
7.1	Предлог управувач и управувачка структура.....	193
7.2	Препорака за минимални барања за човечки и други ресурси.....	195
7.3	Општи насоки за приходи и трошоци.....	195
7.3.1	Потребни трошоци за функционирање на телото за управување	196
Табела 39 Потребни трошоци за човечки ресурси, материјални ресурси и др.....		196
7.4	Оценка на финансиската одржливост на подрачјето.....	197
8	Литература.....	198
8.1	Геодиверзитет.....	198
8.2	Биодиверзитет	198
9	Прилози.....	200
9.1	Листи со видови	200
9.1.1	Дијатомеи.....	200
9.1.2	Габи	205
9.1.3	Васкуларна флора	225
9.1.4	Полжави (Gastropoda)	236
9.1.5	Пајаци.....	238
9.1.6	Дневни пеперутки	242

9.1.7	Вилински коњчиња	251
9.1.8	Скакулци	252
9.1.9	Тркачи (Coleoptera, Carabidae)	256
9.1.10	Сапроксилни тврдокрилци	258
9.1.11	Акватични макроинвертебрати.....	258
9.1.12	Риби	264
9.1.13	Водоземци и влекачи	265
9.1.14	Птици.....	267
9.1.15	Цицачи	269
9.2	Културно наследство	270
9.2.1	Мапи на археолошки локации во предложеното заштитено подрачје	270
9.2.2	Религиски објекти во непосредната област на предложеното заштитено подрачје 273	
9.2.3	Културни манифестации и настани во Берово и Пехчево.....	274
9.3	Социоекономски дејности.....	275
9.3.1	Растителни ресурси.....	275
9.3.2	Планинарски и велосипедски патеки	278
9.4	Валоризација	279
9.4.1	Валоризација на птиците.....	279
9.4.2	Карти на распространување на значајните видови	282
9.4.3	Карта на предлог ЗПр „Малешево“ (граница и зони).....	286

Користени кратенки

АПП	Агенција за планирање на просторот
БАН	Бугарска академија на науки, Софија
ДУП	Детален урбанистички план
ДУТ	Државен Универзитет Тетово
ЕУЦЛ	Европска црвена листа
ЕУЦЛП	Европска црвена листа на правокрилци
ЗАУ	Зона за активно управување
ЗП	Заштитено подрачје
ЗПр	Заштитен предел
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“
ЈКП	Јавното комунално претпријатие
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
ФЗНХ	Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје
ФШНПАЕ „Ханс Ем“	Факултетот за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“, Скопје
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

РЕЗИМЕ

Во оваа студија е претставен предлогот за формирање на заштитено подрачје Заштитен предел „Малешево“. Тоа ќе биде второто поголемо заштитено подрачје во источните делови на Република Северна Македонија, после прогласувањето на Заштитениот предел „Осоговски Планини“. Досега беа предвидени 11 помали локалитети за заштита во општините Берово и Пехчево. Единствено формално прогласено подрачје за заштита е локалитетот „Мурите“ (Одлука на С.О. Берово за прогласување на мешана состоина од ела, бука, бел бор и смрча, за споменик на природата, Одлука бр. 08-2659-1/87), кое ќе биде целосно интегрирано во предлогот за формирање на Заштитен предел „Малешево“

Заштитата на Малешевските Планини е предвидена во повеќе стратешки национални и регионални документи како што се Просторниот план на Република Македонија (ППРМ) 2002-2020, Просторниот план на регионот Источна Македонија (1981). Во соседна Бугарија веќе функционира Натура 2000 подрачје.

1. Изработувачи 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, координирана од Фармахем од Скопје. Во изработката на студијата учествуваа вкупно 38 научници и стручни лица од државата и од соседните држави. Студијата е изработена во соработка со Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП), Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство (МЗШВ), и со активна вклученост на општините Берово и Пехчево, Јавното претпријатие „Национални шуми“ и Шумските стопанства „Пехчево“ и „Берово. При изработката на студијата користен е

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.

2. Географски карактеристики на истражуваното подрачје

Во тек на истражувањата на биолошката разновидност, геодиверзитетот и социо-економските карактеристики беше опфатено пошироко подрачје на просторот на Малешево (Малеш, Малешевија, односно делот од Малешевските Планини и Влаина, кои припаѓаат на Малешевската Котлина). Регионот Малешево се наоѓа во источниот дел на Република Северна Македонија и ги опфаќа општините Берово и Пехчево и притоа претставува една природна целина. Од административен поглед општините Берово и Пехчево припаѓаат кон Источниот плански регион и се дел од сливното подрачје на реката Брегалница.

Истражуваното подрачје, односно анализираниот простор, во релјефен поглед припаѓа на планините Влаина (Кадиица, 1932 m) на север, потоа Малешевски Планини (Џами Тепе, 1803 m) на југоисток и малата (вулканска) планина Буковик (Орловец, 1723 m) на запад. Овие планини немаат јасни меѓусебна граници и во морфоструктурен поглед претставуваат единствена целина, со локални имиња за северниот дел (Влаина) и за јужниот дел (Малешевски Планини). Правецот на протегање на Малешевските Планини е југ-југозапад кон север-североисток чиј гребен е долг 32 km и ги пресекува врвовите Џами Тепе (1801 m) и Ченгино Кале (1748 m). Планината Влаина се надоврзува на Малешевските Планини на север во вид на хорст. Наведените планини ја чинат источната рамката на Малешевската Котлина, односно на областа позната под името Малешево (Малешевија).



Географска карта на истражуваното подрачје

Геотектонски, проектното подрачје припаѓа на Српско-Македонскиот масив. Повисоките делови на Влаина и Малешевски Планини (над 1500 m), претежно се изградени од прекамбриумски и рифеј-камбриумски карпи. Тоа се повеќе видови на гнајсеви, микашисти, кварц-хлорит-серицитски и епидот-хлорит-амфиболски шкрилци. Помеѓу Буковик и Кадица има поголеми маси на многу цврсти терциерни вулканити-кварцлатити кои се поврзани со одредени рудни појави. Во западното планинско подножје, до височина од 1000 m, постарите карпи се прекриени со плиоценски седименти настанати со таложее во некогашното неогено езеро кое постоело на овие простори. Од металичните руди, има појава на железна руда на Буковиќ. Појави на јаглен се констатирани кај селото Панчарево, каде има слоеви дебели по шест метри. На планината Влаина, од Буковиќ до врвот Кадица и изворишниот дел на Пехчевска

Река, досега се утврдени повеќе појави на рудна минерализација: бакар, железо, олово, цинк, злато и др. Според досегашните истражувања, најголем економски потенцијал има бакарот чии рудни резерви се проценети на околу 70 милиони тони, а просечната концентрација на бакарот околу 0,2%. Покрај тоа, во подрачјето се среќаваат и други минерални резерви од каолинска глина, чакали и песоци.

Планината Влаина и Малешевските Планини на запад се ограничени со Беровска (Малешевска) Котлина и Делчевската Котлина (Пијанец) на север. Двете котлини имаат тектонско потекло и настанале со спуштање на теренот долж два големи меридијански раседи. Во периодот од пред 5 до пред 1 милион години, овие котлини биле исполнети со езера на чие дно се наталожеле огромни напласти на седименти. По истекувањето на езерата, во езерските седименти се всекла речната мрежа на Брегалница.



Врвот Кадица (1932 m) на Влаина



Буковик



А. Цами Тепе (1803 m) и Б. Ченгино Кале (1752 m) на Малешевските Планини.

Додека билата и врвовите се релативно хомогени, воедначени и слабо морфолошки изразени, поради влијанието на тектониката, долината на Брегалница и нејзините притоки (Пехчевска Река, Желевица) се доста длабоко всечени во планинскиот масив.

Геолошкиот состав, климата и вегетацијата условуваат во анализираното подрачје да има голем број извори, меѓутоа со мала издашност. Должината на речната мрежа во анализираниот опфат на Влаина и Малешевски Планини изнесува 545 km. Од сите водотеци кои инаку се притоки на

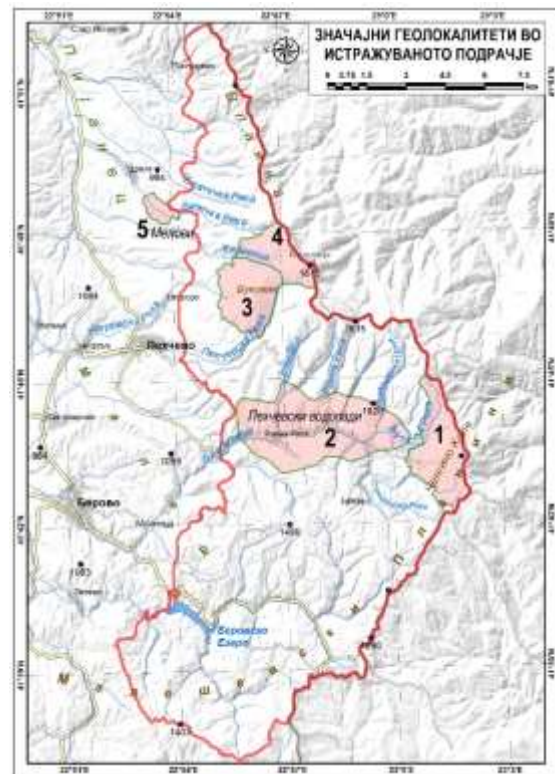
реката Брегалница само 4 се подолги од 10 km и тоа: Брегалница (16 km), Желевица (15,5 km), Пехчевска Река (13,5 km) и Панчаревска Река (10 km). Брегалница е најголема река во областа и втора по должина (225 km) во Република Северна

Македонија, веднаш по Вардар. Изворишната челенка е мошне развиена, а за главен извор се смета изворот што се наоѓа под Ченгино Кале на кота од 1720 m. Во контактната зона на предлогот за заштита се наоѓа браната Ратеве или Беровско Езеро.



Ратевско (Беровско) Езеро

Северозападните, пониски делови (на околу 1000-1200 m н.в.) имаат просечна годишна температура од околу 10°C. Истата со височина опаѓа, така што помеѓу Ченгино Кале и Кадица се спушта до 4-5°C. Апсолутните најниските температури може да се спуштат до -26°C (во Берово и до -31°C) што е меѓу најниските вредности во Република Македонија. Во летниот период пак, максималните температури може да се искачат до дури 38°C, така што апсолутната годишна температурна амплитуда достигнува 70°C. Во однос на врнежите, проектното подрачје лежи помеѓу посушното Делчево (570 mm) и повлажното Берово (677 mm), меѓутоа на значително поголема надморска височина. Според користените климатски модели, со височината врнежите се зголемуваат (просечно 15-25 mm / 100 m) и во највисоките делови околу Ченгино Кале и Кадица, просечно годишно достигнуваат околу 850 mm.



Природните разновидности условиле појава и застапеност на повеќе почвени типови во проектното подрачје. Најраспространети почви се ранкерите кои се јавуваат на повисоките делови на Влаина и

Малешевски Планини. Камбисолите или кафеавите шумски почви главно се распространети во густите шумовити планински подрачја. Покрај наведените, во овој простор се присутни и слабо развиените почви, регосоли и литосоли настанати како последица на претераната ерозија.

Во поширокото подрачје на Ченгино Кале и Кадиница се истакнуваат неколку позначајни локалитети од аспект на геодиверзитетот. Тоа се:

1. Локалитет „Ченгино Кале“ (со двете езерца и извориштето на Брегалница),
2. Клисура на Брегалница спротивно од месноста Абланица со Пехчевските водопади,
3. Локалитет „Палеовулканската купа Буковик“,
4. Локалитет „Кадиница“,
5. Локалитет „Меловите“ помеѓу Црник и Паркач (не се посебно опишани заради нивната оддалеченост од предлог подрачјето за заштита)

3. Биолошка разновидност со валоризација

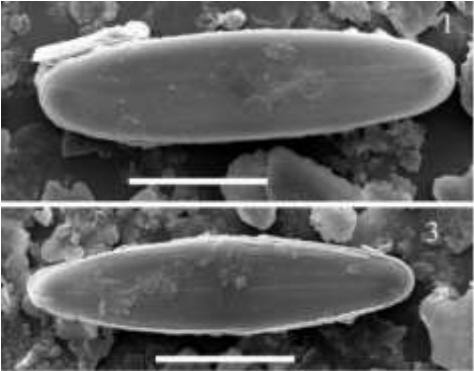


Просторот на предложеното ЗП „Малешев“ опфаќа два биогеографски биомии: I. Биом на јужноевропски, претежно листопадни шуми (зонобиом и оробиом на балканско-средноевропски шуми) и II. Биом на европски, претежно иглолисни шуми од бореален тип (оробиом на европски шуми од типот на тајга). За време на Глацијалот, шумите отсутувале од поголем дел на подрачјето. Тоа било под мраз и снег или под ладни отворени терени од аркто-алпски тип. Шумските заедници се формирале за време на Алувиум. Во претходните периоди, шумските заедници егзистирале само во различни рефугиуми (засолништа во речни клисури).




Најголем акцент во тек на истражувањата беше посветен на биолошката разновидност и беа опфатени екосистемите, живеалиштата, растителните заедници,

диверзитетот на дијатомејски алги, габи и виши растенија, а од животинските групи беа опфатени сите рбетници (риби, водоземци, влекачи, птици и цицачи) и некои групи од безрбетниците (полжави, пајаци, вилински коњчиња, различни групи акватични макринвертебрати, скакулци сапроксилни тврдокрилци и тркачи, дневни пеперутки).

3.1. Диверзитет на видови




Валоризацијата на биолошката разновидност е направена врз база на повеќе меѓународни документи и договори како што се: Светската црвена листа на IUCN, различни европски црвени листи, Национални црвени листи (растенија, херпетофауна, како и прелиминарни за други групи) Европската директива за живеалишта и диви видови (Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora), Европската директива за птици (The European Parliament and The Council of the European Union 2009), Резолуцијата 6 на Советот на Европа за заштита на Европскиот див свет и природните живеалишта (Standing Committee of the Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats 1998) („Emerald видови“), Конвенцијата за заштита на европскиот див свет и природни живеалишта (The Council of the European Union 1979), Конвенцијата за заштита на преселните видови (UNEP/CMS Secretariat 1979), Конвенцијата за трговија со загрозувани диви видови (The CITES Secretariat 1973), Листите на строго заштитени и заштитени диви видови (Сл. Весник на РМ 139/2011) донесени според Законот за заштита на природата, како и релевантната национална легислатива.

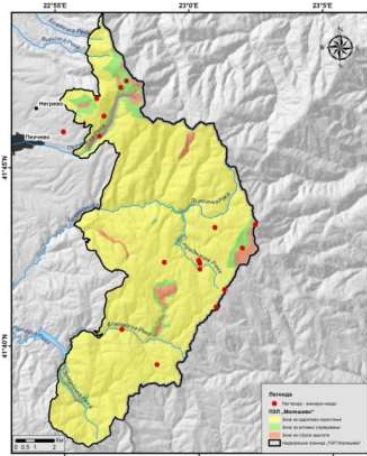
<p>Дијатомејски алги Во Македонија досега се познати околу 1600 видови дијатомеи (силикатни алги), од околу 100.000 засега познати видови во светот. Во текот на анализите за ЗП Малешево, беа утврдени вкупно 211 дијатомејски таксони. При тоа, во најголем дел од дијатомејската флора беше составена од космополитски (широко распространети) видови со следната екологија: олиготрофни, толерантни кон загадување и еутрофикација, ацидофилни и аерофитни видови.</p>	<p>Една од значителните карактеристики е присуството на релативно голем број засегнати и ретки видови, пред сè во тресетиштата. Како ретки видови утврдени се <i>Caloneis aerophila</i>, <i>Navicula medioconvexa</i>, <i>Nitzschia subacicularis</i>, <i>Psammodium rechtensis</i> и <i>Stauroneis prominula</i>. Во текот на истражувањето се регистрирани два вида, најверојатно се нови видови за науката. Како најзначајни локалитети, со вкупно утврдени 151 вид се тресетиштата на Буковиќ, Пехчево (локалитет Ванчова Чешма), како и Јудови Ливади.</p>	
<p>Габи Како резултат на теренските истражувања беа констатирани се 382 вида на габи, од кои 183 вида се териколни, а 199 се лигниколни. Најголемиот број видови (346) припаѓаат на типот Basidiomycota (од кои 15 се гастероидни габи), систематизирани во педесетина различни фамилии, 29 вида припаѓаат на типот Ascomycota и 6 вида на типот Mucoromycota (Protozoa). Најголем дел од податоците потекнуваат од буковите шуми (222), во мешаните шуми со бука, ела, бор и во некои делови смрча се собрани 201 вида, додека во дабовите шуми се собрани 24 вида.</p>	<p>Валоризирани се вкупно 57 вида габи од кои шест вида се дел од Националната црвена листа на габи. Најзначајни се <i>Helvella atra</i> (EN) и <i>Dentipellis fragilis</i> (VU) кои се среќаваат многу ретко на паднати стари букови стебла и пенушки. Девет вида се дел од Европската црвена листа на габи и припаѓаат на категориите со среден и низок степен на загрозеност кај кои е констатирано масовно исчезнување и се познати случаи на исчезнување на национално ниво. Видот <i>Russula fragrantissima</i> е прв наод за фунгијата на Македонија, додека за 11 вида Малешевските Планини и Влаина се единствен локалитет во Македонија. Останатите 35 вида претставуваат ретки видови</p>	
<p>Виши растенија Врз основа на постојните флористички литературни податоци за Малешевските Планини и Влаина, како и реализираните теренски истражувања утврдено е присуството на 62 фамилии, претставени со 390 растителни видови.</p>	<p>Утврдени се вкупно 38 значајни видови од кои: видови за воспоставување значајни растителни подрачја се <i>Centunculus minimus</i>, <i>Drosera rotundifolia</i>, <i>Juncus capitatus</i>, <i>Juncus tenageia</i>, <i>Ranunculus fontanus</i>, <i>Sphagnum</i> spp.; <i>Drosera rotundifolia</i>, <i>Seseli annuum</i>, <i>Cephalaria uralensis</i> и <i>Senecio hercynicus</i> единствено се среќаваат во подрачјето; останатите видови се ретки.</p>	

<p>Полжави Малакофауната на Малешевските Планини е претставена со 30 таксони. Овој број е голем, особено ако се има предвид дека на Малешевските Планини нема значајни карбонатни делови. Повеќето од видовите имаат широко распространување, но два се балкански ендемити (<i>Alinda serbica</i> и <i>Cattania haberhaueri</i>).</p>	<p>Ретки видови за Р. С. Македонија се <i>Columella edentula</i>, <i>Nesovitrea hammonis</i>, <i>Platyla similis</i> и <i>Vertigo</i> af. <i>substriata</i>. Индикатори за различни типови живеалишта се: <i>Columella edentula</i> и <i>Carychium minimum</i> за влажни; <i>Acanthinula aculeata</i>, <i>Aegopinella minor</i>, <i>Arion silvaticus</i>, <i>Cochlodina laminata</i>, <i>Daudebardia rufa</i>, <i>Merdigera obscura</i> и <i>Punctum pygmaeum</i> за шумски, а за кисели почви е <i>Nesovitrea hammonis</i>.</p>	
<p>Дневни пеперутки Вкупно регистрирани се 73 видови дневни пеперутки на 21 локалитет и 18 станишта низ истражуваното подрачје. Најмногу видови се регистрирани на локалитетот Беровско Езеро (37 вида) и Клепало (36).</p>	<p>Од видовите кои се значајни за заштита се издвојуваат 6 таксони: <i>Phengaris arion</i>, <i>Pieris balcana</i>, <i>Colias caucasica balcanica</i>, <i>Parnassius menmosyne</i>, <i>Polyommatus eros eros</i>, <i>P. eros eroides</i>.</p>	
<p>Вилински коњчиња Регистрирани се вкупно 27 видови вилински коњчиња во подрачјето на ЗП Малешево. Од живеалишта погодни за развој на вилинските коњчиња во подрачјето присутни се течечки (потоци и реки) и стоечки водни екосистеми (тресетишта и бари). Изворишниот дел на Брегалница, сливот на Пехчевска, Клепалска и Заменичака Река поддржуваат присуство на поголем број значајни видови за заштита.</p>	<p>Вкупно 8 видови имаат конзервациско значење согласно ЕУ Директивата за живеалишта и Црвените листи на IUCN (<i>Coenagrion pulchellum</i>, <i>Cordulegaster bidentata</i>, <i>C. heros</i>, <i>C. picta</i>, <i>Onychogomphus cecilia</i>, <i>Caliaeschna microstigma</i>, <i>Cordulia aenea</i> и <i>Sympetrum depressiusculum</i>). Повеќето претставници се поврзани со речните екосистеми, а три од нив преферираат блатни екосистеми (како Еленско Балто и локвите околу Ченгино Кале).</p>	

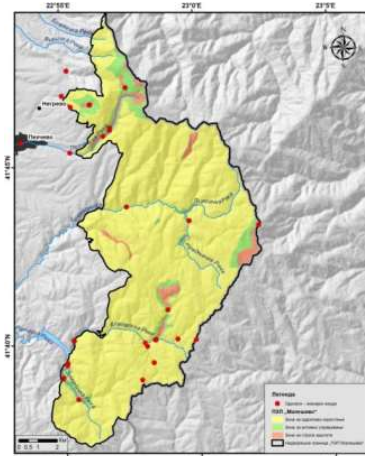
<p>Скакулци Во ЗП Малешево беа регистрирани се 37 видови скакулци, односно 21% од скакулците познати за Македонија.</p>	<p>Три видови имаат европско и локално конзервациско значење, од кои два се балкански ендемити (<i>Metrioptera tsirojanni</i> и <i>Psorodonotus fieberi</i>). <i>Poecilimon pechevi</i> е ендемит кој е проценет како критично загрозен (CR) според Европската црвена листа.</p>	
<p>Тркачи (Coleoptera, Carabidae) Во текот на истражувањето на тврдокрилната фауна во истражуваното подрачје, беше констатирано присуство на вкупно 73 видови кои припаѓаат на 30 родови од фамилијата Carabidae</p>	<p>На Малешевските Планини се регистрирани вкупно 19 значајни видови тркачи. <i>Carabus intricatus</i> (син тркач, набрчкан тркач) е сместен во категоријата <i>zasegnat</i> (NT), <i>Carabus convexus dilatatus</i> е на CORINE листата, а со најголем удел (10 видови) се застапени ендемитите.</p>	
<p>Сапроксилни тврдокрилци Во подрачјето се утврдени околу 25 видови сапроксилни тврдокрилци.</p>	<p>Во текот на истражувањето беа регистрирани единки од видовите нотирани на анексите II и IV од Директивата за хабитати: <i>Cucujus cinnaberinus</i> (NT), <i>Morimus funereus</i> (VU), <i>Rosalia alpina</i> (VU) и <i>Lucanus cervus</i> (NT)</p>	
<p>Пајаци Вкупно 85 видови пајаци од 18 семејства се регистрирани во подрачјето од интерес. За arahnofaunata на Македонија по прв пат се наведуваат: <i>Saariotoa firma</i>, <i>Styloctetor compar</i> и <i>Tenuiphantes alacris</i>.</p>	<p>Во подрачјето се среќаваат 10 балкански ендемити: <i>Cybaeus balkanus</i>, <i>Harpactea bulgarica</i>, <i>H. srednagora</i>, <i>Inermocoelotes karlinskii</i>, <i>I. kulczynskii</i>, <i>Lepthyphantes centromeroides</i>, <i>Palliduphantes byzantinus</i>, <i>Pardosa tasevi</i>, <i>Tegenaria rilaensis</i> и <i>Zodarion ohridense</i>.</p>	

<p>Водни макроинвертебрати Прегледот на макроинвертебралите врз основа на сите досегашни библиографски податоци укажува на релативно висок (142) број на таксони. Деталната анализа на колекционирани материјали од теренските истражувања утврди присуство на 45 таксони од кои 17 се нови за просторот на проектното подрачје, а еден од нив и нов за фауната на Македонија.</p>	<p>Во текот на сите досегашни истражувања спроведени на подрачјето од интерес, присуство на поточниот рак <i>Austropotamobius torrentium</i> (Анекс II од Директивата за живеалишта 92/43/ЕЕС) е утврдено на 16 локалитети. Шест видови се балкански ендемити, а околу 20 видови се ретки во Македонија.</p>	
<p>Риби Ихтиолошките истражувања спроведени во оваа студија покажаа присуство на 8 видови риби во главните водотеци од Малешевските Планини, од кои 7 нативни (<i>Salmo macedonicus</i>, <i>Barbus balcanicus</i>, <i>Squalius vardarensis</i>, <i>Alburnoides bipunctatus</i>, <i>Gobio balcanicus</i>, <i>Barbus macedonicus</i> и <i>Barbatula barbatula</i>) и еден интродуциран вид (<i>Oncorhynchus mykiss</i>).</p>	<p>Шест видови риби имаат конзервациско значење. Македонската пастрмка (<i>Salmo macedonicus</i>) и црната мрена (<i>Barbus balcanicus</i>) се наоѓаат на Анекс II од Директивата за живеалишта. Вардарката (<i>Alburnoides bipunctatus</i>) е вклучена во Анекс III од Бернска Конвенција. Останатите три видови се балкански или ендемити за Вардарскиот Слив.</p>	
<p>Водоземци и влекачи Утврдени се 11 видови водоземци и 16 видови влекачи со вкупно 305 записи во тек на теренските истражувања. За Малешевските планини се регистрирани 78.5% од видови на водоземците и 50% од видови на влекачите од вкупниот број на видови на национално ниво. Зоолошката анализа на овој регион покажува дека има богат диверзитет на водоземци и влекачи каде видовите од овие две класи припаѓаат на 9 хоротипови.</p>	<p>Сите видови водоземци и влекачи имаат конзервациско значење. За водоземците според Национална црвена листа: <i>Triturus karelinii</i> и <i>Rana temporaria</i> се загорени (EN); <i>Lissotriton vulgaris</i> и <i>Triturus macedonicus</i> се ранливи (VU). Во Додаток II на Директивата за живеалишта е наведени се 3 видови (<i>Triturus karelinii</i>, <i>Triturus macedonicus</i> и <i>Bombina variegata</i>). Од влекачите според Национална црвена листа: <i>Lacerta agilis</i> и <i>Vipera berus</i> се загорени (EN), <i>Testudo hermanni</i> и <i>Emys orbicularis</i> се ранливи (VU). Три видови се наведени во Директивата на живеалишта, Додаток II (<i>T. hermanni</i>, <i>E. orbicularis</i> и <i>E. quatuorlineata</i>).</p>	

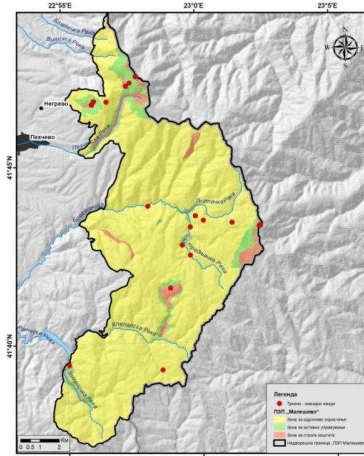
<p>Птици Според спроведените истражувања на подрачјето од интерес утврдени се 116 вида на птици што претставува 36,5% од фауната на птици во Р. Македонија. Од нив, 25 вида птици се издвојуваат како значајни видови. Култивираниите предели со присуство на 61 вид се издвојуваат како хабитатен тип со најголем број видови, но и боровите шуми (54 вида), буковите шуми (52 вида) и планинските пасишта (50 вида) се хабитатни типови со 50 или над 50 евидентирани видови.</p>	<p>Еден вид (грлица, <i>Streptopelia turtur</i>) е ранлив (VU) според европската и светската црвена листа на птици. 19 видови птици се излистани на Додатокот I од Директивата за птици. Во продолжетокот II на Бернската конвенција се вклучени вкупно 85 видови. Според националното законодавство 16 вида се водат како строго заштитени, додека 8 како заштитени видови. Како значајни видови според нацрт-националната листа за птици за идентификација на Натура 2000 подрачја се издвојуваат 25 видови.</p>	
<p>Цицачи Според литературните податоци и резултатите од теренските истражувања спроведени во периодот 2018–2019 година, во предложеното подрачје за заштита Ченгино Кале евидентирано е присуството на 43 видови цицачи, што претставува околу 49% од вкупниот број на цицачи во С. Македонија.</p>	<p>Еден вид цицач е ранлив (VU) според глобалната Црвена листа на загрозувани видови. Вкупно 15 видови се вклучени во Додаток II и 14 видови во Додаток III од Бернската конвенција. Шест видови се наведени во Анекс II и IV, 10 видови во Анекс IV, 2 видови во Анекс V и 1 вид во Анекс II, IV и V од ЕУ Директивата за видови и хабитати. Во Додаток II од Бонската конвенција се опфатени вкупно 13 видови. Според Законот за ловство, 5 видови се под трајна заштита, додека три видови имаат заштита со ловостој. Согласно одредбите на Законот за природа, три видови се прогласени како строго заштитени, а четири како заштитени.</p>	
<p>Агробиолошка разновидност Во поширокиот регион на Малешевските Планини во домашните градини се одгледуваат различни локални сорти од градинарски, поледелски и овошни култури. Најголема разновидност на локални сорти е регистрирана за гравот (58 податоци за висок и 43 за низок), тиквите (44 записи), пченката (22), овесот (13), 'ржта (7), пченицата (6), стари сорти круши со локални имиња бардаклија, водник, горица, грмјак, домашна, дрвењак, илинденка, кантарка, крупна, мутруње, прга, пршлаци, рашка, ситница, скорозрелец, стара летна, сунлија и трновка, итн.</p>		



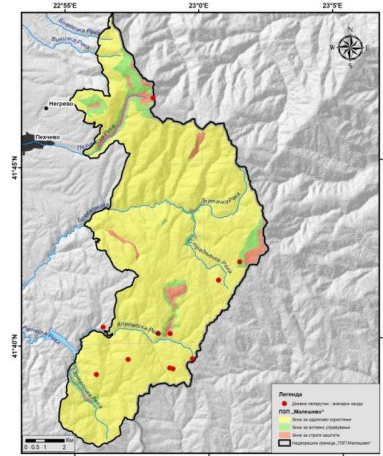
растенија



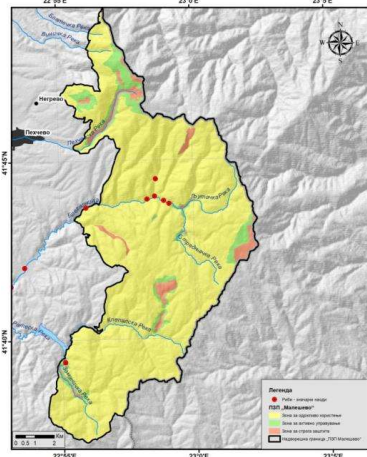
вилински коњчиња



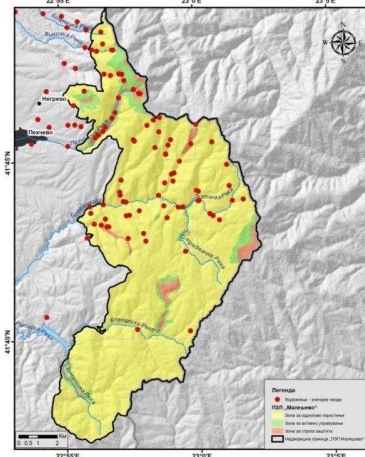
тркачи (Carabidae)



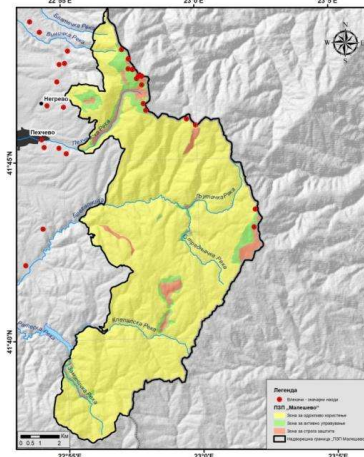
пеперутки



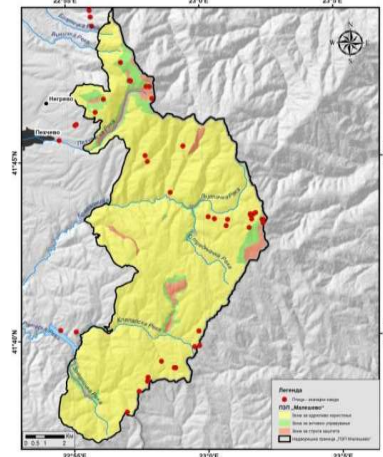
риби



водоземци



влекачи

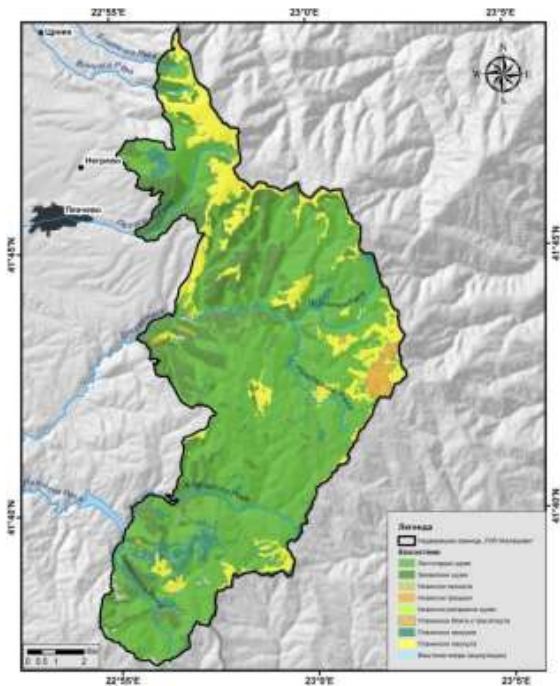


птици

Карти на распространување на значајните видови

3.2. Диверзитет на екосистеми и хабитати/Живеалишта

На територијата на ЗП „Малешево“ се регистрирани девет природни и полу-природни екосистеми. Најголема површина зафаќаат шумските екосистеми со 81,7%. Следни по значење се планинските тревести екосистеми (12,61%), планинските грмушести екосистеми (4,22%) и планинските блата и тресетишта (1,24%). Сите останати екосистеми се застапени со скоро занемарливи површини.



Карта на екосистеми

Валоризацијата на хабитатите е извршена според Директивата за хабитати на Европската унија, Додаток I. Во поширокото истражуваното подрачје се регистрирани 16 живеалишта од Додаток I. Од нив два се среќаваат во поширокото подрачје, но не и во предлог-заштитеното подрачје (6540 и 9150). Три од наведените хабитати се наоѓаат на приоритетна листа (т.е. се живеалишта на кои им се заканува опасност од исчезнување и чиј природен ареал главно е на територијата на Европската Унија): *6220, *91D0 и 91E0.

- 4060: Алпски и бореални врштини
- *6220: Псевдостепа со треви и едногодишни растенија од Thero-Brachypodietea
- 62D0: Орomezиски ацидофилни пасишта
- 6430: Хидрофилни рабни заедници на високи зелјести растенија од низинските и монтаните до алпските појаси
- 6520: Планински ливади
- 6540 Субмедитерански тревни површини со *Molinio-Hordeion secalini*
- 7140: Преодни мочуришта и блатни тресетишта
- 8220: Силикатни карпести падини со хазмофитска вегетација *91D0 Шумски тресетишта (*Bog woodland)
- *91E0: Алувијални шуми со *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- 9110: Ацидофилни букови шуми
- 9150: Средноевропски варовнички букови шуми од Cephalanthero-Fagion
- 91M0: Панонско-балкански шуми со цер и даб горун
- 91W0: Мезиски букови шуми
- 9270: Хеленски шуми со *Abies borisii-regis*
- 91CA: Родопски и балканска белоборови шуми



4060: Алпски и бореални вриштини



6220*: Псевдостепа со трева и едногодишна растенија од Thero-Brachypodietea



62D0: Оромезиски ацидофилни тревни површини



6430: Хидрофилни рабни заедници со високи тревести растенија



6520: Планински ливади



7140: Преодни мочуришта и блатни тресетишта



8220: Силикатни карпести падени со хазмофитна вегетација



91D0*: Шумски тресетишта



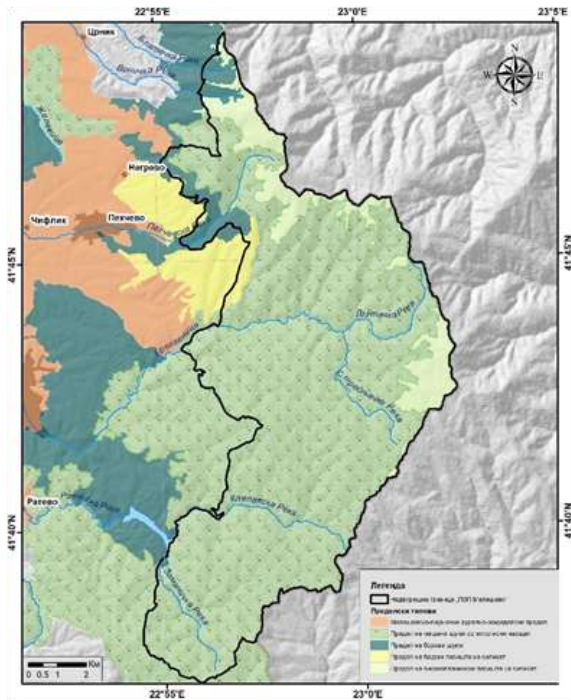
Шума од евла



Ацидофилни букови шуми

4. Пределска разновидност со валоризација

Во подрачјето се идентификувани 6 од вкупно 38 пределни типови на национално ниво согласно Стратегијата за природа на Република Македонија. Идентификуваните пределни типови влегуваат во рамки на 4 пределни групи и тоа Рурални предели, Шумски предели, Предели на брдски пасишта и Предели на планински пасишта.



Карта на предели

При вреднувањето на пределите во однос на нивната значајност земени се предвид неколку критериуми на вредност меѓу кои: структурни карактеристики, функционална вредност за зачувување на биолошката разновидност (конективност), културна вредност, пејсажна вредност и уникатност на пределите. Согласно вреднувањето според тие критериуми, како најзначајни предели на „Малешево“ можат да се издвојат Пределот на мешани шуми со иглолисни насади, Пределот на борови шуми и Пределот на високопланински пасишта на силикатна подлога, а како позначајни локалитет каде се опфатени овие типови предели можат да се издвојат локалитетите:

- Кадилица-Буковик (ги претставува пределите на планински пасишта на силикат, мешани шуми со иглолисни насади и брдски пасишта на силикат, а делумно и на борови шуми)
- Требомир (ги претставува пределите на планински пасишта на силикат и мешани шуми со иглолисни насади)
- Ченгино Кале (ги претставува пределите на планински пасишта на силикат)
- Беровско Езеро (ги претставува пределите на мешани шуми со иглолисни насади и на борови шуми).

5. Национално и меѓународно значење на подрачјето

Националното значење на Малешевските Планини и Влаина (просторот каде е дефиниран предлогот за заштита „Малешево“) се огледува во присуството на видови со единствен локалитет во Република Северна Македонија (PCM), или видови со ограничено распространување (ретки) во PCM. Значајно е присуството на ендемични, субендемични и реликтни видови. Ваквото значење е особено изразено кај видовите од групата на растенија, алги, габи и некои групи од инсектите. Малешевските Планини претставуваат единствено наоѓалиште за неколку растителни видови: *Drosera rotundifolia* L., *Seseli annuum* L., *Cephalaria uralensis* (Murray) Roem. & Schult. и *Senecio hercynicus* Herborg. Утврдено е присуство на ретки видови алги (*Caloneis aerophila*, *Navicula medioconvexa*, *Nitzschia subacicularis*, *Psammodium rechtensis* и *Stauroneis prominula*). Видот *Russula fragrantissima* е прв наод за фунгијата во PCM, уште 11 вида габи се со единствен локалитет во ЗПр „Малешево“, а шест вида се наоѓаат на Националната црвена листа на габи на Македонија (Karadelev & Rusevska, 2013). Од малакофауна два вида се најдени единствено во подрачјето од интерес за заштита *Platyla similis* и *Vertigo af. substriata* - нови видови за PCM. Еден вид (*Phengaris arion*) од дневните пеперутки е строго

заштитен согласно националната законска рамка, 9 вида скакулци имаат регионално или балканско значење, а еден од нив (*Poecilimon pechevi*) е локален ендемит. Од тркачите (*Carabidae*) регистрирани се 7 вида со ограничено распространување во РСМ и уште 10 со одреден степен на ендемизам. *Platynus scrobiculatus bulgaricus* и *Molops rufipes denteletus* до скоро ги сметавме за локални ендемити за Осоговските Планини, но со нивното регистрирање на Малешевските Планини се прошири нивниот познат ареал на дистрибуција. Слична е состојбата и со пајациите, регистрирани се неколку ретки видови, а видот *Inermocoelotes kulczynsk* е најден за прв пат во РСМ (на Малешевските Пл.). Од акватичните мактроинвертебрати, дури 23 се регистрирани како ретки или многу ретки видови. Од ихтиофауната видовите *Salmo macedonicus*, *Squalius vardarensis* и *Barbus macedonicus* се ендемични за вардарското сливно подрачје. Херпетофауната е претставена во подрачјето со повеќе претставници, некој од нив се оценети како загрозуени (*Triturus karelinii* и *Rana temporaria*) или ранливи (*Lissotriton vulgaris* и *Triturus macedonicus*) согласно Национална црвена листа на водоземци или загрозуени (*Lacerta agilis* и *Vipera berus*) или ранливи (*Testudo hermanni* и *Emys orbicularis*) согласно Национална црвена листа на влекачи. Вкупно 7 видови од водоземците и 13 од влекачите се наведени на Националната листа на заштитени диви видови.

Според националното законодавство 16 вида (од кои 12 се веројатни, можни или сигурни гнездилки) се водат како строго заштитени согласно Законот за заштита на природата, додека 8 (7 вида се веројатни, можни или сигурни гнездилки) вида потпаѓаат во категоријата на заштитени видови. Од друга страна, според Законот за ловство 17 вида (од кои 13 се веројатни, можни или сигурни гнездилки) се категоризирани како видови под трајна заштита, а 8 видови (7 се веројатни,

можни или сигурни гнездилки) се јавуваат како видови кои се штитат со ловостој. Согласно одредбите на Законот за заштита природа, три вида цицачи се прогласени како строго заштитени (*Ursus arctos*, *Lutra lutra* и *Felis silvestris*), а 4 вида како заштитени (*Miniopterus schreibersii*, *Barbastella barbastellus*, *Sciurus vulgaris* и *Meles meles*). Според Законот за ловство, пет вида цицачи се под трајна заштита (*Ursus arctos*, *Lutra lutra*, *Felis silvestris*, *Meles meles* и *Sciurus vulgaris*), додека 3 вида имаат заштита со ловостој.

Покрај националното значење на Малешевските Планини и Влаина, евидентно е и меѓународното значење на просторот каде е дефиниран и предлогот за заштита „Малешево“. Тоа се потврдува преку различните меѓународни назначувања на подрачјето и вклучување во европски мрежи и иницијативи за заштита.

Така, Малешевските Планини се вклучени во **Националната Емералд мрежа**, која претставува мрежа на подрачја од посебен интерес за зачувување кои Република Северна Македонија ги идентификуваше согласно обврските и критериумите кои произлегуваат од Бернската конвенција во периодот од 2002-2008. Ова Емералд подрачје на Малешево е со површина од 19160,68 ha.

Во подножјето на Влаина Планина, во близина на Пехчево се наоѓа локалитетот Јудови Ливади, подрачје кое е **идентификувано Значајно растително подрачје (ПЗР)** во 2004 година, поради присуство на растителни видови со меѓународно значаење.

Малешевските Планини и Влаина се дел од Европскиот зелен појас. Овој појас претставува заедничко природно наследство долж некогашната „железна завеса“ во Европа. Идејата за негово дефинирање е да се зачуваат и обноват овие предели, како еколошка мрежа поврзувајќи ги природни и

културните вредности и предели, а земајќи ги предвид економските, социјалните и културните потреби на локалните заедници. Овој појас минува низ 24 европски земји, а во Република Северна Македонија го зафаќа делот кој е назначен како Балкански зелен појас, и ги зафаќа трите државни граници на државата кон Бугарија, Грција и Албанија.

Малешевските Планини се идентификувани во рамките на Пан-европската еколошка мрежа за југоисточна Европа (PEEN SEE) како важен коридор за движење на дивите растителни и животински видови. Малешевските Планини и Влаина заедно со Осоговските Планини на север и Огражден на југ се приоритетен пограничен регион помеѓу Република Северна Македонија и Република Бугарија.

Едно од потенцијалните Натура 2000 подрачја идентификувани во сливот на река Брегалница во рамки на ПЗП-фаза 2, се и Малешевските Планини, каде во периодот 2018-2020 година беа утврдени приоритетни типови живеалишта и приоритетни видови според ЕУ Директивата на живеалишта (Анекс I и Анекс II). Делинеацијата на предложеното Натура 2000 подрачје Малешевски Планини е во фаза на предлог.

Треба да се спомне и фактот дека подрачјето од Малешевските Планини и Влина, кои зафаќаат простор во Република Бугарија претставуваат веќе назначено Натура 2000 подрачје (Кресна – Илинденци / BG0000366).

6. Социо-економски карактеристики

Генерално, земјиштето во предлог ЗП „Малешево“ е доминантно во државна сопственост, а само мал дел е во приватна сопственост. Најголем дел од земјиштето во предлогот за ЗП „Малешево“ е под површини на шуми и пасишта, кои доминантно се во државна сопственост. Преостанатиот дел од земјиштето, кое е во сопственост на државата се парцели со водни текови или други водни тела, шумски

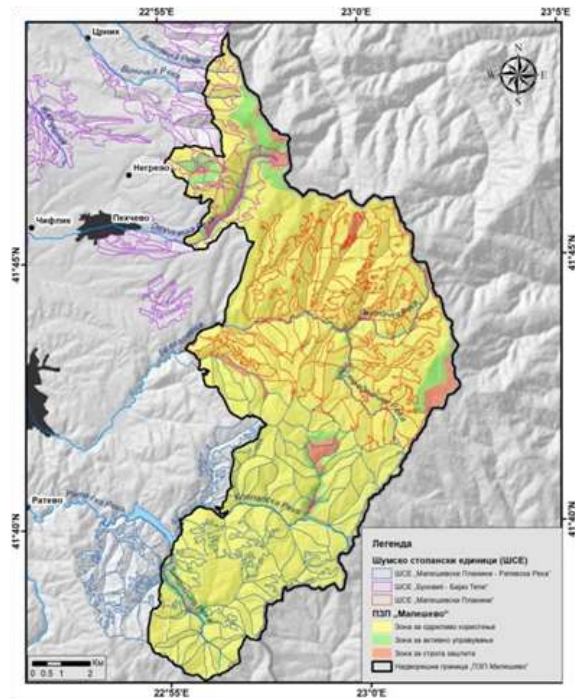
или јавни патишта, но и објекти за потребите на армијата или полицијата, шумското стопанство и сл. Земјиштето кое е во приватна сопственост, во голем дел е претставено од: земјоделски обработливи површини, пасишта, шума, овоштарници, приватни објекти, дворови и сл.

Територијата на Малешевскиот регион не е густо населена. Вкупниот број на население во општините Берово и Пехчево е 19458 жители кои живеат во 6741 домаќинство. Во ова подрачје миграциите од село во град имаат тренд на значително зголемување во периодот од 1948-2013 година. Главни причини за негативното миграциско салдо се социо-економски можности за унапредување, вработување, инвестирање и т.н., со што би можело да го задражи населението и да му понуди подобра егзистенција. Во двете општини поголем број од жителите се отселуваат отколку што се доселуваат.

6.1. Шумарство

Подрачјето претставува една природна целина во која шумите се значаен природен ресурс, а шумарството многу важна стопанска гранка. Со шумите во регионот стопанисуваат две шумски стопанства и тоа: Подружница шумско стопанство „Малешево“ од Берово и Подружница шумско стопанство „Равна Река“ од Пехчево со 9 шумскостопански единици и тоа: „Буковик-Бајаз Тепе“, „Малешевски Планини-I“, „Малешевски Планини II-Ратевска Река“, „Брегалница“, „Огражден“, „Обешеник“, „Џами Тепе“, „Готен-Широки Дол-Карагуз-лија“, и „Губенек-Паруца“. Со шумско-стопанските единици на регионот Малеш е опфатена површина од 39833 ha од кои 33 752 ha или 85 % се шуми, а 6 081 ha или 15 % е шумско земјиште. Подружницата „Малешево“ - Берово управува со површина од 28 540 ha од кои 24 561 ha се шуми, а подружницата „Равна Река“ - Пехчево управува со површина од 11 293 ha од кои 9 191 ha се шуми. Вкупната дрвна маса во шумите од двете подружници изнесува

7 255 271 m³ од кои 73% се во ПШС Малешево - Берово, а 27% во ПШС Равна Река - Пехчево. Вкупното дозволено годишно користење на дрвна маса од четирите шумскостопански единици изнесува 32665 m³ што претставува 46 % од тековниот годишен прираст. Преку користењето на шумите главно се произведува техничко дрво (трупци и обло техничко дрво) за потребите на дрвната индустрија во Пехчево, Берово и Делчево, како и огревно дрво за потребите на локалното население во Малеш, а дел се извезува и во регионите Кочани, Штип и Струмица. Етатот се остварува во најголем обем од буковите шуми, а потоа од белборовите и црнборовите шуми. Во регионот на Малеш значителен дел од населението поседува приватни шуми, кои во најголем дел ги користат за задоволување на сопствените потреби од дрво но еден дел тие пласираат и на домашниот пазар за огревно или техничко дрво. Главно домаќинствата трошат помеѓу 11 и 20 m³ огревно дрво секоја година, кои ги обезбедуваат од сопствени шуми или од ЛПНШ - Скопје преку подружниците во Берово и Пехчево. Скоро сите за затоплување користат огревно дрво или производи од дрво. Околу 86% од сопствениците на приватни шуми имаат имоти помали од 5ha, а само 14% имаат поголеми имоти со шума, што ја ограничува можноста за поголеми приходи за поголемиот дел од сопствениците.



Шумско-стопански единици

6.2. Користење на растителни ресурси

Етничката, религиозната, културната и јазичната комплексност во малешевскиот регион, како и различното културно богатство, понудија добра основа за собирање на етно-ботанички информации. За време на истражувањето, беа спроведени анкетни истражувања (2018), при тоа беа идентификувани 22 лековити и ароматични растенија, 17 габи и 16 шумски плодови кои се користат од локалното население. Земајќи го предвид вкупниот број на идентификувани растенија (над 1000 видови), бројката од 55 видови кои се користат од локалното население е ниска. Меѓутоа, дел од нив се искористуваат прекумерно (боровинка, оригано, модра смрека, јаглика, жолт кантарион, црвен кантарион, мајчина душица, ајдучка трева, лисичарка, вргањ, капина и др.). Јагликата (*Primula veris*), ориганото (*Origanum vulgare*) и смреката (*Juniperus communis*) како видови со најголем ризик, следени од боровинката (*Vaccinium myrtillus*), кантарионот (*Hypericum perforatum*), ајдучката трева (*Achillea millefolium*), ментата (*Mentha x piperita*) и црвениот кантарион (*Centarium*

erythrea). Додека најмал ризик се покажа за маточината (*Melissa officinalis*), глуварчето (*Taraxacum officinale*) и гавезот (*Symphytum officinale*). Од габите ливадскиот шампињон (*Agaricus capmestris*) и јајчарата (*Amanita cesarea*) се највисоко рангирани, следени од вргањот (*Boletus edulis*), лисичарката (*Cantharellus cibarius*), сончарката (*Macrolepiota procera*), смрчакот (*Morchella conica*), ѓурѓевката (*Calocube gambosa*) и ливадарката (*Marasmius oreades*). Проценката на зачувување и планирање на управување на лишаите укажува дека два вида (*Pseudevernia furfuracea* и *Evernia prunastri*) поради фреквентноста на собирање се издвојуваат.

6.3. Користење на дивеч и рибен фонд (лов и риболов)

Ловот во предлог подрачјето за заштита „Малешево“ е застапен и истиот е законски регулиран преку концесии на ловни друштва или државни институции задолжени за стопанисување со дивечот. Во опфатот на предложеното подрачје за заштита „Малешево“ делумно зафаќаат две ловни основи за крупен дивеч „Сараево“ и „Ратевска Река“, и сосема мал дел е вклучен од ловната основа „Чифлик“, наменета за лов на ситен дивеч. Вкупната површина на основа „Сараево“ изнесува 10869 ha, делот од основата кој влегува во предлогот за ЗПр „Малешево“ го зафаќа просторот северно од врвот Ченгино Кале и западно од пограничното било и изнесува 6 726 ha. Ловната основа „Ратевска Река“ е со површина од 17720 ha, од нив 4 718 ha се вклучени во предлогот за ЗП. Ловната основа „Чифлик“ е со површина од 8600 ha, од нив вклучена се само 4 ha, во близина на с. Негрево.

Риболовот во предлог подрачјето за заштита „Малешево“ е делумно застапен, заради намалување (ако не и губиток) на речниот рибен фонд, ова особено важи за реките каде што се изградени мали хидроелектрани и насипи. Риболовот е законски регулиран, реките во опфатот на

предлогот за заштита не се доделени под концесии за риболов. Во областа на Равна Река, општина Пехчево регистрирани се 2 рибници, од кои само рибникот во туристичката населба Равна Река е активен.

6.4. Земјоделство

Подрачјето кое се предлага за заштита не опфаќа населени места во кои се одвива земјоделство, но е директно под влијание на активностите на жителите од општините Пехчево и Берово. На големите земјоделски површини се одгледуваат комерцијални сорти од житни, градинарски и овошни култури. Особено е значајно што во регионот се одгледуваат 1220 ha со 'рж, што претставува 30 % од површините и 40,6 % од производството (t) на 'рж во РСМ. Потенцијалот за економска добивка од оваа култура се зголемува со трендот за здрава храна и затоа треба да се поттикнува нејзиното производство. Останатите житарки, јачмен, овес и ориз се одгледуваат на помали површини. Од индустриските култури, на помали површини се застапени само тутунот, чие производство е значајно намалено во последнава деценија, и сончогледот на само 10 ha во општина Берово. Регионот е познат по производството на беровски компир кое базира исклучиво на странски сорти, а обезбедува 10,6 % од вкупните насади во РСМ, од кои 80 % се лоцирани во општина Берово. Името се поврзува со добриот квалитет кој се дожи на климатските и почвените услови. Бидејќи жителите остваруваат висок принос, тој и понатаму ќе остане главна градинарска култура на големи површини, но се препорачува производството да се унапреди во органско. Од градинарските култури на најголема површина (151 ha) се одгледува гравот, а потоа следат кромидот (42 ha), доматиите (38 ha), зелката (34 ha), пиперката (29 ha) и лукот (19 ha). Околу 60% од ова производството, освен зелката (82%), е лоцирано во општина Берово. Трендот за нивно одгледување во последнава деценија

се зголемува, освен за гравот чии посеви се значајно намалени.

Производните системи во говедарството, овчарството и козарството во регионот на Малешевските Планини имаат екстензивен карактер, со традиционална фармска пракса на сезонска - миграција кон планинските пасишта во комбинација со напасување на селските атари и сопствени ливади. Во *говедарството* доминираат мелези на локална буша со благородни раси и скоро и да не се среќаваат и автохтони буши. Вкупниот број на говеда во двете општини (Берово и Пехчево) изнесува околу 4.200 грла. *Овчарството* во регионот е претставено со мелезите на домашната овчеполска праменка со мерино раси. Во Пехчево е официјално е инвентаризирано и регистрирано едно одгледувалиште на автохтоната овчеполска овца. Од селата во опфатот на Ченгионо Кале кои припаѓаат на

општините Берово и Пехчево, од вкупно 13.500 овци, најголем број се одгледуваат во Берово, с. Двориште и с. Црник. *Популацијата на кози* во регионот ѝ припаѓа на балканската коза нејзините мелези со благородни раси кози и во двете општини брои 1.760 кози. Само селата околу Малешево располагаат со околу 1.200 кози. Перманентното напуштање на сезонско - миграторниот произведен систем и опаѓањето на бројот на добитокот резултира со намалување на притисокот врз традиционалните летни пасишта на подрачјето. Од официјалната евиденција за 2018 година, произлегува значајното напуштање на пасиштата, така што нивното искористување е сведено на околу 1.550 овци и 340 говеда што е скоро 1/5 од поранешната оптовареност на пасиштата од 2.600 условни грла.

Искористеност на пасиштата

Име на пасиштето	ха	Капацитет на пасиштето/броја добиток			Искористеност/ број добиток			Регион од каде доаѓа добитокот
		Овци	Говеда	Коњи	Овци	Говеда	Коњи	
1 Млечна	40	195	39	39	100	30	/	Пехчево, Умлена
2 Млечна	15	75	15	15	/	/	/	/
3 Млечна	13	65	13		/	/	/	/
4 Голо Брдо	215	1075	215	215	400	100	/	Робово, Умлена
5 Средно	161	805	161	161	400	80	/	Пехчево, Умлена
6 Буква	7	35	7	7			/	
7 Ајдучки кладенец	82	410	82	82	150	50	/	Умлена Робово
8 Кадиница	518	2590	518	518	500	80	/	Смојмирово
ВКУПНО	1011	5250	1050	1037	1550	340	/	

6.5. Индустија

Во општината Берово најголемиот број од деловните субјекти функционираат во секторот на трговија и услуги, преработувачката индустрија, транспортот и складирање и земјоделството, рибарството и шумарството. Дobar дел од деловните

субјекти нудат услуги кои се поврзани со туризмот и угостителството и производство на здрава храна. Трговијата со најголемо учество ги обезбедува сите потребни производи за ефективно функционирање на локалната економија во општината, а во исто време ги испорачува готовите производи

надвор од општината. Земјоделството, сточарството и рибарството помагаат во создавање квалитетни суровини за производство на храна, како и за задоволување на сопствените потреби на локалното население. Во општина Пехчево, пак, најголемиот број од деловните субјекти функционираат во секторот на трговија и услуги, преработувачката индустрија, и земјоделството, рибарството и шумарството. Во двете општини, најголемиот дел од стопанските субјекти се микро претпријатија, со најмногу до 10 вработени.

На подрачјето на општина Пехчево се откриени лежишта на бакарна руда околу Кадиница и одредени резерви на јаглен, кои се лоцирани околу селата Црник и Панчарево. Вршени се геолошки истражувања на локалитетот Кадиница и планирано било отворање на рудник за експлоатација на минерална суровина бакар на локалитетот Кадиница. Согласно доставените податоци од Министерство за економија до МЖСПП(арх.бр. 11-895/2 од 11.02.2020) за концесии и барања за концесии за експлоатација на минерални суровини и геолошки истражувања за општините Берово и Пехчево, а за целите на изработка на Студијата за валоризација на природните вредности на Малешевските Планини и Влаина и дефинирање на предлогот за заштитено подрачје, наведени се:

- две поднесени барања за концесии за геолошки истражувања на минерални суровини, кои се во постапка и тоа, локалитет „Кадиница-Исток“ и локалитет „Црник“, двете во општина Пехчево, и

- доделена концесија за експлоатација на минерални суровина бакар на локалитет „Кадиница“ - Пехчево. Договорот за концесија за експлоатација на минерална суровина бакар за овој локалитет Кадиница е раскинат од страна на концесионерот (Сл. весник на Р Македонија бр. 145/2020 од 02.06.2020).

Барањето за концесија за геолошки истражувања за локалитетот „Црник“ скоро целосно не влегува во опфатот на заштитеното подрачје, додека барањето за

локалитетот „Кадиница-Исток“, делумно влегува во границата на предлогот за заштита (полигоните со барања за концесии се претставени на карта, во поглавје 7.3.5 во Студијата).

6.6. Корисење на водни ресурси

Водоснабдувањето во општина Берово е обезбедено од јавното претпријатие ЈПКР „Услуга“ кое снабдува 8 селски населби и градот Берово со вода за пиење, односно 90% од населението. Селата Двориште и Ратево имаат сопствени и независни водоснабдителни системи на изворска вода. На територија на општина Пехчево постојат десетина слаби, но студени слабоминерални извори, кои најчесто служат како чешми за водоснабдување.

Во предложеното подрачје за заштита „Малешево“ има повеќе изгардени мали хидроелектрични централи (МХЕ) на Рамна и Љутачка Река во горниот тек на Брегалница и неколку во сливот на Клепалска Река. Дополнително, предвидена е изградба на неколку нови МХЕ (Заменичка и Пехчевска Река). Приказ на МХЕ е даден во поглавјето 7.3.6 во Студијата.

6.7. Патна и друга инфраструктура

Предложеното подрачје за заштита „Малеш“ е поврзано преку локални патишта со градските средини Берово и Пехчево, а оттука преку три регионални патни правци кон внатрешноста на Р.С. Македонија и еден води кон соседна Бугарија, и тоа:

- Р-1304 - Кочани-Виница-Берово (Клепало - граничен премин);
- Р-1302 - Делчево-Пехчево-Берово-Струмица;
- Р-1302/ АЗ Пехчево – Делчево – граничен преми Рамна Нива – Бугарија
- Р-524 - Берово-Клепало (граничен премин кон Бугарија).

Снабдувањето со електрична енергија во населените места од општините се врши од

електроенергетскиот систем на РСМ. Вкупната должина на општинската електрична мрежа изнесува 327.015 км; од тоа 35 КВ е 42,49 км, 10 кв воздушна 135,89 км и подземна 13,635 км, и од 0,4 КВ воздушна 130,50 км и подземна 4,5 км.

Во однос на телкомуникациската инфраструктура, само една базна станица се наоѓа во рамки на предложеното подрачје за заштита ЗПр Малешево и се наоѓа во атарот на село Негрево над локалитетот Еленско Блато. Останатите телекомуникациски базни станици поставени за потребите на општина Берово се наоѓаат во близина на предлог подрачјето за заштита, а се наоѓаат источно од населбата Абланица и северно од Беровско Езеро.

6.8. Културни вредности

Културното наследство е претставено од движно и недвижно Големите број на археолошки наоѓалишта во и непосредно до предложеното подрачје за заштетано „Малешево“ подрачје се доказ за долгата историја на населеност на овие простори. Тоа се должи на поволните природни, географски и климатски услови на ова подрачје. Покрај археолошките наоѓалишта, значајно е да се споменат и други локации и елементи од културна и историска вредност за областа каде се наоѓа предложеното подрачје за заштита: Домот на културата „Димитар Беровски“ - Берово, Домот на културата „Јане Сандански“ – Пехчево, Музејот на Берово, итн. Црквата Рождество на Пресвета Богородица (изградена во 1912 година) е еден од препознатливите белези на Берово, додека во Пехчево е позната црквата Св. Петар и Павле чија градба датира од 1858 година, но заради оштетување од земјотрес била реконструирана во 1978 година. Во населените места од двете општини се наоѓаат и други културно-историски и религиозни објекти.

6.9. Туризам и рекреација

Релјефните карактеристики, географската поставеност на подрачјето заедно со

природните и атракциите од антропогено потекло формираат многу повеќе од солидна основа за креирање атрактивна и конкурентна туристичка дестинација во Малешевијата. Туристичката дестинација која што во моментот опфаќа еден поширок простор околу заштитеното подрачје, треба да се развива според добро осмислена стратегија за развој. Земајќи предвид дека туристичката дестинација е функционална целина каде што се изведува комплетен туристички процес, од туризмолошка гледна точка воопшто не претставува никаков проблем територијата на заштитеното подрачје „Малешево“ да се гледа како дел од еден поширок простор, функционално организиран како туристичка дестинација Малешевија. Вкупниот сместувачкиот капацитет во Малешевијата има тенденција на постојан раст, но нови податоци за бројот, структурата и распоредот на сместувањето на територијата на туристичката дестинација.

Уредените патеки за планински туризам претставуваат еден од најважните фактори за посета на подрачјето кога станува збор за домашниот туризам и без дилема и за меѓународниот туризам. Во Малешевијата постојат поголем број на патеки кои се користат и нуди можности за планински туризам. Во рамки на Програмата за заштита на природата во Северна Македонија се реализира активност за ставање во функција на патеки за планински рекреативен туризам во Малешевијата со вкупна должина од 210 километри. Патеките според основната намена и функционална организација се во две категории – патеки за пешачење (hiking) и патеки за планински велосипедизам (mountain biking).

Во подрачјето се наоѓаат и други знаменитости кои можат да бидат искористени за развој на туризмот. На периферијата на Пехчево, во подножјето на ридот Рамноборје поставен е авантуристички парк со вкупна должина од 700 метри, кој во себе вклучува различни структурни секвнени

вклучувајќи и зип линија во завршниот дел. Во општина Пехчево на потегот од село Спиково до ридот Требомир се наоѓаат „Пехчевските Водопади“, „Чабуковски Водопади“, „Дебел рид“ и „Црн дол“. На потегот од подножјето на ридот Требомир во правец кон Ченгино Кале се наоѓа шумскиот парк „Скокоето“. На 4,5 километри од Пехчево се наоѓа локалитетот Вртена Скала, карактеристична карпеста формација за која се врзани локални легенди и верувања.

6.10. Информативни и едукативни активности

Во општините Пехчево и Берово функционираат повеќе основни и средни училишта со нивните подрачни единици. Во селото Негрево се наоѓа Едукативниот центар за зачувување на природата, кој е воспоставен со реконструкција на старото училиште (2018), преку поддршка од Програмата за зачувување на природата во Македонија. Основната цел на едукативниот центар е да придонесе кон зачувување на природата во Брегалничкиот регион, преку едукација и подигање на јавната свест, како и промоција на одржливото користење на природните ресурси. Едукативниот центар претставува ресурс за основните и средните училишта, за спроведување на еднодневни екскурзии, како и за конференции, предавања и научни собири и сл. Покрај овие активности има за цел да ја збогати понуда за развој на туризмот во Малешевијата.

Во Пехчево постои уреден туристичко едукативен парк „Барски екосистем - Езерце“ со намена за рекреација и непосредна едукација. Во завршни подготовки за ставање во функција на туристичко информативниот центар во Пехчево сместен во типски изграден објект со дрвена градба на јужниот влез во градот. Во општина Берово ставен е во функција туристичко информативен пункт каде што се нудат информации за туризмот и се врши промоција на локалните производи. Воедно општината превзема активности за ставање

во функција на туристички информативен центар на градскиот плоштад каде што ќе се нудат информации за туристичките содржини и ќе може да се набави информативен материјал.

7. Засегнати страни и визија за подрачјето

Како дел од процесот на дефинирање на предлогот за заштита беше направена анализа на засегнатите страни, кои влијаат или имаат влијание од прогласувањето на заштитено подрачје во Малешево. Поголемиот дел од засегнатите страни беа информирани и/или консултирани преку директни и индиректни средби и состаноци, организирање форуми и работилници и спроведување анкетни прашалници зарди идентификување на нивните потреби и проблеми. Истите се анализирани и земени предвид во одредување на целите и режимот на заштита, дефинирање на границата и зоните, како и категоријата на заштита на предлогот. Предлогот за заштита е изработен преку навремена и транспарентна комуникација и вклученост на клучните засегнати страни: МЖСПП, општините Берово и Пехчево, ЈП „Национални шуми“, двете локални Шумски стопанства (Берово и Пехчево) и релевантните локални и национални институции надлежни за одредени природни ресурси во подрачјето.

Заедно со различни целни групи од локалното население дефинирана е „Долгорочна визија за Малеш, како идно заштитено подрачје“ (Берово 11.12.2019). Локалното население е убедено дека природните вредности се темел на економскиот просперитет на Малеш. Тие ја препознаваат чистата животна средина во Малеш, како основа која придонела земјоделството да стане одржливо и со доминантен удел на органското производство. Свесни се за богатството од шуми и за значењето на бистрата и питка вода, за речните пастрмки и популациите на дивеч. Веруваат во функционалната законска

регулатива за управување со овие ресурси. Сметаат дека еколошка свест е подигната и дека благодарение на тоа може одржливо да се користат природните ресурси. Врз основа на изнесените ставови, може да се заклучи дека локалното население добро ги познава природните вредности и состојбата со истите, го согледува потенцијалот за социо-економски развој и потребата од регулирање на односите и управувањето со природните ресурси. Потребно е концептот на заштитеното подрачје како потенцијал за развој да им се доближи на локалните заедници, затоа е изработен план за кампања

за прогласување на заштитено подрачје, заштитен предел „Малешево“.

8. Предлог за заштита

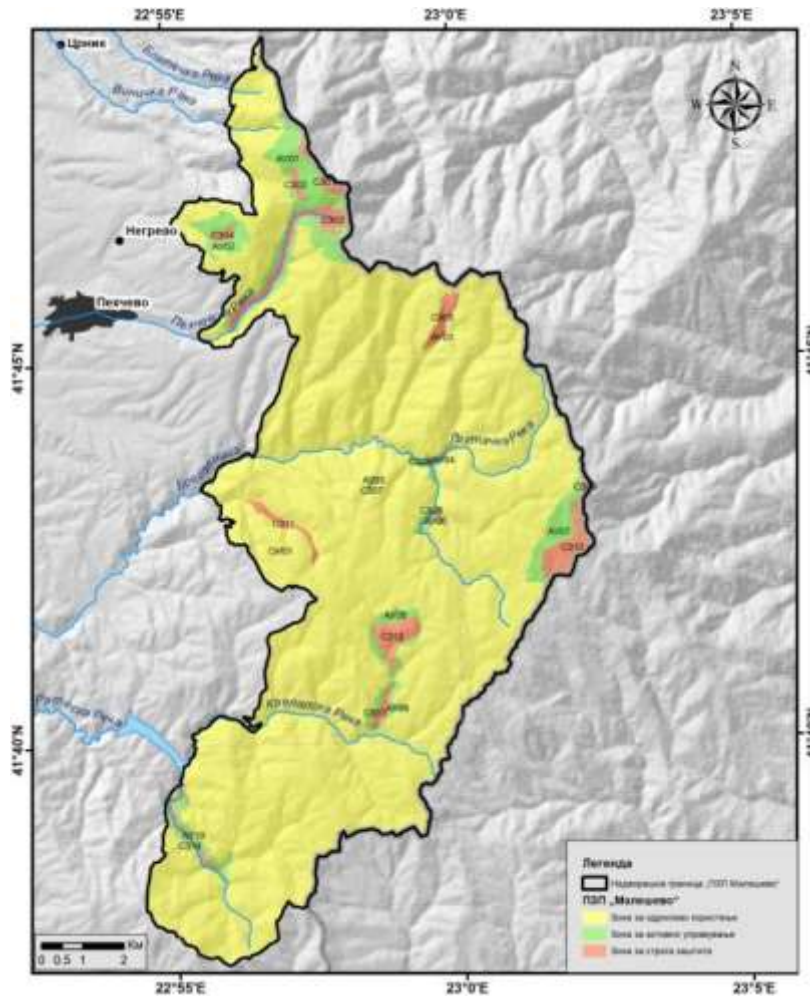
Предложеното подрачје за заштита Заштитен предел „Малешево“ зафаќа површина од 11460.89 ha. Во предлог подрачјето за заштита Заштитен предел „Малешево“ се дефинирани три зони на заштита. Зоната за одржливо користење зафаќа најголема површина, додека зоната за строга заштита е најмала и зафаќа површина од 520,27 ha.

Површини на зоните во предлог Заштитен предел „Малешево“

Зонирање	Површина (ha)	Процентуална застапеност
Зона за одржливо користење	10218.02	89.16%
Зона за активно управување	722.61	6.31%
Зона за строга заштита	520.27	4.54%
Вкупно	11460.89	100.00%

Зоната за одржливо користење претставува интегрална целина во која се наоѓаат останатите зони. Практично, надворешната граница на предлог ЗП „Малешево“ во пониските делови е во зоната за одржливо користење. Државната граница

со Република Бугарија е и источната граница на предлог ЗП „Малешево“ – во овој дел покрај зоната за одржливо користење, надворешната граница на подрачјето може да е граница на некоја од другите две зони.







Предлог зонирање во предложеното ЗП Заштитен предел „Малешев“





Зоната за строга заштита (ЗСЗ) зафаќа површина од 520,27 ha или 4,54%. Таа е поделена во 14 помали локалитети од кои најголеми се ЗСЗ Пехчевска Река (116.47 ha)





и ЗСЗ Извори на Брегалница (107.25 ha). Најмали по површина се ЗСЗ Бојчова Ливада (1.34 ha), ЗСЗ Мљечначка Река - Стредњачка Река (5.64 ha) и ЗСЗ Ченгино Кале (7.58 ha).

Површини на одделните локалитети во зоната за строга заштита

Код	Локалитет	Површина (ha)	Процент во зоната за строга заштита
ЗС301	Кадиица	42.60	8.19%
ЗС302	Трешчен Камен	13.26	2.55%
ЗС303	Пехчевска Река	116.47	22.39%
ЗС304	Еленско Блато	13.17	2.53%
ЗС305	Требомирска Река	41.10	7.90%
ЗС306	Крива Река - Љутачка Река	14.49	2.78%
ЗС307	Бојчова Ливада	1.34	0.26%
ЗС308	Мљечначка Река - Стредњачка Река	5.64	1.08%
ЗС309	Ченгино Кале	7.58	1.46%
ЗС310	Извори на Брегалница	107.25	20.61%
ЗС311	Пецов Чукар (Дупев Андак)	34.12	6.56%
ЗС312	Мурите	74.34	14.29%
ЗС313	Амбариска Река	21.98	4.22%
ЗС314	Заменичка Река	26.94	5.18%

<p>ЗС301 Кадница</p>	<p>Највисоките делови на Влаина Планина т.е. врвот Кадница. Се карактеризира со планински пасишта и врштини со <i>Chamaecitysus absinthoides</i>. Од значајните видови, тука се среќава локалниот ендемичен скакулец <i>Poecilimon pechevi</i>, како и <i>Psorodonotus fieberi</i>. Од значајните растенија тука се среќаваат: <i>Viola gracilis</i>, од влекачите: <i>Lacerta agilis</i>, <i>Vipera berus</i>, од птиците: <i>Saxicola rubetra</i>, <i>Falco tinnunculus</i>, од тркачите: <i>Carabus violaceus azurescens</i>, <i>Amara lunicollis</i>, <i>Pterostichus vecors</i>, <i>Xenion ignitum</i>, <i>Tapinopterus balcanicus belasicensis</i>, <i>Notiophilus laticollis</i>, <i>Molops rufipes denteletus</i>,</p>	
<p>ЗС302 Трешчен Камен</p>	<p>Локалитетот Трешчен Камен се наоѓа на планината Влаина. Главни вредности се присуството на влажни живеалишта во изворишниот дел, како и значајни видови растенија, пајаци, вилински коњчиња, тркачи, водоземци и птици (<i>Trifolium pannonicum</i>, <i>Juncus tenuis</i>, <i>Geum montanum</i>, <i>Plantago gentianoides</i>, <i>Zodarion ohridense</i>, <i>Cordulegaster heros</i>, <i>C. picta</i>, <i>Bombina variegata</i>, <i>Lacerta agilis</i>, <i>Lanius collurio</i>, итн.). Од значајните видови тркачи тука се среќаваат: <i>Carabus violaceus azurescens</i>, <i>Tapinopterus balcanicus belasicensis</i>, <i>Pterostichus vecors</i>, <i>Pterostichus diligens</i>, <i>Zabrus balcanicus rhodopensis</i>.</p>	
<p>ЗС303 Пехчевска Река</p>	<p>Еден од најбогатите локалитети со видови, особено значајни видови. Во подолните делови се среќаваат <i>Drosera rotundifolia</i>, <i>Blechnum spicant</i>, <i>Austropotamobius torrentium</i>, <i>Limnius volckmari</i>, <i>Protonemoura montana</i>, <i>Cordulegaster bidentata</i>, <i>C. heros</i>, <i>Rana dalmatina</i>, <i>R. graeca</i>, <i>Salamandra salamandra</i>, <i>Canis lupus</i>, <i>Ursus arctos</i>, итн. Во погорните делови се среќаваат: <i>Polyommatus eros</i>, <i>Rana dalmatina</i>, <i>R. graeca</i>, <i>Bombina variegata</i>, <i>Lacerta agilis</i>, <i>Lanius colluri</i>. Покрај изворишниот дел на Рамна Река се среќаваат добро сочувани состоини од мезофилни букови шуми. Сливот на Рамна Река во горниот тек поддржува присуство на <i>C. bidentata</i>, во понискиот регистрирано е присуство на македонската пастрмка (<i>Salmo macedonicus</i>), која единствено е присутна само во горното течение на Брегалница (Рамна Река, Абланица), потврдено е присуство на поточниот рак (<i>Austropotamobius torrentium</i>), а очекувано присуство на <i>C. heros</i>, водотекот е нарушен заради изградба на МХЕ.</p>	
<p>ЗС304 Еленско Блато</p>	<p>Шумско сфагнумско тресетиште, со присуство на значајни видови растенија (<i>Drosera rotundifolia</i>), вилински коњчиња (<i>Cordulegaster bidentata</i>, <i>Aeschna cyanea</i>, <i>Aeschna juncea</i>), тркачи (<i>Carabus violaceus azurescens</i>, <i>Pterostichus diligens</i>, <i>Xenion ignitum</i>, <i>Pterostichus vecors</i>, <i>Bembidion stephensii</i>, <i>Pterostichus vecors</i>, <i>Bembidion brunnicornis</i>), итн. На овој локалитет се среќава висок диверзитет на пајаци со еден редок вид (<i>Inermocoelotes karlinskii</i>).</p>	

<p>ЗС305 Требомирска Река</p>	<p>Девствената шума во горниот тек на Требомирска Река (мешана шума од бука и црн бор) со висок диверзитет на габи. Покрај тоа, регистрирани се и други значајни видови (<i>Gammarus balcanicus</i>, <i>Salmo macedonicus</i>, <i>Bombina variegata</i>, <i>Rana dalmatina</i>, <i>Rana graeca</i>, <i>Bufo viridis</i>, <i>Hyla arborea</i>, <i>Lacerta agilis</i>, <i>Myotis Myotis</i>, <i>Pipistrellus pygmaeus</i>). Од птиците се среќаваат <i>Loxia curvirostra</i>, <i>Spinus spinus</i> и некои други.</p>	
<p>ЗС306 Крива Река Љугачка Река</p>	<p>Основна вредност претставуваат зачуваните шуми со бука и бел бор со многу висок диверзитет на габи. Подрачјето поседува и значајни херпетолошки вредности (<i>Bombina variegata</i>, <i>Rana dalmatina</i>, <i>Rana graeca</i>, <i>Bufo bufo</i>, <i>Bufo viridis</i>, <i>Zamenis longissimus</i>, <i>Natrix natrix</i>). Од цицачите е значајно присуството на видрата, а зебележана е и мечка и волк.</p>	
<p>ЗС307 Бојчова Ливада</p>	<p>На локалитето е регистрирана енклава од горска врба (<i>Salix caprea</i>) со висока природна вредност, на мала површина (0,3ха). Ова енклава е идентификувана од страна на шумарските инженери во ШС Пехчево како вредна за зачувување. Вековните стебла се потенцијално живеалиште на значајни видови габи, птици, сапроксилни инсекти и сл. Локалитетот треба да биде предмет на истражувања и нагледна површина за следење на природните процесите во вакви ретки и специфични шумски состоини. Во близина на локалитетот се среќаваат високостеблени чисти букови шуми со единечни стари дрвја и енклави на мешани буковобелборови шуми, во 1996 година на овој локалитет била регистрирана мечка.</p>	
<p>ЗС308 Мљечначка Река Стредњачка Река</p>	<p>Зачувани шумски екосистеми (главно букови шуми) со присуство на конзервациски значајни видови, особено сапроксилни инсекти (<i>Cucujus cinnaberinus</i>, <i>Morimus funereus</i>) и вилински коњчиња. Од птиците се регистрирани: <i>Sitta europaea</i>, <i>Accipiter gentilis</i>, <i>Dendrocopus major</i>, итн.</p>	

<p>ЗС309 Ченгино Кале</p>	<p>Највисоките делови на Малешевските Планини. Тука се наоѓаат двете мали езерца, познати како „Орлови очи“ или Ченгини езера (локви), а се наоѓаат речиси до самата граница со Република Бугарија. Во нив е забележано ракчето <i>Chirocephalus diaphanus</i>, како и некои вилински коњчиња (<i>Lestes virens</i>, <i>Lestes sponsa</i>). Покрај тоа, забележани се планинските пасишта, врштини со <i>Chamaecitysus absinthoides</i> мала состоина со ива (<i>Salix caprea</i>). Од важните видови тркачи може да се споменат: <i>Pterostichus diligens</i>, <i>Tapinopterus balcanicus belasicensis</i>, <i>Carbus montivagus</i>, <i>Molops rufipes denteletus</i>, <i>Bradycellus caucasicus</i>. На овој просто се набљудува белоглавиот мршојадец и повеќе видови птици.</p>	
<p>ЗС310 Извори на Брегалница</p>	<p>Изворишниот дел на реката Брегалница ги опфаќа највисоките делови на подрачјето (јужно од врвот Ченгино Кале) во кои се наоѓаат планински пасишта и пространи влажни живеалишта. Влажните живеалишта се наоѓаат во добра состојба, а дел од нив претставуваат сфагнумски тресетишта. Од растенијата е забележан <i>Dianthus superbis</i> ssp. <i>alpestris</i>, а од пеперутките <i>Polyommatus eros eroides</i>.</p>	
<p>ЗС311 Пецов Чукар (Дупев Андак)</p>	<p>Разновозрасна букова состоина во изворишен дел на Дупев Андак во која досега не се спроведувани стопански активности. Од значајните водоземци се забележани <i>Rana graeca</i> и <i>Rana dalmatina</i>.</p>	
<p>ЗС312 Мурите</p>	<p>Овој локалитет е прогласен за споменик на природата со Одлука на С.О. Берово (Одлука за прогласување на мешана состоина од ела, бука, бел бор и смрча, за споменик на природата, Одлука бр. 08-2659-1/87). Главна причина за прогласување на заштитеното подрачје е присуството на мешана состоина од ела (<i>Abies borisii-regis</i>), бука (<i>Fagus sylvatica</i>), бел бор (<i>Pinus sylvestris</i>) и смрча (<i>Picea excelsa</i>). Локалитетот има посебна важност бидејќи ова е единствено природно наоѓалиште на елата и смрчата во источна Македонија. Дрвјата од смрча и ела се со височини до 40 м, дијаметри над 60 цм. На одредени места има природна обнова од ела. Околу овој локалитет се распространети чисти букови шуми од генеративно потекло и мешани буково-белборови шуми (се среќаваат следните шумски заедници: <i>Calamintho grandiflorae-Fagetum</i> и <i>Pinetum silvestris-nigrae</i>). Овој тип на шума ги исполнува критериумите за шума со висока природна вредност, бидејќи претставува редок и загрозен екосистем. Покрај значајните дрвенести видови и специфичните растителни заедници, во подрачјето се</p>	

среќаваат и значајни животински видови. Од сапроксилните инсекти се регистрирани *Rosalia alpina* и *Morimus funereus*. Досега се регистрирани неколку субендемични видови инсекти (*Cychrus semigranosus balcanicus*, *Myas chalybaeus*, *Tapinopterus balcanicus belasicensis*). Во шумите беше регистриран реткиот и загрозен вид широкоушест лилјак (*Barbastella barbastellus*), како и дивата мачка.

ЗС313
Амбариска
Река

Оваа зона е формирана околу истоимената река. Буковите шуми се доминантни, но се среќаваат и мешани шуми од бука со црн бор. Значајно е присуството на некои балкански ендемични видови тркачи, речниот рак, значајни видови вилински коњчиња (*C. heros*, *C. bidentata*, *C. picta*, *O. cecilia*, *C. microstigma*). Во реките е забележан поточниот рак и *Limnius volckmari*. Значајно е и присуството на видрата.



ЗС314
Заменичка
Река

Зоната за строга заштита на Заменичка Река е предложена во вид на тесен појас околу реката. Во оваа зона доминантно се среќаваат букови шуми. Покрај самата река се развиваат стари букови стебла кои заради специфичниот начин на искористување во минатото имаат добиено необична форма, со голем број ралупи и мртва дрвесина. Заради тоа, тука се регистрирани значајни сапроксилни тврдокрилци (*Cisujus cinnabarinus*, *Morimus funereus*), полжави (*Mediterranea hydatina*), тркачи (*Carabus intricatus*, *Platynus scrobiculatus bulgaricus*, *Molops piceus osogovensis*). Во реката се среќаваат многу добри популации од значајни вилински коњчиња (*Cordulegaster heros*, *Ophiogomphus cecilia*, *Caliaeschna microstigma*), како и други значајни макроинвертебрати (*Gammarus balcanicus*, *Austropotamobius torrentium*) и риби (*Barbus balcanicus*, *Squalius vardarensis*). Од пеперутките се среќава *Phengaris arion*, од пајациите *Harpactea mentor* и *H. srednagora*, од птиците *Lophophanes cristatus*, *Regulus ignicapillus*, *Pyrhula pyrrhula*, итн.



Зоната за активно управување (ЗАУ) зафаќа површина од 722,61 ha или 6,31% од вкупната површина во предлог ЗПр „Малешево“. Таа е поделена на 10 одделни локалитети од кои најголеми се ЗАУ Кадица (304,78 ha) и ЗАУ Ченгино Кале (113,49 ha), додека најмали се ЗАУ Требомирска Река (4 ha) и ЗАУ Бојчова Ливада (5,59 ha). Сите наведени локалитети од зоната за активно управување се дефинирани околу предложените локалитети за строга заштита. Тие без исклучок, опфаќаат слични екосистеми и имаат слични вредности со соодветните локалитети од зоната за строга заштита. Но, екосистемите во локалитетите од зоната за активно управување се наоѓаат на граница со други типови екосистеми или на граница со деградирани екосистеми, па нивната основна функција е дополнителна заштита на зоната за строга заштита и унапредување на значајните екосистеми.

Зоната за одржливо користење (ЗОК) зафаќа површина од 10218,02 ha или 89,16% од вкупната површина на предлог ЗПр „Малешево“. Таа не е поделена на помали локалитети и претставува интегрална целина во која се вклопени локалитетите од зоните за одржливо користење и активно управување. Практично, препораките за основните цели за управување во најголем дел се однесуваат на зоната за одржливо користење (со оглед на нејзината доминантна површина). Според Законот за заштита на природата (член 106), *зоната за одржливо користење* 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.

9. Управување и раководење со подрачјето

За дефинирање на категоријата на заштита беше искористен сличен природ како и во случајот со Заштитен предел „Осоговски Планини“. Имено, во тек на изработката на предлогот беше извршена комуникацијата со клучните засегнати страни, беа анализирани плановите за развој и искористување на природните ресурси, големината на подрачјето, неговата населеност, потребите на населението и традиционалните вредности. На крај беше утврдено дека категоријата **заштитен предел** најдобро одговара на целите на заштита на подрачјето и можностите за социоекономскиот развој.

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.

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 одржливо управување на нејзините ресурси, кои на Малешевските Планини се занемарени во последните децении.

Принципите за планирање и управување на заштитени подрачја од 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 природата при што одржувањето на хармоничната интеракција на природата и културата преку зачувување на пределот и продолжување на традиционалниот начин на користење на земјиштето, како и одржување на историското и културното наследство. Следствено, 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 ЗПр „Малешево“:

1. Одржување на хармоничната интеракција на природата и културата, преку заштита на пределот и продолжување на традиционалниот начин за користење на земјиштето, како и одржување на историското и културното наследство;
 - Одржување и подобрување на хетерогеноста на шумскиот предел во зоната за одржливо искористување (во подрачјето веројатно најзначајна активност на локалното население е искористување на шумските ресурси), зголемување на површините со стари шуми, како и подобрување на природноста на шумските екосистеми (особено во зоните за активно управување и строга заштита).
 - Поддршка на традиционалното земјоделство (одржување ливади, овоштарници, градини и сл.), пчеларство и традиционално сточарство и одржување на високопланинските пасишта и подобрување на социјалната и економската состојба на локалното население со цел да се подобри мозаичноста на пределот.
 - Одржување на локални сорти растенија и раси животни
2. Одржување на разновидноста на пределот како и на придружните видови и живеалиштата/ екосистеми:
 - Зачувување на видовите и живеалиштата од национално и европско значење
 - Одржување на функцијата на екосистемите и нивната поврзаност
3. 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.), како и засилен мониторинг на активностите кои можат да предизвикаат деградација на екосистемите, особено
 - Одржување на функционалноста на речните екосистеми и спречување на нивна понатамошна деградација
 - Намалување и спречување на активностите кои по својот обем и карак-

- тер го нарушуваат пределот, природните екосистеми, живеалишта и значајни видови, и
 - Подобрување на комуникацијата помеѓу централните институции надлежни за искористување на природните ресурси со општините, локалните чинители и управувачот на ЗП „Малешево“.
4. Организирање на различни туристичко-рекреативни активности, како и воспитно-образовни и научно-истражувачки активности, согласно со степенот на заштита, а во врска со постојните карактеристики на подрачјето.
- Обезбедување можности за уживање на добрата преку рекреација и туризам. Во тој контекст, во идниот ЗПр Малешево треба да се стимулираат различни видови екотуризам, рурален туризам и спортско-рекреативни активности.
 - Поттик за научно-истражувачки и образовни активности кои ќе придонесат за долгорочна благосостојба на локалното население и за зголемување на јавната поддршка за заштита на животната средина
 - Континуирана едукација на населението за придобивките и ограничувањата во идното заштитено подрачје и одржливо искористување на природните ресурси вклучително и можноста за развивање брендирани производи
5. Да обезбеди бенефит и да придонесе за благосостојбата на локалните заедници преку осигурување на екосистемските добра и услуги

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, ловот, туризмот и некои форми на индустријата, трговијата и трговијата на мало, како и станбени објекти, инфраструктура итн. При управувањето со идното заштитено подрачје,

сите одлуки во врска со искористувањето на ресурсите треба да ги следат првично законските прописи од соодветната област и да се носат транспарентно, врз основа на претходно.

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.

Потребата за учество на засегнатите страни и вклучување на двете општини и 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 идното заштитено 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 планирање и управување заштитено подрачје мора да обезбеди вклучување на сите засегнати. Овој процес мора да биде доволно флексибилен за да одговори на промените.

1 Вовед

1.1 Назив на подрачјето

Предложениот назив на подрачјето за заштита е „Малешево“.

При дефинирање на името односно називот на подрачјето разгледани беа следните топонимите кои можат да го окарактеризираат и лоцираат ова предложено подрачје за заштита: а) Ченгино Кале, б) Малешевски Планини и в) Малешево (Малеш).

Ченгино Кале е предложено име за подрачјето, лоцирано во релативно тесен појас покрај македонско-бугарската граница, од Клепало на југ, до врвот Кадица на Влаина Планина на север, кое е идентификувано за заштита во рамки на Извештајот за состојбата со заштитените подрачја во сливот на реката Брегалница (Брајановска и Христовски (2015). ПЗП фаза 1, 2015) и земено предвид во рамки на изработката на Предлог Просторниот план за Источен плански регион. Ова подрачје се однесува на делот околу врвот Ченгино Кале на Малешевските Планини и највисокиот врв Кадица на Влаина и зафаќа површина од 1753 ha, ги опфаќа во најголем дел високопланинските пасиштаа, а именувано е „Ченгино Кале“ по најмаркантниот топоним односно најисточната точка на границата на Република Северна Македонија (РСМ).

Малешевски Планини е термин разгледан како опција за име на предложеното заштитено подрачје, но зарди фактот дека и дел од планината Влаина е вклучен во опфатот за заштита, ова име не соодветствува.

Малешево (Малеш) е топоним, кој се однесува на Малешевската Котлината, која е заградена на исток со Влаина (со Буковик) и Малешевските Планини, на север со Бејаз Тепе, на запад со Голак (со Обозна) и Плачковица и југ повторно со Малешевски Планини. Со оглед на тоа што, предлог подрачјето за заштита опфаќа делови од Малешевски Планини и Влаина со Буковик кои припаѓаат на котлината – областа Малешево, сметаме дека овој термин (назив) е најсоодветен. Воедно, Малешево е термин кој се употребува локално и се врзува за планинскиот предел, по кој е препознатлив овој регион. Затоа, ова име беше селектирано како најсоодветно име за време на дискусиите со локалните чинители (општините Берово и Пехчево), Јавното претпријатие „Национални шуми“ и Министерството за животна средина и просторно планирање (јули 2020 година).

1.2 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, координирана од Фармахем од Скопје. МЕД, како партнер на Програмата е задолжен за спроведување на активностите за остварување на потцел 2.1 „Подобрување на статусот на природните вредности на брегалничкиот регион“ односно селектирање и воспоставување заштитени подрачја во сливот на река Брегалница преку консултација и активно вклучување на сите засегнати страни.

Студијата е изработена во соработка со Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП), Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство (МЗШВ), и со активна вклученост на општините Берово и Пехчево, Јавното претпријатие „Национални шуми“ и Шумските стопанства „Пехчево“ и „Берово. При изработката на студијата користен е 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.

1.3 Листа на експерти

Во изработката на студијата учествуваше тим експерти (Табела 1), составен од сениор и јуниор експерти кои беа потпомогнати од поголем број асистенти на проектот. За обезбедените просторни податоци им благодариме на надлежните министерства (Министерството за животна средина и просторно планирање (Сектор за природа и Сектор за води), Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство (Сектор за шумарство и лов, Сектор за водостопанство, Сектор за земјоделство и Сектор за рурален развој), Министерството за економија (Сектор минерални суровини), општините Берово и Пехчево, Агенцијата за планирање на просторот (АПП), Јавно претпријатие (ЈП) „Национални шуми“ и Јавно комунално претпријатие “Комуналец”-Пехчево и Јавно претпријатие за комунални работи “Услуга”-Берово.

Табела 1 Список на сениор експерти вклучени во изработка на Студијата.

Име и презиме	стручна област	Институција
М-р Робертина Брајановска	заштитени подрачја	МЕД, Скопје
Проф. д-р Славчо Христовски	фауна, со осврт на тркачи и сапроксилни инсекти	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
Академик д-р Владо Матевски	шумски хабитати и растенија	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
Доц. д-р Рената Куштеревска	тревести заедници и растенија	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
Проф. д-р Митко Караделев	Габи	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
Доц. д-р Катерина Русевска	Габи	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
<u>Проф. д-р Љупчо Меловски</u>	предели и влажни хабитати	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
М-р Даниела Јовановска	предели	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
Проф. д-р Златко Левков	Алги	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
Доц. д-р Александра Цветкоска-Видински	Алги	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
Доц. д-р Валентина Славевска-Стаменковиќ	макроинвертебрати	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
М-р Јелена Хиниќ	макроинвертебрати	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
Дипл. биол. Деспина Китанова	вилински коњчиња	МЕД, Скопје
Д-р Ивајло Дедов	копнените полжави	БАН, Софија, Бугарија
Проф. д-р Милица Ристовска	Риби	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
М-р Јулијана Арсовска	Риби	ПМФ, Институт по биологија, Скопје

Д-р. Васил Костов	Риби	Земјоделски институт, Скопје
Проф. д-р Љиљана Томовиќ	херпетофауна	Биолошки факултет, Белград, Србија
Богољуб Стерјовски	херпетофауна	МЕД, Скопје
Д-р. Методија Велевски	Птици	МЕД, Скопје
Доц. д-р Александра Цветковска-Ѓорѓиевска	сапроксилни инсекти	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
Алексеј Ановски	сапроксилни инсекти	ИДСБ
М-р Димче Меловски	крупни цицачи и пеперутки	МЕД, Скопје
Д-р Драган Чобанов	ортоптери	БАН, Софија, Бугарија
Д-р Марјан Комненов	пајаци	МЕД, Скопје
М-р Александар Стојанов	цицачи	МЕД, Скопје
Проф. д-р Ивица Милевски	геодиверзитет	ПМФ, Институт по географија, Скопје
Проф. д-р Николчо Велковски	шуми и шумарство	Шумарски факултет, Скопје
Проф. д-р Владимир Цабирски	сточарство	ФЗНХ, Скопје
Дипл. агр. Александра Тодоровска	сточарство	МЕД, Скопје
Проф. д-р Соња Ивановска	растителен агродиверзитет	ФЗНХ, Скопје
Дипл. агр. Евгенија Јордановска	растителен агродиверзитет	МЕД, Скопје
Д-р Бесник Реџеџи	етноботаника	Универзитет во Тетово
Дипл. биол. Менка Спировска	социо-економија	Деконс-Ема
М-р Борис Стипцаров	социо-економија	Консултант
Костантин Циривири	Туризам	Консултант
Дипл. ел. инж. Васко Авукатов	GIS аналитика и изработка на тематски карти	МЕД, Скопје
Дипл. ел. инж. Славе Накев	GIS аналитика и изработка на тематски карти и птици	МЕД, Скопје
Елена Минова	Технички асистент	МЕД, Скопје

1.4 Период на изработка на студијата

Студијата е изработена во периодот 2018-2020 година од страна на Македонското еколошко друштво.

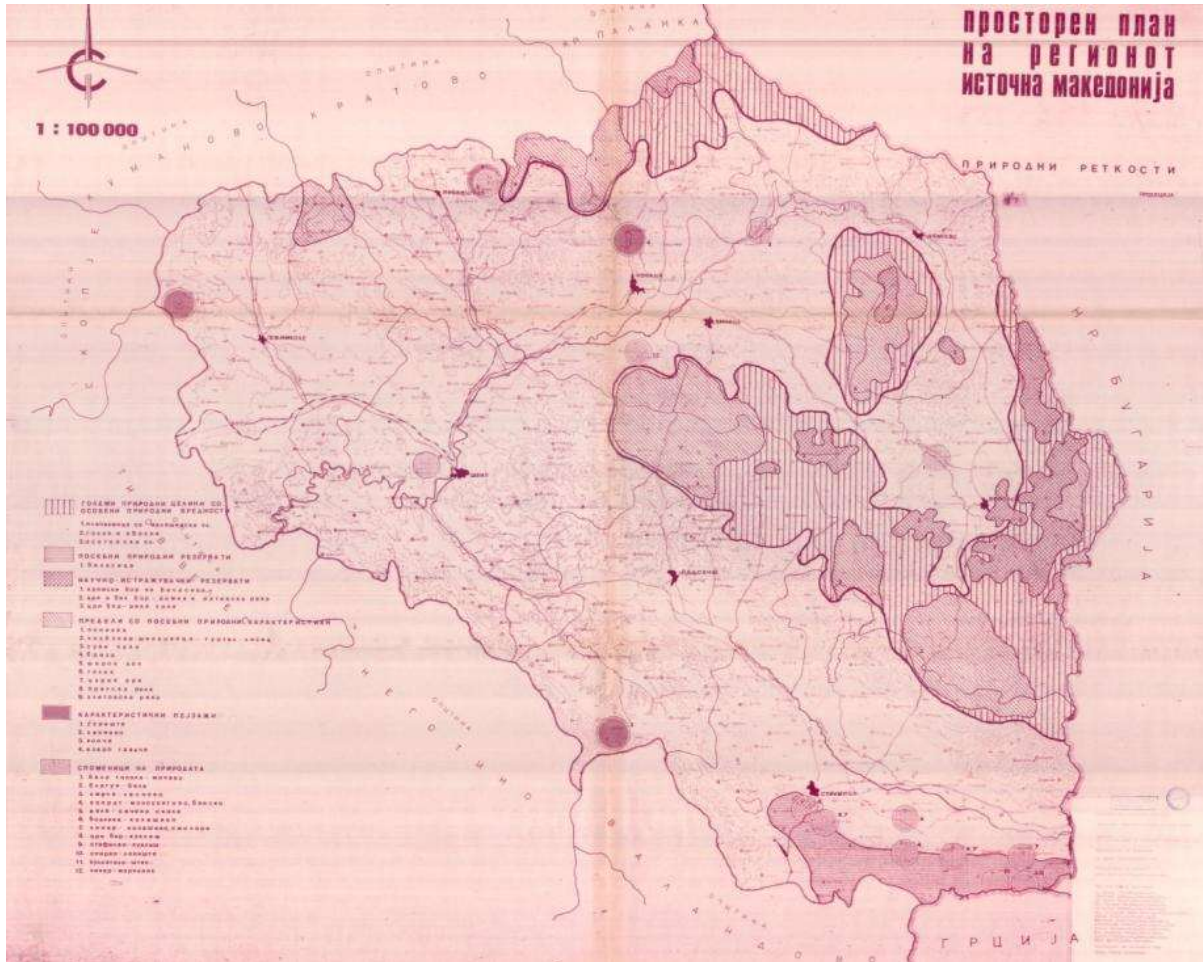
1.5 Законска основа за изработка на студијата

Постапката 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). Изработката и содржината на студијата за прогласување на заштитено подрачје се пропишани во Правилникот за содржината на студијата за валоризација или ревалоризација на заштитено подрачје (Службен весник на Република Северна Македонија, бр. 26/2012). Изработката на оваа Студија е во согласност со законските прописи предвидени со овие документи и ги следи сите насоки пропишани во истите.

1.6 Малешево во националните стратегии за зачувување на природата и другите плански документи

Природните вредности на Малешевските Планини и Влаина каде е дефинирано предлог подрачјето за заштита „Малешево“ се препознаени во повеќе национални, регионални и локални стратешки документи за зачувување на природата во Република Северна Македонија, а исто така подрачјето е вклучено во различни меѓународни иницијативи (види поглавје 0). Подолу е даден преглед на вклученост на просторот предложен за заштита во националните плански и статешки документи.

Просторот, каде е дефиниран предлогот за заштита „Малешево“ е вклучен уште при изработката на првиот Просторен план на регионот Источна Македонија во 1981 година, кој е изработен врз основа на Секторската студија за заштита на природни реткости изработена за потребите на овој План (Институт за просторно планирање-Охрид 1978). Во оваа Секторската студија, Малешевски Планини се идентификувани како: природни комплекси од пошироко значење за кои треба да се одреди режим на управување и искористување на ресурсите, не само заради нивните природни вредности и карактеристики, туку и заради нивните туристички атракции. Во истата Студија идентификувани се неколку локалитети како природни реткости заради присуство на специфични и ретки типови шумски заедници, и истите биле предложени како научно-истражувачки резервати: а) Резерват на бел и црн бор на подрачјето на Рамна и Ратевска Река, б) Ацидофилни борови шуми (Ass. *Lathyro-Pinetum nigrae*) околу Пехчевско, Беровско и Рамна Река и в) Ацидофилни шуми на бел бор (Ass. *Digitalis viridiflorae-Pinetum sylvestris*) во слив на Ратевска, Замајаница и Рамна Река. Пределните вредности на овој крај биле препознаени исто така во 1978 година - неколку локалитети биле идентификувани како: предели со посебни природни карактеристики, меѓу кои и локалитите Бреза и Широки Дол на Малешевските Планини и горен слив на Ратевска Река. Исто така, дефинирани биле и два Споменици на природа: а) Село Мачево, вековно дрво од бела топола (*Populus alba*, обем 7,20 и б) областа Мурите, заради шумската реликтна енклава со ела (*Picea abies*), која е наведена тогаш како единствено наоѓалиште во Источна Македонија (овој локалитет е прогласен како заштитено подрачје). Во истата Студија даден е предлог за посебна заштита и на неколку значајни растителни видови кои се среќаваат во склоп на шумски комплекси во регионот на Источна Македонија: *Abies alba* (= *A. borisii-regis*), *Acer heldreichii*, *Pinus nigra*, *Pinus sylvestris*, *Quercus trojana*, *Asarum europaeum*, *Blechnum spicant*, *Pyrola chlorantha*, *Symphytum ottomanum*.



Слика 1 Идентификувани природни реткости во Просторниот план на регионот Источна Македонија (1981)

Просторниот план на Република Македонија (ППРМ) 2002-2020 (Влада на РМ, 2004 год.) ја дефинира просторно развојната организација на државата и при тоа го обработува и природното наследство, врз основа на Секторската студија „Заштита на природното наследство“ (1999). Во овој стратешки документ се регистрирани 265 локалитети кои според своите карактеристики и природни вредности треба да бидат ставени под советен степен на заштита. Од наведените 265 локалитети во ППРМ, 11 локалитети се наоѓаат во рамки на општините Берово и Пехчево (Табела 2 и Слика 2). Дел од овие подрачја (Мурите, Малеш, и Рамка Река) се преклопуваат со новиот предлог за формирање на заштитен предел „Малешево“, а дел се наоѓаат во близина на овој предлог, како Јудови Ливади (локалитет кој се наоѓа во контактната зона на предлогот за заштита).

Табела 2 Идентификувани локалитети прогласени и предложени за заштита во рамки на ППРМ 2002-2020.

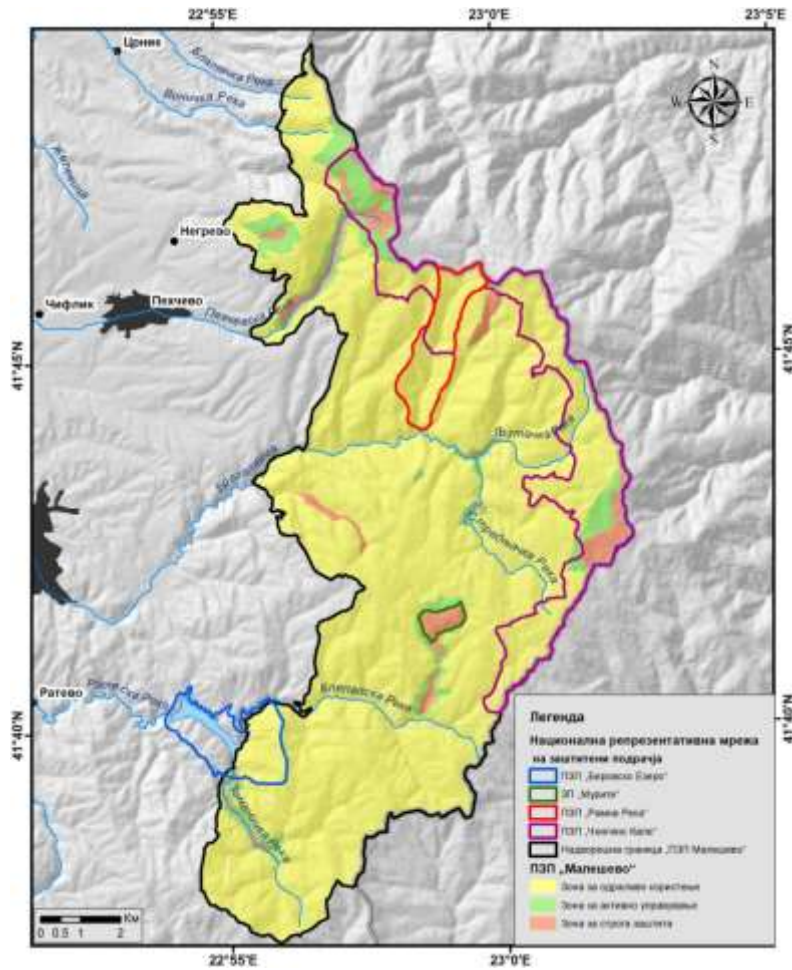
Категорија	Име на објект	Општина	Состојба на заштита
ПППК	Линак	Берово	предлог
ПППК	Малеш	Берово и Пехчево	предлог
ППР	Готен	Берово	предлог
ППР	Дабевски Андак	Берово	предлог
ППР	Јудови Ливади	Пехчево	предлог

ППР	Рамна Река	Пехчево	предлог
ППР	Темниот Андак	Берово	предлог
СП	Мачево	Берово	предлог
СП	Мурите	Берово	заштитен
СП	Паркач	Берово	предлог
СП	Црна Топола	Берово	заштитен



Слика 2 Евидентирани и предложени подрачја за заштита според „Просторен план на Република Македонија“ (2002-2020) кои влегуваат во границите на предлог ЗПр „Малешево“

предложено е ново подрачје за заштита „Ченгино Кале“ со површина од 1753 ha Во овој регион идентификувани се уште неколку локалитети од интерес за заштита и истите се вклучени во мрежата како: Природна реткост Еленско Блато, Парк на природа -Јудови Ливади и Заштитен предел - Беровско Езеро. На картата (Слика 3) може д се забележи дека предлогот за заштита Малешево делумно или целосно ги вклучува наведените подрачја идентификувани во Репрезентативната национална мрежа на заштитени подрачја.

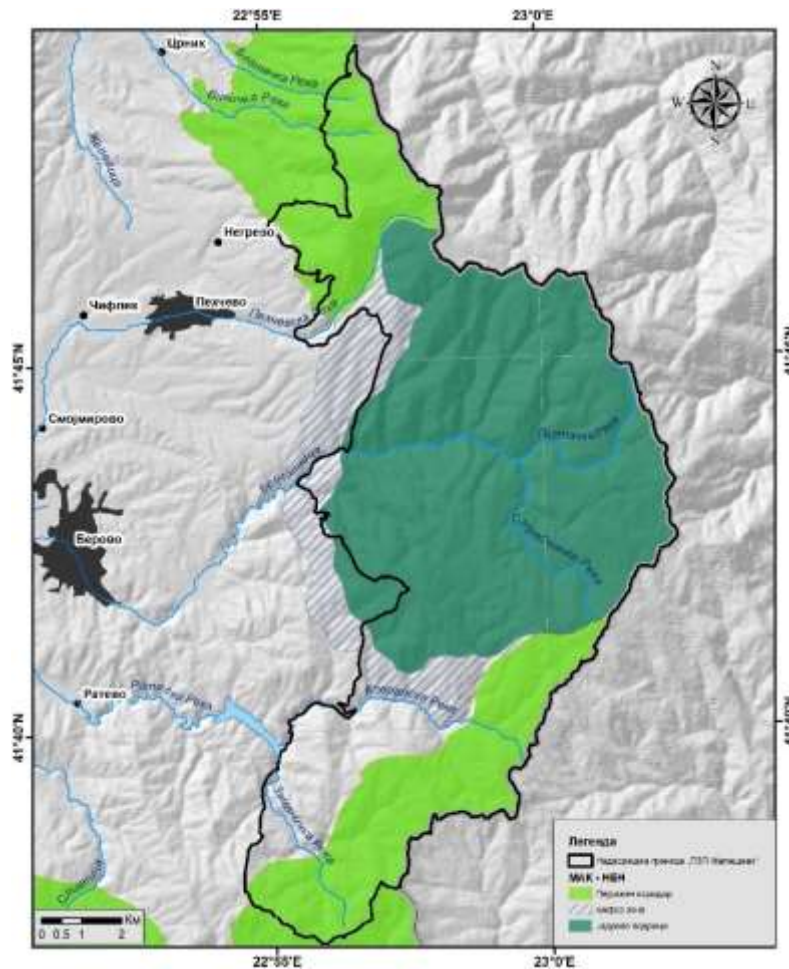


Слика 3 Извадок од картата на „Репрезентативната национална мрежа на заштитени подрачја“ за североисточниот дел на Република Северна Македонија

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 (ПЗП 2015). Во него е претставена состојбата со постојните заштитени подрачја, направена е анализа и дополнителни истражувања за предложените подрачја за заштита и наведени се подрачјата за кои би требало да се обезбеди соодветна заштита на природните вредности. Овие податоци се земени предвид при изработката на Нацрт-просторниот план за Источниот плански регион (НППИПР), каде се даваат основите за организирање на заштитата на природата во Брегалничкиот слив, со идентификувани простори за прогласување на заштитени подрачја. За просторот каде е дефиниран предлогот за заштита „Малешево“ во НППИПР издвоени се неколку локалитети како значајно геонаследство од сферата на хидрологија, а тоа се: а) Блатата меѓу Ченгино Кале и Клепало, б) мочуриште кај Ченгино Кале и в) Малешевски Планини - Берово и а) Еленско Блато на Буковик кај Пехчево и в) Горен тек на Брегалница до Абланица Река на Малешевски Планини, Берово. Во НППИПР исто така е издвоен планинскиот континентален рурален предел, односно Малешевскиот планински рурален предел како значаен за зачувување.

Во рамки на Македонската еколошка мрежа (МАК-НЕН), просторот на предложеното подрачје за заштита „Малешево“, скоро целосно го зафаќа јадрово подрачје од мрежата, додека

северно (кон Влаина) и јужно (кон Огражден) зафаќа дел од пределните коридори, а источно делумно се поклопува со бафер зоната.



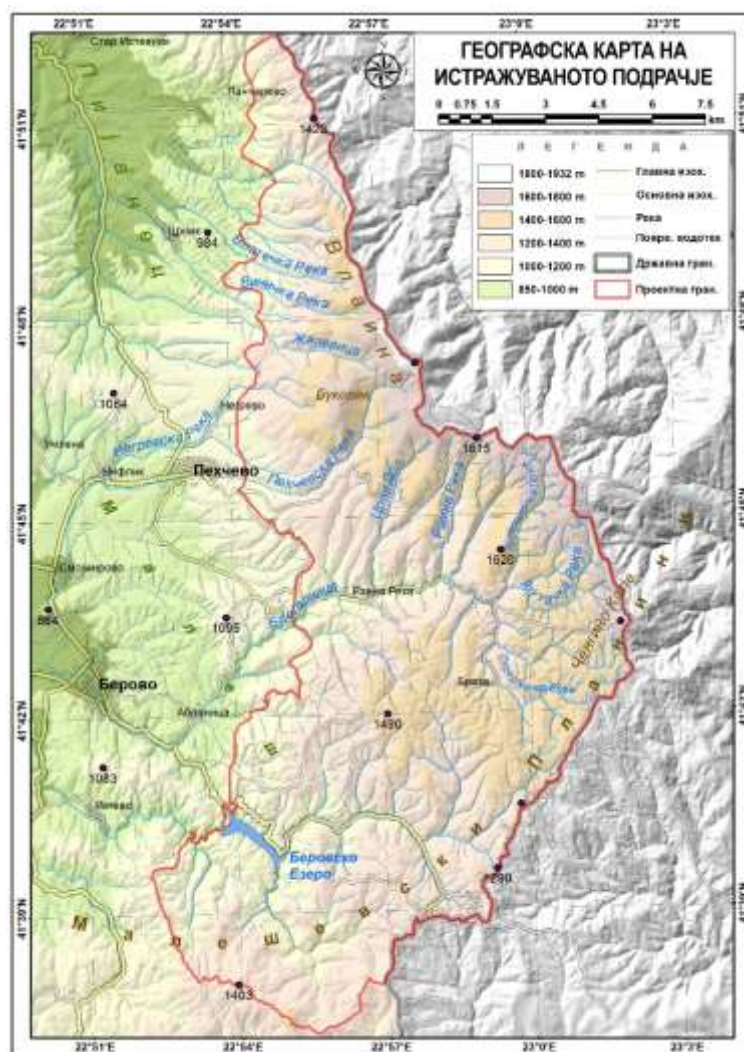
Слика 4 Извадок од Националната еколошка мрежа (МАК-НЕН)

Поширокото подрачје на Малешевските Планини и Влаина, каде е дефиниран предлогот за заштита Малешево, заради своите биолошки, пределни и геоморфолошки вредности е вклучено во сите стратешките документи од областа за заштита на природата и биолошката разновидност во Република Северна Македонија. Националната стратегија за заштита на природата - НСЗП (2017-2027) и Националната стратегија за биолошка разновидност со акциски план (2018-2023) вклучуваат зголемување на бројот и површината на заштитените подрачја во земјата, а при тоа соодветно место имаат и Малешевските Планини и Влаина. Предлогот за заштита кој е дефиниран на овој простор ги вклучува најдобро сочуваниите предели и екосистеми и ги опфаќа локалитетите каде се идентификувани национално и меѓународно заштитени видови и хабитати. Во НСЗП во групата на значајни предели меѓу другите се издвојува предел на високопланински пасишта на силикатна подлога каде Малешевско-пијанечки рурално-земјоделски предел е издвоен како позначајна пределска единица, чии вредности треба да бидат зачувувани.

2 Општи информации за подрачјето

2.1 Местоположба и административна припадност

Проектната област се наоѓа во крајниот источен дел на Република Македонија на самата граница со Република Бугарија (Слика 5). Просторно е сместена помеѓу планините Влаина на исток, Малешевски Планини на југоисток, како и Беровска (Малеш) и Делчевска (Пијанец) котлина на запад. Всушност, западната граница главно оди по изохипсите од 1000 m (на Малешевски Планини) и од 1100 m (во подножјето на Влаина). Во меридијански правец, областа се протега од 41°40' на југ (долина на Клепалска Река) до 41°49' на север (долина на Асенов Дол и Занога), во должина од околу 18 km. Во напореднички правец пак, се протега од 22°53' на запад до 23°02' на исток, што воедно е најисточна точка на Република Македонија.



Слика 5 Географска карта на истражуваното подрачје.

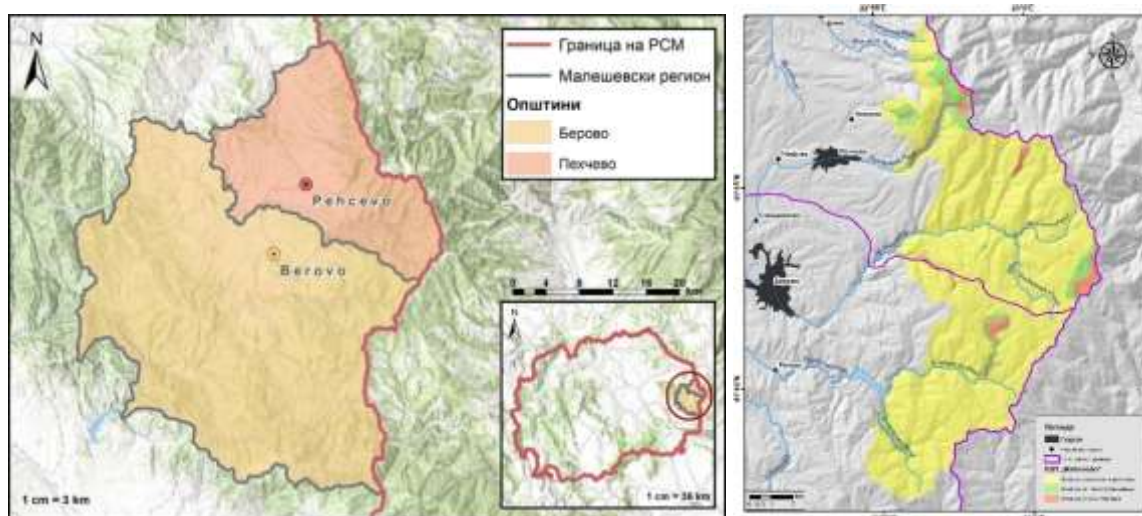
Во овој правец широчината на подрачјето е 12 km, што значи дека генерално, истото е издолжено во правец северозапад-југоисток. Во наведените граници, анализираното подрачје зафаќа површина од 128,3 km², која пак во најголем дел, административно припаѓа на општина Пехчево.

Регионот Малешево се наоѓа во источниот дел на Република Северна Македонија и ги опфаќа општините Берово и Пехчево и притоа претставува една природна целина. Од административен поглед општините Берово и Пехчево припаѓаат кон Источниот плански регион и се дел од сливното подрачје на реката Брегалница.

Подрачјето од интерес (истражуваното подрачје) претставува котлина во чија релјефна граница спаѓаат три планински масиви, како што се: Влаина со Буковиќ, Малешевските Планини, Голак со Обозна и крајни ограноци на Плачковица. Правецот на протегање на Малешевските Планини е од југ-југозапад кон север-североисток чиј гребен е долг 32 km. Границата со Р. Бугарија поминува по должината на сртот на Малешевските Планини пресекувајќи ги заоблените гребени, врвовите Џами Тепе (1801 m), Ченгино Кале (1748 m) и др. Планина Влаина се надоврзува на Малешевските Планини на север во вид на хорст, со тоа што нема јасна морфолошка граница помеѓу овие две планини. Гребените на планината се голи и заоблени. Највисок врв е Кадица (1932 m). Планината Обозна се протега во насока север-југ со должина на гребенот од 9,5 km. Највисок врв и е Јастребац (1278 m). Во однос на висинскиот опсег, најниската точка во Малешевскиот регион изнесува 660 м.н.в. и се наоѓа во корито на Безгашчовска Река, а највисоката точка се наоѓа на 1932 м.н.в. на врвот Кадица на планината Влаина.

Вкупната површина на општина Берово изнесува 601 km² (Христовски et al. 2015), чија просечна надморска висина изнесува 800 m. Општинската граница на Пехчево е помала и зафаќа површина од 205 km² (ibid.). Според тоа регионот Малешево опфаќа 806 km², каде што околу 52% од површината е прекриена со шума. Од целокупната површина на регионот Малешево, 540 km² припаѓаат на сливот на реката Брегалница.

Положбата на општините Берово и Пехчево е во крајниот источен дел на државата. Општината Берово се граничи со општините Пехчево и Делчево на север, на југ со општините Ново Село и Василево, на запад со општината Радовиш и на исток со Бугарија. Од друга страна општината Пехчево на јужната и источната страна се граничи со општината Берово, на север се граничи со општината Делчево и на исток со Бугарија.



Слика 6 Административни граници на општините Берово и Пехчев и административна поделба на ЗПр „Малешево“

2.2 Преглед на засегнатите страни

Навременото идентификување, информирање и вклучување на сите засегнати страни претставува еден од главните столбови во процесот на дефинирање на едно заштитено подрачје вклучително и предлогот за заштитеното подрачје на Малешевските Планини. Како дел од тој процес беше направена анализа на засегнатите страни, кои влијаат или имаат влијание од прогласувањето на заштитено подрачје во „Малешево“.

Врз основа на нивната улога при носење одлуки, креирање политики, управување и користење на природните ресурси, користење на подрачјето за постојан или привремен престој (сточарење, собирање на плодови, користење на шуми, риболов, лов, рекреација и т.н.), развој на туризам, остварување на добра за основна егзистенција или економски бенефит, сите засегнати страни се групирани како примарни, секундарни и терциерни засегнатите страни.

- **Примарни** – оние засегнати страни кои директно учествуваат во креирање на политиките, носат и спроведуваат закони, дефинираат стратегии и претставуваат носители на одлуки во однос на заштитата на природата и управувањето со природните ресурси. Такви се: Владата на РСМ и владини тела/државни институции на централно и локално ниво (МЖСПП, МЗШВ, Министерство за економија, Министерство за внатрешни работи, локалните самоуправи Берово и Пехчево);
- **Секундарни** – се засегнатите страни на кои им е доверено управувањето со природата или природни ресурси под законски пропишани и утврдени услови и односи и оние кои ги застапуваат. Тоа се: Јавните претпријатија за стопанисување со шуми, пасишта, води, како и корисници на природни ресурси (концесионери на дивеч, пасишта, води, минерални суровини и т.н.). Тука припаѓаат и Агенција за промоција и поддршка на туризмот на Република Северна Македонија, Национална асоцијација на сопственици на приватни шуми, Ловечка федерација на Македонија, Агенција за планирање на простор и други чинители кои учествуваат во креирање на политиките и ги застапуваат правата и интересите на одредени целни групи.
- **Терциерни** засегнати страни – локално население или локални здружени групи и приватните бизнис групи. Односно, тоа се: жителите кои директно или индиретно зависат или го користат подрачјето (сточари, пчелари, овоштарии, земјоделци, ловци, риболовци, приватни сопственици и корисници на шуми, собирачите на споредни шумски производи, корисници на други ресурси на локално ниво), како и здружени групи (земјоделски здруженија, ловни друштва, планинарски и велосипедски друштва, еколошки друштва и сл.). Овде се вклучени и бизнис групите како: сопственици на рибници, различни туроператори и туристички агенции, туристички капацитети (хотели, мотели, ресторани и сл), мали и големи претпријатија кои го користат подрачјето за остварување економски бенефит, ја помагаат локалната економија или имаат интерес во економскиот и социјален развој на подрачјето..

Сите наведени групи се подеднакво важни во дефинирањето на предлогот за заштитено подрачје „Малешево“, па затоа горенаведените засегнати или заинтересирани страни се консултирани, информирани и вклучени на различни начини и нивоа во овој процесот. При тоа, голем број дискусии се водеа помеѓу носителите на одлуки и управувачите и корисници на природни ресурси присутни на теренот, со што тие одиграа и важна улога во процесот на дефинирање на граници и зони на подрачјето. Тоа се: Министерството за животна средина и просторно планирање, Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство, Министерството за економија, локалните самоуправи Берово и Пехчево и управувачите со природните ресурси присутни на просторот, како: ЈП „Национални шуми“ преку активна

вклученост на двете локални Шумски стопанства (Берово и Пехчево), ЈП за управување со пасишта, ЈКП „Комуналец,, – Пехчево, ЈПКР “Услуга“ – Берово и слично.

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

Ресурси	Засегнати страни (носители на одлуки, управувачи и корисници на природни ресурси)
Шуми (државни и приватни)	МЗШВ, МЖСПП Инспекторат за шуми ЈП „Национални шуми“ (ШСЕ Берови и Пехчево) Приватни сопственици на шуми
Води	МЖСПП – Сектор Води МЗШВ – Сектор водостопанство ЈП „Водостопанство“ Корисници на водни ресурси (брани, водоснабдување, наводнување, мали хидроцентрали, рибници и т.н.)
Пасишта	МЗШВ, МЖСПП ЈП за управување со пасишта Закупувачи/Корисници на пасишта ЈП „Национални шуми“
Дивеч	МЗШВ, МЖСПП ЈП „ Национални шуми“ Корисници на дивечот во подрачјето (локални ловци или концесионери)
Други шумски производи	МЗШВ, МЖСПП ЈП „Национални шуми“ Локални собирачи, произведувачи и преработувачи, 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 Локални самоуправи Берово и Пехчево Приватни сопственици
Минерални суровини	Министерство за економија

Вклучувањето на секундарните и терциерни засегнати страни се одвиваше во целиот процес на изработката на предлогот за заштита. Тие беа информирани и консултирани преку директни и индиректни средби и состаноци, организирање форуми и работилници и спроведување анкетни прашалници зарди идентификување на нивните потреби и проблеми. Истите се анализирани и земени предвид во одредување на целите и режимот на заштита, дефинирање на границата и зоните, како и категоријата на заштита на предлогот. Повеќе информации за клучните засегнати страни и состојбата со користењето на природните ресурси се дадени во поглавјето 4.3.

Заедно со различни целни групи од локалното наследство дефинирана е „Долгорочна визија за Малеш, како идно заштитено подрачје“ (Берово 11.12.2019) (Слика 7). Водени од прашањата: Како ги замислувате Малешевските Планини за 20 години? Како би изгледале во најдоброто можно светло? Кои се вредностите на Малеш според Вас? и Што е она што најповеќе ви значи и го цените во Малеш? локалното население е убедено дека природните вредности се темел на економскиот просперитет на Малеш. Тие ја препознаваат чистата животна средина во Малеш како основа која придонела земјоделството да стане одржливо и со доминантен удел на органското производство. Свесни се за намалување на сточниот фонд во

последните декади и би сакале таа состојба да се подобри („да се белеат стада овци и се слушаат звуци на кавали“). Горди се на *малешевското сирење* и другите традиционални производи кои имаат препознатлив бренд и квалитет на домашниот и странските пазари. Свесни се за богатството од шуми и за значењето на бистрата и питка вода, за речните пастрмки и популациите на дивеч. Веруваат во функционалната законска регулатива за управување со овие ресурси. Сметаат дека еколошка свест е подигната и дека благодарение на тоа може одржливо да се користат природните ресурси. Врз основа на изнесените ставови, може да се заклучи дека локалното население добро ги познава природните вредности и состојбата со истите, го согледува потенцијалот за социо-економски развој и потребата од регулирање на односите и управувањето со природните ресурси. Но, концептот на заштитеното подрачје како потенцијал за развој им е недоволно познат. Неопходно е во следните фази, особено при креирање на планот за управување со идното ЗП „Малешево“, да се вклучат сите засегнати страни, да се разгледаат нивните потреби во врска со целното подрачје и да се предвидат соодветни мерки/активности во идното управување со подрачјето.



Слика 7 Работилници за креирање на визија

Изработен е План за Кампања за прогласување на „Малешево“ за заштитено подрачје од страна на Институтот за комуникациски студии и во консултација и комуникација со МЕД и партнерите во ПЗП. Дел од презентираниите активности погоре беа вклучени и дефинирани во Планот за кампања.

Покрај трибината за визионирање во регионот се одржаа уште две средби со засегнати страни и тоа:

- Форум за туризам, одржан на 04.11.2019 година во Негрево, Пехчево со засегнати страни од секторот на туризам, претставници на планинарски друштва и секторот шумарство и ловство
- Форум за сточарство, одржан на 20.11.2019 година во Пехчево со земјоделци и сточари од регионот на двете општини Берово и Пехчево

На трите средби учествуваа околу 70 учесници од Малешевскиот регион како претставници на различни засегнати страни и тоа: претставници на општини, приватен сектор, угостители, здруженија на граѓани, претставници на општини, земјоделци и сточари, односно локално население од регионот. На јавните трибини иницијативата за заштитено подрачје беше јавно дискутирана и презентирана.

Освен овие отворени средби, тимот на МЕД одржа и серија на состаноци со претставници на општините во регионот со кои се разгледани урбанистичките планови, стратешките документи на општините и дискутирани се границите на подрачјето. Процесот на дефинирање на границите и особено внатрешното зонирање на подрачјето се одвиваше преку блиска комуникација и соработка со ЈП „Национални Шуми“, односно двете подрушници ШС „Берово“ и ШС „Пехчево“. Преку детално нанесување и разгледување на сите податоци на карта беа дефинирани зоните за строга заштита и активно управување со цел навремено да се усогласат површините од интерес за заштита. Одделни состаноци за детално претставување и разгледување на предлогот за заштита беа спроведени со ЈПКР „Услуга“ дел од приватниот сектор други засегнати страни, со цел приближување на идејата за идно ЗП.

Во рамки на јавната кампања изработено е и лого за идното ЗП, коешто е одобрено од ПЗП и партнерите.

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 Малешево за заштитено подрачје така и во идното управување со подрачјето.

2.3 Сопственички права на земјиштето

Генерално, земјиштето во предлог ЗП „Малешево“ е доминантно во државна сопственост, а само мал дел е во приватна сопственост. Најголем дел од земјиштето во предлогот за ЗП „Малешево“ е под површини на шуми и пасишта, кои доминантно се во државна сопственост. Преостанатиот дел од земјиштето, кое е во сопственост на државата се парцели со водни текови или други водни тела, шумски или јавни патишта, но и објекти за потребите на армијата или полицијата, шумското стопанство и сл.

Земјиштето кое е во приватна сопственост, во голем дел е претставено од: земјоделски обработливи површини, пасишта, шума, овоштарници, приватни објекти, дворови и сл.

Според преглед на површините со намена на земјиште (види 4.1.2), најголемиот дел од земјиштето во предлогот за заштита е под шума, следено од пасиштата и земјоделски површини. Поголемот дел од приватното земјиште што е под шума не се користи во приватни цели, а и земјоделските активности се со намален интензитет.

Податоците од Шумските стопанства (Берово и Пехчево) послужија за претставување на шумските површини во државна сопственост со кои стопанисува ЈП Национални шуми.

Детални информации за сопственичките права на земјиштето поседува Агенцијата за катастар на недвижности. При изготвување на студијата овие податоци не беа достапни. 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 на 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

Концесионерските права врз природните ресурси се дефинирани врз основа на постојните закони и врз основа на договорите со надлежните државни органи кои ги регулираат односите и обврските за дадениот ресурс со концесионерите.

МЗШВ е државна институција одговорна за креирање на политиките за управување и користење на шумите и шумските ресурси, пасиштата и дивечот, користењето на водните ресурси за водоснабдување и питка вода, како и земјоделските површини. МЗШВ ги пропишува начините и ги регулира обврските за користење на овие природни ресурси согласно соодветните законски прописи.

Користењето на шумите е пропишано во Законот за шумарство (Службен весник бр. 64/09 и соодветните дополнувања). Управувањето на шумите во државна сопственост е доверено на Јавното претпријатие „Национални шуми“ и е уредено со 10-годишните планови за управување со шумите. Управувањето со шумите во приватна сопственост е исто така регулирано со Законот за шуми.

Користењето на пасиштата е уредено преку Законот за пасишта (Сл. весник на Р Македонија” бр. 3/98 од 22.01.1998 год), преку овој закон се регулираат концесионерите права и обврски на корисниците на државните површини под пасишта.

Законот за лов (Службен весник на РНМ бр.26 / 09, 82/09 и сродните измени, 136/11, 1/12, 69/13, 164/13 и 187/13), го уредува и регулира користењето на дивечот во рамки на ловиштата. Преку договори за користење на дивечеот се регулирани концесионерски права и обврски на концесионерите на кои им е доверено управувањето и користењето на дивечеот, а истите се должни да го спроведат обврските регулирани со договорот.

Користењето на рибниот фонд е регулирано со Законот за риболов и аквакултура (Сл. Весник бр. 7/08 и соодветни измени и дополнувања), каде се пропишани и начинот и обврските на концесионерите.

Користењето на минералните сировини е регулирано со Законот за минерални сировини (Службен весник 132/2013) и соодветните Договори за концесии за експлоатација и геолошки истражувања за минерални сировини.

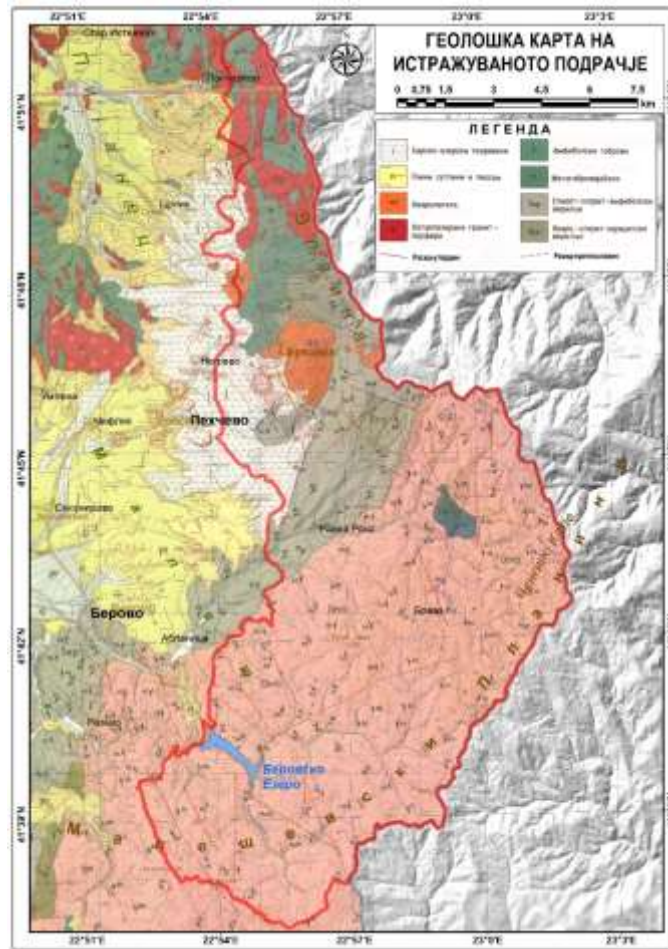
Концесиите кои се идентификувани на просторот каде зафаќа ЗП „Малешево“ се детално обработени во поглавјето за економски активности (Поглавје 4.3.).

3 Еколошки информации

3.1 Геологија и литологија

Во геолошки поглед, анализираното подрачје е изградено од разновидни по старост и состав карпи. Повисоките делови на Влаина и Малешевски Планини (над 1500 m), претежно се изградени од прекамбриумски и рифеј-камбриумски карпи. Тоа се повеќе видови на гнајсеви, микашисти, кварц-хлорит-серицитски и епидот-хлорит-амфиболски шкрилци. Во градбата на овие планини, учествуваат и метадијабази, метагабро како и повеќе вариетети на гранити. Помеѓу Буковик и Кадица има поголеми маси на многу цврсти терциерни вулканити-кварцлатити кои се поврзани со одредени рудни појави (Ковачевиќ и др., 1981). Во западното планинско подножје, до височина од 1000 m, постарите карпи се прекриени со плиоценски седименти настанати со таложее во некогашното неогено езеро кое постоело на овие простори. По падинските страни се застапени соврмени делувијални и пролувијални наноси и седименти. Истите се многу неотпорни и лесно подложни на механичко дробее, плакнее и др., што е причина за силните ерозивни процеси.

Геотектонски, проектното подрачје припаѓа на Српско-Македонскиот масив и се наоѓа блиску до границата со Краиштите, односно на преод помеѓу Динаридите на запад и Карпато-Балканидите на исток (Арсовски, 1997). Како таков, овој простор е испресечен со цел систем од раседи, долж кои меѓусебно и од соседните котлинските дна се ограничени блоковите на Влаина со Буковик и Малешевските Планини. Од раседите, најзначајни се активните неотектонски структури и тоа Беровскиот расед со правец југозапад-североисток и Пехчевско-звгорскиот регионален расед кој минува меридијански покрај подножјето на Влаина. Беровскиот расед кој продолжува кон Кресна во Бугарија, сеизмички е најактивен и заедно со помалите пресечни раседи ја формираат Пехчевската (поточно Пехчево-Кресна) сеизмогена зона или жариште. Иако земјотресите овде не се многу чести, нивниот максимален интензитет може да биде доста голем. Така, изразито катастрофален бил земјотресот кој во април 1904 година го погодил подрачјето околу селата Кресна, Симитли, Крупник (Бугарија), Пехчево, Црник, Берово и др. Според проценките, земјотресот имал интензитет од 10 степени ЕМС, магнитуда од 7,5 степени (некои даваат проценки кои се движат помеѓу 7,1-7,8 степени) и длабочина од 30 km. Сличен силен земјотрес се случил во 1896 година кога е тешко оштетено и разрушено Берово. Затоа, овој простор лежи во зоната со потенцијално голем сеизмички ризик (максимална магнитуда VII-VIII степени, односно IX-X степени според MCS). Двата силни земјотреси, освен големи штети и жртви, предизвикале и секундарни природни непогоди, особено појави на свлечишта. Во тој период веројатно е активирано и свлечиштето кај с. Црник (Милевски, 2004).



Слика 8 Геолошка карта на проектното подрачје (според Ковачевиќ и др., 1981).

3.1.1 Рудно минерално богатство во подрачјето

Поради разновидната геолошка градба, изразени тектонски процеси и појава на магматизам во минатото, ова подрачје од Малешевски Планини и Влаина е богато со одредени рудни и минерални наоѓалишта. Од металите, има појава на железна руда на Буковиќ. Појави на јаглен се констатирани кај селото Панчарево, каде има слоеви дебели по шест метри. Така се проценува дека резервите на јаглен (од типот на лигнити) помеѓу Стар Истевник и Панчарево изнесуваат околу 29 милиони тони. Во близина на селото Црник се откриени појави на јаглен во вид на слоеви во неогени седименти. Тоа е потенцијално наоѓалиште кое припаѓа на групата меки кафеави јаглени-лигнити со средна калоричност. Геолошките резерви се проценети помеѓу 2 и 3 милиони тони.

На планината Влаина, од Буковиќ до врвот Кадица и изворишниот дел на Пехчевска Река, досега се утврдени повеќе појави на рудна минерализација: бакар, железо, олово, цинк, злато и др. Рудните појави на овој простор се истражени од порано и особено се истакнува бакарната минерализација. Според досегашните истражувања, најголем економски потенцијал има бакарот чии рудни резерви се проценети на околу 70 милиони тони, а просечната концентрација на бакарот околу 0,2%.

Во подрачјето се утврдени резерви на наоѓалишта на каолинска глина, присутна во слоеви со дебелина од 5-15 метри, а најголемо наоѓалиште е „Елата“ (1 km северно од Пехчево) со вкупни резерви од 2,5 милиони тони. По боја главно се бели, сиви и црни, поретко жолти.

Истите можат да бидат значаен ресурс и да се употребуваат во керамичката и огноотпорната индустрија како и за производството на хартија (Ковачевиќ и др., 1981).

Значаен градежен ресурс се чакали и песоци, распространети во речните корита. Особено се присутни во коритото на Желевица и притоците, Пехчевска Река и др. Кварцот како појава се јавува северно од село Умлена на надморска височина од околу 1000 m и тоа на неколку локалитети. Вкупните резерви изнесуваат 63000 тони за А категорија и 67000 тони за Б категорија.

3.2 Геоморфологија

Анализираниот простор, во релјефен поглед припаѓа на планините Влаина (Кадиица, 1932 m) на север, потоа Малешевски Планини (Џами Тепе, 1803 m) на југоисток и малата (вулканска) планина Буковик, (Орловец, 1723 m) на запад. Буковик, морфолошки може да се смета како дел – огранок од Влаина, но од друга страна пак има значителни литолошко-структурни разлики помеѓу нив. Наведените планини, на запад и на исток (на територијата на Бугарија) се ограничени со раседни линии и претставуваат хорстови. Така, Влаина и Малешевските Планини на запад се ограничени со Беровска (Малешевска) Котлина на југ и Делчевската Котлина (Пијанец) на север. Двете котлини имаат тектонско потекло (тектонски ров) и настанале со спуштање на теренот долж два големи меридијански раседи (Андоновски и Манаковиќ, 1979). Во периодот од пред 5 до пред 1 милион години, овие котлини биле исполнети со езера на чие дно се наталожеле огромни напласти на седименти. По истекувањето на езерата, во езерските седименти се всекла речната мрежа на Брегалница, која подцна еродирала и ранспортирала значителен дел од нив (Манаковиќ, 1980). Самите планини Влаина и Малешевски, настанале со геотектонски процеси и тоа со издвојување во вид на хорстови, а во одреден степен своја улога имал и вулканизмот, особено во обликување на Буковик. Интензивната тектоника и значителното издигање на планините – хорстовите во однос на котлинските дна, предизвикало доминантно вертикално всекување на реките, чии долини добиле типичен “V” профил. Дека тектонската активност била и сеуште е доста изразена, говорат изразито несогласните надолжни профили на притоците на Брегалница, а секако и современите појави на земјотреси на овие простори.

3.2.1 Планински релјеф

3.2.1.1 Планина Влаина

Планината Влаина припаѓа во групата на средно високи (1500-2000 m) планини. Највисок врв е Кадиица со 1932 m (Слика 9). Планината, на исток е јасно ограничена со долината на Струма, а на запад со долината на Брегалница и нејзините притоки Желевица и Пехчевска Река. Но, Влаина и Малешевски Планини може да се сметаат за единствена геотектонско-морфолошка целина заради непостоењето јасна граница помеѓу нив. Според височината, Влаина е втора планина во источниот дел на Република Македонија, веднаш по Осоговските Планини (2252 m). Сепак, релативната височина од нејзиното западно подножје (кое е на 800-1000 m), до врвот Кадиица е мала и изнесува околу 1000 метри. Покрај Кадиица, останати поистакнати врвови се: Кадан Бунар (1793 m) на југ, Понорица (1583 m) и Занога (1577 m) на север и др. Врвовите како и самото планинско било (долго 15 km) се заоблени, слабо истакнати и оголени. Така, врвот Кадиица е 100 m (на север) до 180 m (на југ) повисок од билото.



Слика 9 Врвот Кадилица (1932 m), снимен од јужната страна. Фото: Милевски, 2018.

Површината на планината Влаина (заедно со Буковик), во Република Македонија изнесува 150,4 km². Источните падини во Бугарија зафаќаат поголема површина, така што само 1/3 од планината е на Македонска територија. Планинските падини се стрмни, особено над 1200 m височина, а просечниот наклон изнесува 16,4 степени.

Буковик (Орловец, 1723 m) е мало планинско возвишение (Слика 10), кое се издвојува на западната страна на планината Влаина. Просторно се протега североисточно од Пехчево, помеѓу Пехчевска Река и изворишниот дел на Желевица. Без оглед на малите димензии што ги има, по одредени морфогенетски особености, Буковик може да се смета за одделна микро-планина од палеовулкански тип, а како посебна планина ја смета и локалното население.



Слика 10 Буковик снимен од северната страна од билото на Влаина. Фото: Милевски, 2018.

Релјефно, Буковик претставува единствената маркантна вулканска купа во Сасо-Тораничко-Пехчевската палеовулканска област и во овој краен источен дел на Република Македонија. Пречникот на оваа мала палеовулканска планина е околу 3,5 km, површината 12,8 km², а релативната височина 600-700 m. На исток од овој врв, преку плитко седло (Трешчен Камен,

1618 m), Буковик се поврзува со билото на Влаина и нејзиниот највисок врв Кадица (1932 m). Јужните и северните падини (кон долините на Пехчевска Река и Желевица) се доста стрмни, додека западните постепено паѓаат кон долината на Негревска Река. Од аспект на геовредностите, најатрактивен дел на Буковик е оној над 1500 метри, особено на врвот Орловец (1723 m) кој претставува карпест вулкански нек. Овде има крупни блокови од распаднати вулкански карпи (кварцлатити), кои на неколку места преминуваат во сипари и мориња од карпи. Сите тие сведочат за моќта на некогашниот вулкан, чии ерупции завршиле пред десетина милиони години.

3.2.1.2 Малешевски Планини

Малешевските Планини го зафаќаат југоисточниот дел на областа. Исто како планината Влаина и тие припаѓаат во групата на средно високи планини, бидејќи највисокиот врв Цами Тепе (или Илиов Врв) е висок 1803 m. Всушност, двете планини се доста слични, без јасна морфолошка или геолошка граница помеѓу нив, заради што би можеле да се сметаат и за единствена целина (масив). Во геолошки поглед, овој (североисточен) дел од Малешевските Планини главно е изграден од прекамбриумски гнајсеви. Подножјето пак, односно левата долинска страна на Брегалница низводно од Равна Река се изградени од старопалеозојски епидот-хлоритски шкрилци. Освен наведените карпи, на мал простор помеѓу долниот тек на Требомирска и Љутачка Река, се јавуваат цврсти габродијабази, кои условиле формирање на неколку ерозивни водопади (како Љутачкиот и Ж'тачкиот).



Слика 11 Врвите: А. Цами Тепе (1803 m) и Б. Ченгино Кале (1752 m) на Малешевските Планини.

Главното било на Малешевски Планини, како и слабо изразените врвови кои се издигаат од него се заоблени и покриени со тревна вегетација или деградирани шуми. Покрај Цами Тепе, нешто помаркантен е врвот Ченгино Кале (познат и како Калето; 1752 m), кој е најисточната точка во Македонија. Страните на врвот се со мал наклон, освен јужната која е тектонски предиспонирана и значително пострмна. Околу 3,5 km на северозапад од Ченгино Кале е врвот Чаршија (1724 m), додека 2 km појужно е Голо Брдо (1563 m). Освен наведените, има уште неколку слабо изразени врвови над 1500 m.

3.2.2 Речни долини

Додека билата и врвовите се релативно хомогени, воедначени и слабо морфолошки изразени, поради влијанието на тектониката, долината на Брегалница и нејзините притоки се доста длабоко всечени во планинскиот масив. Причината е неотпорниот геолошки состав од една страна и значителното диференцијално спуштање на Беровската Котлина (Малеш) во однос на планината. Тоа особено доаѓа до израз по составувањето на изворишните водотеци (притоки) на Брегалница (Валавица) од спојот на изворишните притоки Млечанска и Стредњачка (на 1254 m н.в.), до вливот на Спиковски Андак (на околу 1000 m н.в.), 6,5 km низводно. Поради тектонската предиспонираност и слабо отпорниот геолошки состав претставен главно со гнајсеви и шкрилци, долинските страни се доста стрмни, длабоки и до 350 m, со типичен “V” профил. Интензивното вертикално всекување на Брегалница, се одразило и на нејзините притоки во овој дел, на кои е јасно воочлива регресивната ерозија. Така, длабоко всечени се низводните сектори на долините на Љутачка Река со Требомирски Поток, потоа Требомирска Река, Рамна Река, Црн Дол и др.



Слика 12 Долината на Брегалница (Валавица) низводно од вливот на Љутачка Река (во близина на водопадот „Скокоето“). Фото: Милевски, 2017

Освен долините на Брегалница и нејзините притоки, во релјефен поглед значајни се уште долините на Пехчевска Река и на Желевица во нивните горни текови. Овде тие се длабоко всечени, со стрмни страни и клисурест изглед. Долината на Пехчевска Река е особено длабока помеѓу Буковик и Кадан Бунар (300-350 m), а на Желевица помеѓу Вртешка (1551 m) и Буковик (150-200 m). Во геоморфолошки поглед интересна е и долината на Негревска Река, десна притока на Пехчевска Река, врз чиј изглед геотектонската основа имала мошне изразено влијание.

3.2.3 Останати релјефни форми

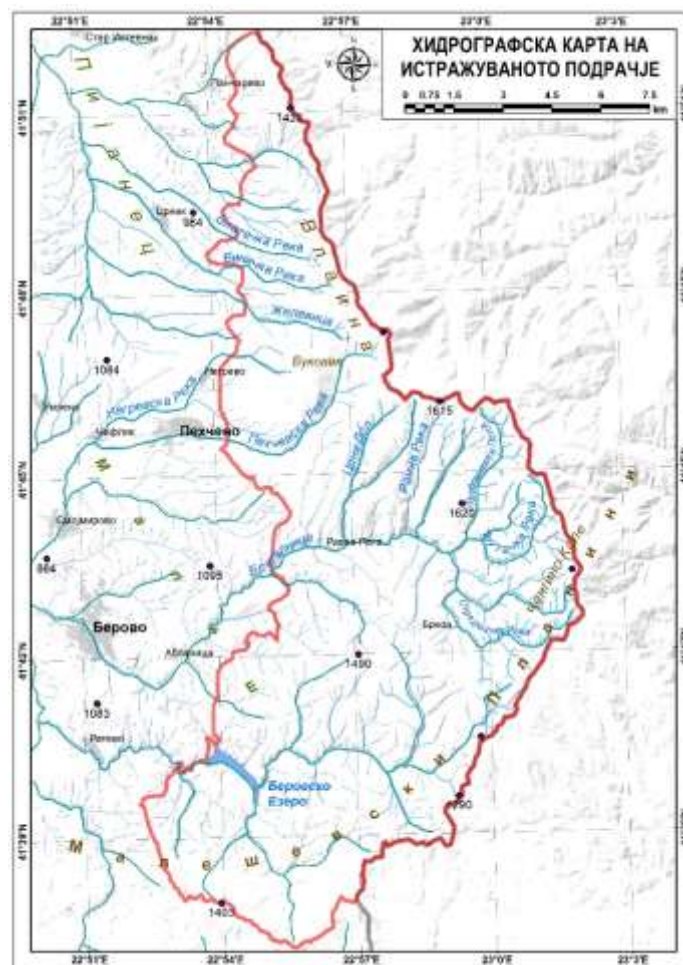
Покрај споменатите крупни релјефни форми, за падинските терени се карактеристични пространите остатоци од езерските тераси на некогашното Беровско и Делчевско Езеро, кои егзистирале за време на плиоцен, па до пред околу милион години. Тие се скалесто наредени на 1100 m и 980 m надморска височина и составени од песоци, глини, песочници и сл. Едновремено, поради антропогено забрзаната современа ерозија, езерските седименти и квартерните наноси се под силно плакнење, што условило создавање на бројни долчиња,

ендеци, вододерини, мелови (или бедленд терени), свлечишта, плавини и сл. Од нив, особено се интересни меловите кај с. Црник широки до 300 m, а длабоки и до 100 m, по чии страни има мали земјени пирамиди.

На овој простор се регистрирани и денудациски појави во цврсти карпи, посебно во кварцлатитите на Буковик, дијабазите помеѓу Требомирска Река и Љутачка Река и др. Така, на јужните падини на Буковик, 7 km источно од Пехчево, се наоѓа интересна денудациска форма позната како „Вртена скала“, обликувана со долготрајна ерозија.

3.3 Хидрологија/хидрографија

Геолошкиот состав, климата и вегетацијата условиуваат во анализираното подрачје да има голем број извори, меѓутоа со мала издашност. Поради геолошкиот состав и локалното присуство на рудна минерализација, особено околу Кадница и на Буковик, дел од изворите се средно до силно минерални. Меѓу нив, посебно интересен е изворот „Смрдлива Вода“ на Буковик. Имено, водата од овој извор има специфична миризба, жолтеникаво-црвенкаста боја, а вкусот е кисело горчлив, најверојатно како резултат на тоа што поминува низ разни железни руди со кои изобилува Буковик. Се користела, а и денес се користи за лекување на стомачни заболувања.



Слика 13 Хидрографска мрежа во проектното подрачје

Според податоците од топографските карти, должината на речната мрежа во анализираниот опфат на Влаина и Малешевски Планини изнесува 545 km, вклучувајќи ги постојаните и повремени водотеци (Слика 13). Тоа значи дека густината на речната мрежа е значителна (2,62 km/km²), дисецираноста голема, а густината на водотеците е во просек 1.1 водотек на km² (Табела 4). Од сите водотеци кои инаку се притоки на реката Брегалница само 4 се подолги од 10 km и тоа: Брегалница (16 km), Желевица (15,5 km), Пехчевска Река (13,5 km) и Панчаревска Река (10 km). На ниту еден од наведените водотеци нема мерна станица за протек, па истиот може да се добие само индиректно.

Значајно е што најголем број од водотеците имаат повремени карактер и се одликуваат со големи колебања на водостојот, односно претставуваат типични поројни водотеци. За време на врнежи, нивниот протек е до десетина пати поголем од оној во сушниот период. Поради тоа, овие водотеци во низводниот дел често се излеваат од своите корита и предизвикуваат локални поплави.

Табела 4 Основни карактеристики на позначајните сливни подрачја во проектното подрачје (L km-должина на водотекот; O km-обем на сливот; P km²-површина на сливот; Hmin-кота на влив, Hmax-најголема височина, Hrel-висинска разлика, Hsr-средна висо-чина на сливот, asr-среден наклон на сливот; Qsr-среден протек во m³/sec)..

Име	L km	O km	P km ²	Hmin	Hmax	Hrel	Hsr	Asr	Qsr
Љутачка	2.6	5.6	1.4	1337	1704	367	1550	15.4	0.2
Ченгина	5.4	12.4	4.5	1347	1750	403	1577	14.6	0.5
Крива Река	8.3	16.2	14.1	1232	1743	512	1477	13.9	1.4
Брезин Поток	3.5	7.0	2.0	1221	1483	262	1414	14.3	0.2
Требомирска	4.2	10.1	4.5	1134	1727	594	1472	19.8	0.5
Караулна Река	2.0	5.2	0.7	1173	1480	307	1386	15.4	0.1
Рамна Река	4.6	10.7	3.7	1104	1710	605	1412	20.8	0.4
Андак	1.7	3.8	0.8	1066	1406	340	1259	19.2	0.1
Црн Дол	5.5	13.3	6.6	1050	1777	727	1439	18.1	0.6
Гадов Андак	2.7	6.2	1.3	1031	1480	449	1327	18.8	0.1
Мал Андак	2.6	4.9	0.8	1086	1429	343	1238	16.8	0.1
Градишка Река	4.7	9.8	3.7	1012	1563	551	1285	13.9	0.3
Горна Брегалница*	16.1	36.6	59.1	1005	1798	793	1435	18.8	4.9
Пехчевска	13.5	31.5	38.5	866	1917	1051	1163	11.1	3.3
Суви Дол	7.5	17.6	11.9	874	875	1	875	9.4	0.5
Умленска	7.9	19.2	12.3	794	1146	352	913	8.1	0.9
Тесната	5.4	23.3	14.5	792	1316	524	1029	13.8	1.0
Желевица	15.5	42.9	82.2	730	1854	1124	1044	17.2	5.9
Шушурката	7.2	10.5	4.4	901	1335	434	1093	10.8	0.4
Сврдлите	1.7	7.9	2.5	914	1113	198	1019	9.2	0.2
Грамадски Андак	4.6	12.1	5.8	851	1304	454	1056	13.3	0.5
Волчи Андак	4.3	9.1	3.6	795	1316	520	1063	17.6	0.3
Гарваница	3.3	7.8	3.2	762	1034	272	854	10.8	0.3
Виничка (Црничка)	9.6	20.5	6.9	751	1849	1098	1150	16.9	0.6
Блатечка	8.9	20.0	8.9	733	1712	980	1037	15.7	0.7
Панчаревска	9.8	24.0	28.7	713	1571	858	1050	16.9	2.4

3.3.1 Речна мрежа

Брегалница е најголема река во областа и втора по должина (225 km) во Република Македонија, веднаш по Вардар. Изворишната челенка е мошне развиена, а за главен извор се смета изворот што се наоѓа под Ченгино Кале на кота од 1720 m. Овој изворишен дел на

Брегалница под врвот Цами Тепе, па до десната притока Црн Дол е посебно интересен и живописен. Долината тука е клисуреста, со многу стрмни страни, а надолжниот пад на реката е голем. Поради тоа се јавуваат повеќе брзаци и неколку интересни водопади високи до околу 10 m. Повеќе водопади во овој дел има и на притоците на Брегалница пред нивниот влив во главната река.

Втора по големина река во овој простор е Желевица. Извира под врвот Кадица на околу 1700 m надморска височина, а кај селото Тработивиште се влева во Брегалница на 640 m н.в. Таа заедно со нејзините притоки претставува типичен пороен водотек со значителни осцилации на протекот во врнежливиот и сушниот период. Поради слабата пошуменост во сливот и значителните еродирани површини, при посилни врнежи водостојот на Желевица нагло се зголемува, а не ретко се јавуваат поплави од помал или поголем обем, особено низводно од вливот на Виничка или Црничка Река.

Пехчевска Река е трета по должина во разгледуваниот простор (13,5 km). Извира од повеќе извори на околу 1650 m надморска височина југозападно под врвот Кадица, а кај с. Смојмирово се влева во Брегалница. Оваа река како што кажува името тече низ самиот град Пехчево, каде нејзиното корито е убаво уредено и заштитено.

Од хидрографски аспект, како куриозитет треба да се спомнат двете мали езерца (локви), познати како „Орлови очи“ или Ченгини Езера (локви) чиј постанок не е разјаснет. Станува збор за 2 мали езерца: Горно и Долно, кои се наоѓаат на билото на Ченгино Кале, речиси до самата граница со Република Бугарија. Езерцата се долги 40 m (Горното) и 20 m (Долното), а длабочината им изнесува околу 0,5 m.

3.3.2 Акумулации

Во рамки на предлог подрачјето за заштита не постојат антропогено создадени акумулации, но во непосредна близина односно во контактната зона на предлогот за заштита се наоѓа браната Ратево или Беровско Езеро (Слика 14). Ова вештачко езеро го формираат Клепалска и Заменичка Река непосредно пред селото Ратево, кое се наоѓа на 7 km јужно од Берово, по што и го носи името Ратевско или Беровско Езеро. Водите кои излегуваат од езерото, понатаму ја формираат Ратевска Река и припаѓаат кон сливното подрачје на реката Брегалница.



Слика 14 Ратевско (Беровско) Езеро

3.4 Клима и климатски промени

Климатските одлики на просторот се согледани врз основа на мерните показатели од метеоролошката станица во Берово. При анализа и изработка на картите се земени во предвид глобалниот климатски модел WorldClim v.2 (Fick & Hijmans, 2017) и сателитските мерења на површинската температура од мисијата MODIS (Bechtel, 2015) за периодот 2000-2014.

Воздушните маси кои имаат фронтален карактер и го зафаќаат овој простор, најчесто доаѓаат од север и северозапад, а долж планинското било и од североисток. Тие во зависност од своите особености имаат големо влијание врз термичкиот и pluviометричкиот режим. На второ место по зачестеност доаѓаат воздушните маси од југ и југозапад кои обично носат врнежи. Најретко доаѓаат воздушните маси од исток, а потоа и од запад, освен на самото планинско било.

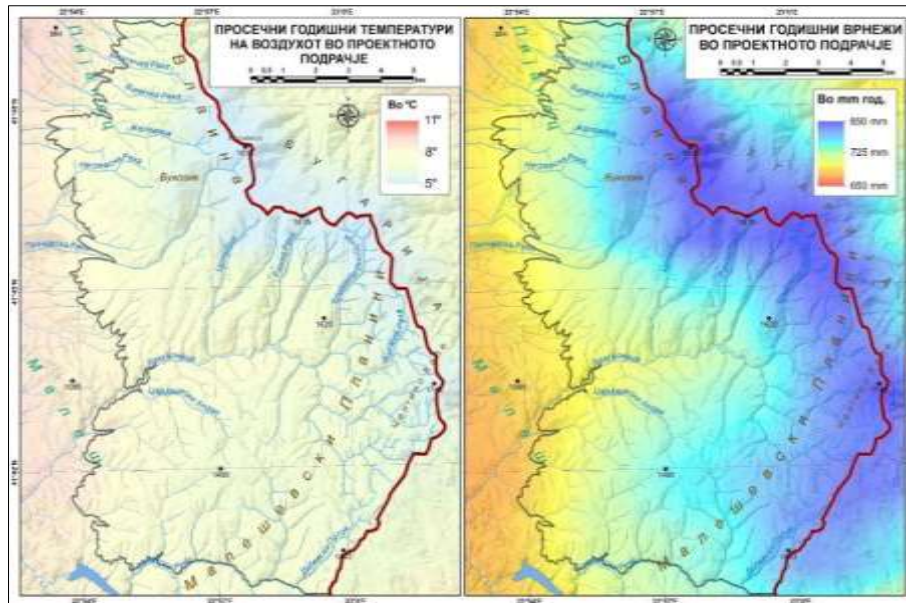
Северозападните, пониски делови (на околу 1000-1200 m н.в.) имаат просечна годишна температура од околу 10°C. Истата со височина опаѓа, така што помеѓу Ченгино Кале и Кадица се спушта до 4-5°C. Апсолутните најниските температури може да се спуштат до -26°C (во Берово и до -31°C) што е меѓу најниските вредности во Република Македонија. Во летниот период пак, максималните температури може да се искачат до дури 38°C, така што апсолутната годишна температурна амплитуда достигнува 70°C (Табела 5).

Табела 5 Просечни месечни и годишни температури за мерните станици Берово (824 m), Делчево (630 m) и интерполирани за Пехчево (1000 m).

Место	Н m	јан.	фев.	мар.	апр.	мај	јун.	јул.	авг.	сеп.	окт.	ное.	дек.	год.
Делчево	630	0.0	1.9	5.3	10.2	15.2	18.7	20.6	20.3	16.0	10.7	6.3	1.8	10.6
Берово	824	-1.0	0.6	2.9	8.5	13.1	16.6	18.8	18.8	14.5	9.1	5.4	1.5	9.0
Ченгино	1752	-5.2	-3.5	-0.6	4.7	9.5	13.0	15.0	14.9	10.6	5.2	1.2	-3.1	5.1
Кадица	1932	-6.0	-4.3	-1.4	3.9	8.7	12.2	14.2	14.1	9.8	4.4	0.4	-3.9	4.3

Извор: Делчево: Лазаревски, 1993; Берово: ДЗС 2001-2012; Ченгино и Кадица: WorldClim v2.

Најстуден месец во годината е јануари со просечна температура од околу -5°C на Ченгино Кале и -6,0 °C на Кадица. Во неколкуте месеци во зимскиот дел од годината се јавуваат во просек околу 120 мразни денови. Максималните температури пак, достигнуваат вредности до над 20 °C особено во месеците јули и август (просечно 14-15°C). Со високи температури се уште и јуни и септември. Понекогаш воздухот може значително да се загрее па температурите да се искачат и над 35°C особено во двата најтопли месеци, јули и август. Температури повисоки од 30°C се јавуваат од мај до септември (Лазаревски, 1993).



Слика 15 Изотермна и изохиетска карта на проектното подрачје.

Во однос на врнежите, проектното подрачје лежи помеѓу посушното Делчево (570 mm) и повлажното Берово (677 mm), меѓутоа на значително поголема надморска височина. Според користените климатски модели, со височината врнежите се зголемуваат (просечно 15-25 mm / 100 m) и во највисоките делови околу Ченгино Кале и Кадиница, просечно годишно достигнуваат околу 850 mm. Поголемиот дел од врнежите се во вегетациониот период (60%), а само во пролетните месеци 28% (Табела 6).

Табела 6 Просечни количества на врнежи за наведените мерни станици, поставени според надморската височина.

Место	Н m	јан.	фев.	мар.	апр.	мај	јун.	јул.	авг.	сеп.	окт.	ное.	дек.	год.
Делчево ¹	630	40	37	39	46	66	58	45	42	36	50	65	43	570
Тработив ² .	654	41	51	41	44	61	47	28	16	25	44	75	40	513
Берово ¹	824	53	44	53	60	81	81	48	24	42	55	83	53	677
Црник ²	860	72	59	63	62	94	89	58	41	43	58	81	69	789
Пехчево ²	1015	43	48	60	58	82	90	41	44	38	44	71	62	681
Ченгино ³	1752	58	56	68	72	99	104	54	41	48	60	93	70	823
Кадиница ³	1932	67	60	70	72	103	104	59	44	49	63	94	74	859

Извор: ¹Лазаревски, 1993; ²Мавродиев, 1980; ³WorldClim v.2.

Според користените климатски модели и вертикални интерполации, највисоките подрачја на Влаина (околу Кадиница) просечно годишно добиваат околу 860 mm врнежи, додека деловите околу Ченгино Кале, незначително помалку, односно околу 823 mm. Во поедини години, сумите на врнежите се движат од околу 600 mm па до над 1000 mm. Главниот максимум паѓа во мај, просечно околу 100 mm, а секундарниот во ноември, просечно 93 mm. Главниот минимум е во август, просечно 44 mm, а секундарниот е во февруари.

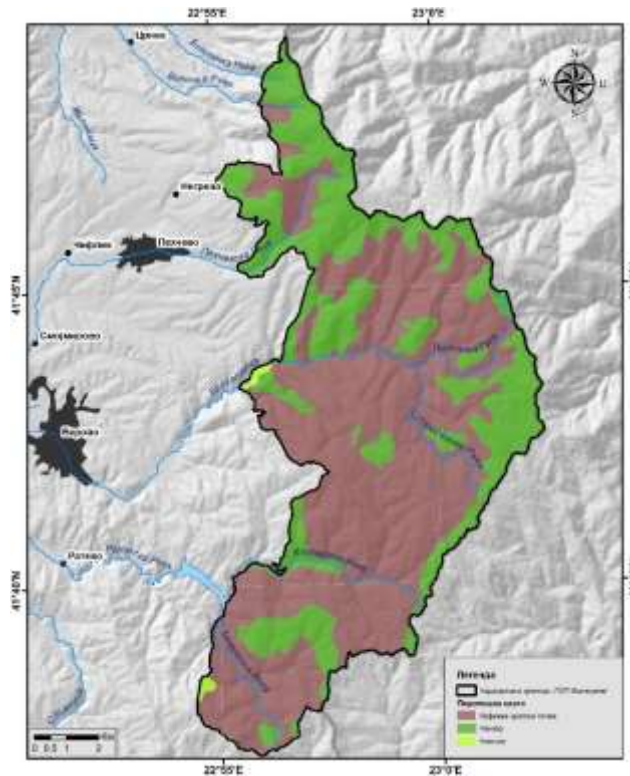
Сушните периоди се со изразена зачестеност во општината Пехчево. Тоа се најчесто краткотрајни суши. Така, од вкупно забележаните сушни периоди, 68% се со траење од 10-15 дена, 19% се со траење од 16 до 20 дена, 7% со траење од 20 до 30 дена и 5% со траење од

преку 30 дена. Од вкупниот број сушни периоди 71% се во вегетацискиот период, 35% во есенските, 23% во летните, 21% во зимските и 20% во пролетните месеци. Во овој период е забележан екстремно долг летно – есенски сушен период од 87 дена (од 14 јули до 8 октомври 1961 година), кој го опфатил скоро целиот источен дел на Македонија.

На западните падини на Влаина и Малешевски Планини преовладуваат северниот и северозападниот ветер. Северниот е со зачестеност од околу 15% (147 промили), просечна годишна брзина 2.4 m/сек и максимална брзина од 19 m/сек. Овој ветер се јавува преку целата година со максимум во јануари, февруари и март. Северозападниот ветер е со просечна годишна зачестеност од 10% (103 промили), просечна годишна брзина од 2 m/сек и максимална брзина од 12,3 m/сек. Во највисоките делови околу Ченгино Кале и Кадиница, покрај северниот и северозападен ветер, голема честина имаат североисточните и источните ветрови кои ги носат воздушните маси по долината на Струма.

3.5 Типови почва

Природните разновидности условиле појава и застапеност на повеќе почвени типови во проектното подрачје (Слика 16). Според деталната почвена карта на Малеш и Пијанец (Филиповски и др. 1985), најраспространети почви на овој простор се ранкерите кои се јавуваат на повисоките делови на Влаина и Малешевски Планини и главно се под пасишна вегетација. Обично се плитки, често еродирани и со не многу голема количина на хумус. Камбисолите или кафеавите шумски почви главно се распространети во густите шумовити планински подрачја. Соджат значително количество на органска материја (хумус) настанат со распаѓање на делови од дрвенестите видови. Покрај наведените, во овој простор се присутни и слабо развиените почви, регосоли и литосоли настанати како последица на претераната ерозија. Еродираниот материјал пак, се таложи на контактот со езерските и речните тераси во подножјето и врз него обично се формираат колувијални почви. На зарамнетите фосилни езерски (крајбрежни) и речни тераси, доминираат нешто поплодни почви и тоа вертисоли, лу-висоли и флувисоли. Тие се погодни за одгледување на житни култури, овоштарници, нивски и градинарски култури.



Слика 16 Почвена карта на подрачјето.

3.6 Биогеографски карактеристики

Биогеографските карактеристики на ЗП Малеш се обработени врз база на идентификуваните биомии според поделбата на Матвејев (Matvejev & Puncer 1989; Loratin & Matvejev 1995). Просторот на ЗП Малеш опфаќа два биомии според поделбата на Матвејев:

I. Биом на јужноевропски, претежно листопадни шуми (зонобиом и оробиом на балканско-средноевропски шуми)

Овој биом го зафаќа подрачјето чиј центар е северозападниот дел на Балканот и источното подгорје на Алпите. Во ова подрачје влегуваат источноалпското, илирското и балканското подрачје. За време на Глацијалот, шумите отсутувале од поголем дел на биомот на јужноевропски, претежно листопадни шуми. Овие подрачја биле под мраз и снег или под ладни отворени терени од аркто-алпски тип. Шумските заедници се формирале за време на Алувиум. Во претходните периоди, шумските заедници егзистирале само во различни рефугиуми.

Важна биогеографска карактеристика на рецентниот жив свет е проширувањето на ареалите на видовите од вирмските рефугиуми. Во овој процес се формирале денешните типични заедници. Јужнобалканските рефугиуми се одликувале со високо богатство на видови. Во нив се зачувал најголемиот број видови кои се денеска распространети во средна Европа. Затоа се смета дека денешниот жив свет на средна Европа, во најголема мерка, потекнува од Балканскиот Полуостров. Таква е на пример буката која од Балканот се проширила низ цела

Европа. Но, не треба да се заборави дека во пост-дилuviјалниот период некои видови од југозападна Европа мигрирале на Балканот.

Во рамките на овој зонобиом на територијата на ЗП Малеш може да се вклучат појасите на горуновите шуми, подгорските и горските букови шуми.

II. Биом на европски, претежно иглолисни шуми од бореален тип (оробиом на европски шуми од типот на тајга)

Европските шуми од типот на тајга денеска го зафаќаат подрачјето во североисточна Европа, ограноци од овој ареал се наоѓаат на средноевропските планини, а на балканските планини тие се среќаваат во вид на мали петна на северно-ориентираните падини. И кај овој биом најважни случувања кои довеле до негово формирање се глацијалните и интерглацијалните периоди. За време на глацијацијата, на овој простор шумите целосно отсутувале. Целото подрачје било под мраз, снег или студени степи.

Денешните живи организми кои се карактеристични за овој оробиом за време на вирмските глацијации ги истиснале автохтоните видови и заедници (медитерански планински шуми). Некаде во постглацијалот во Европа дошло до намалување на ареалот на шумите од типот на тајга, а на Балканот тие останале само во мали локални рефугиуми.

На просторот на ЗП Малеш, делови кои припаѓаат на овој оробиом се иглолисните шуми од бел и црн бор, како и состоините со ела и смрча.

3.7 Алги, габи, виши растенија и вегетација

3.7.1 Дијатомејски алги

Во Македонија досега се познати околу 1600 видови дијатомеи (силикатни алги), од околу 100.000 засега познати видови во светот. Поради своите тесни еколошки преференци, дијатомеите често пати се користат во различни студии од аспект на биомониторинг, биогеографија, палеоекологија и еволуција.

Во изминатиот период, за регионот на Малешевските Планини, се објавени многу мал број податоци за диверзитетот и екологијата на силикатните алги (дијатомеи) (Стојанов & Петровска 1980; Цветкоска 2010).

Во текот на анализите за ЗП „Малешево“, беа утврдени вкупно 211 дијатомејски таксони. При тоа, во најголем дел од дијатомејската флора беше составена од космополитски (широко распространети) видови со следната екологија: олиготрофни, толерантни кон загадување и еутрофикација, ацидофилни и аерофитни видови.

Голема разлика во составот на дијатомејските заедници е утврдена во изворишните, средните и долните текови на речните екосистеми. Изворишните и горните текови се карактеризираат со присуство на олиготрофни видови, како *Odontidium mesodon*, *Meridion circulare*, *Frustula vulgaris*, *Frustulia saxonica*, *Cocconeis placentula* и др., додека средните и долните текови се главно населени со толерантни и еутрофни видови, како *Diatoma vulgaris*, *Navicula cryptotenella*, *N. lanceolata*, *Nitzschia dissipata* и др.

Релативно мал број видови се утврдени во потоците и барите, пред се поради нивниот непостојан карактер и низок водостој.

Во текот на истражувањата се утврдени низа закани врз осетливите или значајните локалитети кои потекнуваат од човековите активности, како и глобалните климатски промени. Заканите се однесуваат главно на загадување на водните тела со комунални, земјоделски отпадни води, еутрофикација, како и модификација на стаништата. Модификацијата на стаништата опфаќа трансформација на речните текови со изградба на мали хидроцентрали, неконтролирано сечење и деградација на шумските површини, модификација и експлоатација на тресетиштата, како и зафаќање на извори како вода за пиење. Основните препораки во однос на осетливите станишта се однесуваат на спречување на модификацијата на стаништата во земјоделско земјиште, каптирање на изворските води и нивно искористување, како и намалување на загадувањето од комунални отпадни води и земјоделски активности.

3.7.2 Габи

Како резултат на теренските истражувања беа констатирани се 382 вида на габи, од кои 183 вида се териколни, а 199 се лигниколни. Најголемиот број видови (346) припаѓаат на типот Basidiomycota (од кои 15 се гастероидни габи), систематизирани во педесетина различни фамилии, 29 вида припаѓаат на типот Ascomycota и 6 вида на типот Mucoromycota (Protozoa).

Најголем дел од податоците потекнуваат од буковите шуми (222), во мешаните шуми со бука, ела, бор и во некои делови смрча се собрани 201 вида, додека во дабовите шуми се собрани 24 вида. Во шумите со јасика, евла и врби се констатирани 39 вида, додека надвор од шумските екосистеми, на ливади и пасишта се собрани 14 вида. Од видовите присутни во подрачјето, триесетина вида можат да се користат за исхрана, додека десетина вида се отровни. Ливадарката, црната труба, жолтото еже и лисичарката се познати комерцијални видови габи и се собираат од локалното население.

3.7.3 Виши растенија

Врз основа на постојните флористички литературни податоци за Ченгино Кале, како и реализираните теренски истражувања утврдено е присуството на 62 фамилии, претставени со 390 растителни видови. Најдоминантни фамилии во флората на Ченгино Кале се Asteraceae со 24 родови и 39 видови од дикотилните растенија и Poaceae (24/33) од монокотилните растенија. Покрај нив со поголем број на родови и видови се застапени и фамилиите Fabaceae, Lamiaceae, Caryophyllaceae, Brassicaceae, Apiaceae, Rosaceae, Fabaceae, Boraginaceae и Ranunculaceae (од дикотилните растенија), Cypripaceae и Juncaceae (од монокотилните растенија).

Малешевските Рланини (Ченгино Кале, Буковик и Кадица) кои се опфатени со оваа студија претставуваат еден од поголемите планински масиви во Источна Македонија, во пограничниот појас со Бугарија. Рецентното флорно-вегетациско разнообразие на планинскиот масив е резултат на географска положба, надморската висина, релјефот, геолошките, континенталните климатските карактеристики и промени на кој бил изложен овој простор во геолошката историја, како и влијанието на современите еколошки фактори.

Познато е дека интензитетот на флористичките истражувања во регионот на Источна Македонија е значително послаб во споредба со останатите делови од територијата на Македонија. Таков е случајот и со овој планински масив, за кого во минатото постоело помал интерес, со исклучок на истражувањата кои се преземени во рамките на проектот Малеш и Пијанец, реализиран од страна на Македонската академија на науките и уметностите. Поради тоа, постојат релативно мал број на податоци за флората на овој простор, со исклучок на податоците од флористичките и фитоценолошките истражувања на Мицевски (1968, 1978),

Цеков и Ризовски (1978), Матевски (2013), Теофиловски (2017). Сепак, поголем извор на податоци претставува синтетското дело Флора на Република Македонија, 1/1-6; 2/1 (Мицевски, 1985, 1991, 1993, 1995, 1998, 2001, Мицевски и Матевски, 2005; Матевски, 2010).

3.8 Фауна

3.8.1 Безрбетници

3.8.1.1 Полжави (Gastropoda)

Малакофауната на Малешевските Планини е претставена со 30 таксони (26 од теренските истражувања и 4 од литературните податоци). Овој број е голем, особено ако се има предвид дека на Малешевските Планини нема значајни карбонатни делови. Повеќето од видовите имаат широко распространување, но два се балкански ендемити (*Alinda serbica* и *Cattania haberhaueri*).



Слика 17 *Mediterranea hydatina*, Заменичка Река

3.8.1.2 Дневни пеперутки (Lepidoptera)

Вкупно регистрирани се 73 видови дневни пеперутки на 21 локалитет и 18 станишта низ истражуваното подрачје. Најмногу видови се регистрирани на локалитетот Беровско Езеро (37 вида) и Клепало (36). Следат Рамна Река (24), Црник (23), Дабовец (22) и Кадијца (17). Најмногу примероци од видовите беа регистрирани во ливадите – 112 примероци од вкупно 54 видови. Во чистините во мешана шума регистрирани се 24 видови, на рипариските хабитати 22, покрај поток 21, рудерални хабитати 19 видови итн (Табела во прилог 9.1.6).

Малешевски Планини и планината Влаина се протегаат долж македонско-бугарската граница. Нивното значење е големо за распространувањето на пеперутките во правец север-југ поради тоа што ги поврзуваат Осоговските Планини на север, со планината Огражден на југ. Со тоа претставуваат еден голем непрекинат планински систем кој изобилува со благи падини, реки и потоци, различни шумски заедници и интересни отворени хабитати како чистини во шуми, пасишта, ливади и слично.

За подрачјето од интерес литературни податоци има во облик на монографии кои се однесуваат на целата територија на Македонија (Thurner, 1964, Schaidler&Jakshich, 1989). Единствена публикација која се однесува на Малешевските Планина, Плачковица и Влаина Планина излезе од оваа година (Trencheva et al., 2020). Во оваа публикација неведени се 85 видови од

истражуваното подрачје, што претставува нешто повеќе од 40% од вкупниот број на видови во Македонија. Од овие 84 вида, 11 се истакнати како значајни видови. Доколку се спореди списокот на видови најдени во оваа публикација со монографијата на видови на Schaidler&Jakshich (1989), тогаш ќе заклучиме дека само 19 видови се поклопуваат, додека 61 вид не се најдени во истражувањата од 1989 година. Во нив, четири видови (*Anthocharis cardamine*, *Lycaena thersaamon*, *Pontia edusa* и *Spialia orbifer*) не беа најдени во нашите истражувања.

3.8.1.3 Вилински коњчиња (Odonata)

Регистрирани се вкупно 27 вида вилински коњчиња во подрачјето на ЗП „Малешево“, што претставува 42,1 % од фауната на Македонија.(Hristovski et al. 2015). Литературните податоци за одонатната фауна на малешевскиот регион се однесуваат само на четири вида наведени за локалитетот Бреза,Берово од 1957 год. , а објавени од Jović и Mihajlova (2009).

Од живеалишта погодни за развој на вилинските коњчиња во подрачјето присутни се течечки (потоци и реки) и стоечки водни екосистеми (тресетишта, бари и вештачки создадени водни тела: брани, рибници и сл.). Реките кои се слеваат од Малешевските Планини и Влаина го чинат изворишниот дел на Брегалница и поддржуваат стабилни популации на видовите од родот Cordulegaster, род со повеќе претставници со конзевациско значење. Стоечките води во подрачјето добро се претставени во повисокиот дел од планината, околу врвот Ченгино Кале и пограничното било, каде се сместени тресетиштата на поголеми или помали површини. Тресетните локви и покрај провремениот карактер поддржуваат развој на повеќе видови од родовите *Lestes*, *Coenagrion*, *Aeshna*, *Libellula*, *Sympetrum* а се среќаваат и претставници од родот *Orthetrum*. Најбогати со видови се локвите под Ченгино Кале каде се регистрирани повеќе видови (*Lestes sponsa*, *L.virens*, *L. viridis*, *Aeschna cyanea*, *Coenagrion puella*, *C. pulchellum*, *Sympetrum depressiusculum*, *S. Fonscolombii* и *Libellula depressa*). Од наведените видови, само *S. depressiusculum* има определно значење за заштита, но треба да се истакне дека тресетните локви се значајни за опстанок на видовите кои имаат ограничено распространување во Северна Македонија (*Lestes sponsa* и *Aeschna cyanea*).

3.8.1.4 Правокрилци (Orthoptera)

Скакулците се со исклучително значење во синцирот на исхрана бидејќи учествуваат со голема биомаса во отворените станишта на нашите географски широчини. Многу од нив се стеновалентни (видови специјализирани за живот во определено станиште), што во комбинација со нивната екологија и големина ги прави одлични биоиндикатори за мониторинг на состојбата на стаништата.

За време на оваа студија беа посетени 5 локалитети, кои ги претставуваат повеќето типови станишта во предлог ЗП „Малешево“. На оваа територија регистрирани се 37 видови скакулци, односно 21% од скакулците познати за Македонија (9.1.6).

Бидејќи истражуваното подрачје опфаќа простори со надморска висина измеѓу 1000/1100 и 1924 метри, овде доминираат мезофилни ливади и планински пасишта, како основни станишта на скакулците. Поголемиот број видови се најдени во реонот на врвовите Ченгино Кале (19) и Кадиница (17). Од посетените станишта со посебно значење е заедницата *Chamaecytisus absinthioides* на врвот Кадиница, каде што се среќава типична планинска фауна на скакулци.

3.8.1.5 Тркачи (Coleoptera, Carabidae)

Во текот на истражувањето на тврдокрилната фауна во истражуваното подрачје, беше констатирано присуство на вкупно 73 видови кои припаѓаат на 30 родови од фамилијата Carabidae (Прилог 9.1.9). Со најголемо видово разнообразие се издвојуваат родовите Amara (10), Bembidion (7), Harpalus (6), Pterostichus (6) и Carabus (5). Родот Trechus е застапен со 3 видови, а од останатите родови евидентирано е присуство на само 2, односно 1 вид.

3.8.1.6 Сапроксилни тврдокрилци

Појасот букови шуми во предлог подрачјето Малешевски Планини каде беа спроведени теренските истражувања е претставен од релативно добро сочувани шумски површини и крајречни екотони и овозможува поволни услови за присуство на сапроксилните, но и други еколошки групи на тврдокрилци карактеристични за мезофилни букови шуми. Во подрачјето на Малешевските Планини се утврдени околу 25 видови сапроксилни тврдокрилци (Прилог 9.1.10).

3.8.1.7 Пајаци (Araneae)

Малешевските Планини, вклучувајќи ги и останатите планини од источна Македонија, како Влаина и Плачковица се едни од најнепроучените подрачја во Македонија. Единствените податоци за фауната на пајациите на Малешевските Пл., може да се најдат во работата на Matevski et al. (2017).

Вкупно 85 видови пајаци од 18 семејства се регистрирани во подрачјето од интерес. За фауната на пајациите на Македонија по прв пат се наведуваат следниве три вида: *Saaristoa firma*, *Styloctetor compar* и *Tenuiphantes alacris*. Од регистрираните видови, десет видови претставуваат Балкански ендемити: *Cybaeus balkanus*, *Harpactea bulgarica*, *Harpactea srednagora*, *Inermocoelotes karlinskii*, *Inermocoelotes kulczynskii*, *Lepthyphantes centromeroides*, *Pallidiphantes byzantinus*, *Pardosa tasevi*, *Tegenaria rilaensis* и *Zodarion ohridense*.

3.8.1.8 Водни макроинвертебрати

Прегледот на макроинвертебралите врз основа на сите досегашни библиографски податоци и извештаи по проекти кои се однесуваат на подрачјето на предлог заштитеното подрачје „Малешево“ укажува на релативно висок (142) број на таксони за просторот на проектното подрачје.

Деталната анализа на колекционираниите материјали од теренските истражувања утврди присуство на 45 таксони од кои 17 се нови за просторот на проектното подрачје, а еден од нив и нов за фауната на Македонија.

3.8.2 Риби

Природните извори на секој речен екосистем претставуваат важни водни ресурси. Тоа е една и од причините зошто токму во горните текови од реките најчесто се одвива изградба на зафати за водоводи, зафати за рибници, како и изградба на мали хидроцентрали. Истовремено, горните делови од речните екосистеми нудат и есенцијални услови за живот на поголем број видови организми, вклучувајќи ги и рибите. Маѓутоа, и покрај фактот што горните текови од реките претставуваат значајни живеалишта, во кои се одвива мрестењето, исхраната и миграцијата на некои видови риби, истите добиваат релативно мало внимание кога станува збор за нивна заштита и конзервација. Затоа во голем број земји се прават огромни напори да

се добијат што е можно поголем број податоци за уникатноста на живеалиштата, нивно мапирање, истовремено поткрепено со мапирање на главните закани и притисоци, со цел, изнаоѓање на соодветни решенија за подобрување на условите на средината и нивно ефикасно управување.

Што се однесува до диверзитетот на рибите во водите од Малешевските Планини постојат мал број литературни податоци, кои се однесуваат на главното течение на Брегалница не вклучувајќи ги и останатите нејзини притоки (Димовски и Групче, 1971; Костов и сор., 2014; Костов, 2014). Според наведените студии, во горниот тек од реката Брегалница регистрирани се вкупно 19 видови риби, вклучувајќи ја и ихтиофауната на акумулацијата “Ратевска” (Беровско Езеро).

Ихтиолошките истражувања спроведени во оваа студија покажаа присуство на 8 видови риби во главните водотеци од Малешевските Планини, од кои 7 нативни (*Salmo macedonicus*, *Barbus balcanicus*, *Squalius vardarensis*, *Alburnoides bipunctatus*, *Gobio balcanicus*, *Barbus macedonicus* и *Barbatula barbatula*) и еден интродуцирани видови (*Oncorhynchus mykiss*).

Горните текови од Брегалница и нејзините притоки претставуваат типични “пастрмски води” во кои пастрмката пронаоѓа соодветни живеалишта и локации за мрест. Нешто подолу од овие делови од речното корито населена е црната мрена. Црната мрена е жител и на Пехчевска и Емеричка Река.

3.8.3 Водоземци и влекачи

Утврдени се 11 видови водоземци и 16 видови влекачи со вкупно 305 записи во тек на теренските истражувања. Споредено со податоците од литературата, не беа потврдени два вида, еден од водоземците (*Triturus macedonicus*) и еден вид од влекачите (*Testudo graeca*). Но, со истражувањата утврдени се два нови вида водоземци (*Lissotriton vulgaris* и *Rana temporaria*) и 4 нови видови на влекачите (*Emys orbicularis*, *Lacerta agilis*, *Elaphe quatuorlineata* и *Natrix tessellata*). За Малешевските планини се регистрирани 78.5% од видови на водоземците и 50% од видови на влекачите од вкупниот број на видови на национално ниво. Зоолошката анализа на овој регион покажува дека има богат диверзитет на водоземци и влекачи каде видовите од овие две класи припаѓаат на 9 хоротипови.

3.8.4 Птици

Според спроведените истражувања на подрачјето од интерес утврдени се 116 вида на птици што претставува 36,5% од фауната на птици во Р. Македонија. Од нив, 25 вида птици се издвојуваат како значајни видови, а за шумската кукумјавка подрачјето од интерес претставува 5-ти локалитет на распросранување и прв локалитет за видот во источните делови на Р. С. Македонија. Култивираниите предели со присуство на 61 вид се издвојуваат како хабитатен тип со најголем број видови, но и боровите шуми (54 вида), буковите шуми (52 вида) и планинските пасишта (50 вида) се хабитатни типови со 50 или над 50 евидентирани видови.

Најбогати со видови се култивираниите предели со регистрирани 61 вид, при што 58 вида (веројатно, возможно или сигурно) гнездат. Овој хабитатен тип ги опфаќа претежно низинските делови на подрачјето од интерес (од 800 до 1000 м.н.в). Високата разновидност генерално се должи на широката распространетост на овој хабитатен тип, типичното богатство на видови со кое се одликуваат култивираниите предели, но и на земјоделските навики кои што локално население ги практикува. Како значајни видови во овој хабитатен тип се издвојуваат

грлицата, ноќната ластовица, градинарската стрнарка и малото страче. Најважни за зачувување се нивите со меѓи заради гнездењето на значајните птици и присуството на грлицата.

Втори по диверзитет на птици се боровите шуми. Со истражувањата регистрирани се 54 вида на птици, од кои 48 се веројатни, можни или сигурни гнездилки. Боровите шуми се застапени во скоро сите шумски појаси во подрачјето од интерес (900 – 1600 м.н.в.) и претежно се претставени со борови насади (само мал дел од боровите шуми се природни или барем имат карактер на природни шуми), но како најзначајни се издвојуваат боровите шуми на поголема н.в. (1300 – 1600 м.н.в.), особено боровите шуми во близина на локалитетот Сигнал. Како типични видови за овој хабитат се издвојуваат шумската кукумјавка, цуцелестата сипка, крстоклуноот, малото грмушарче, но беше забележено отсуство на други типични видови за четинарски шуми, што се лешникарката и лештарката. Со оглед на тоа дека лештарката е присутна од бугарската страна на регионот, потребни се дополнителни истражувања за можно утврдување на овој вид и од македонската страна. Како најзначајни видови во овој хабитатен тип се издвојуваат шумската кукумјавка, црниот клукајдрвец и сивоглавиот клукајдрвец.

Буковите шуми со 52 регистрирани вида (47 веројатни, можни или сигурни гнездарки) исто така претставуваат значаен хабитат за птиците во подрачјето од интерес. Најважни видови кои што се среќаваат во буковите шуми се белогрбиот клукајдрвец, сивоглавиот клукајдрвец и црниот клукајдрвец. Сите овие видови се поврзуваат исклучиво со стари и добро зачувани шуми. Сепак, потребни се дополнителни истражувања во добро зачуваните букови шуми со цел да се утврди присуството на црвеногушесто муварче (*Ficedula parva*) и црноглавото муварче (*Ficedula hypoleuca*) - видови кои се врзани токму со ваквите шуми, а се регистрирани на Осоговските Планини, Плачковица и Огражден (Velevski 2015; Petkov and Plev 2018), Велевски и Шкорпикова, необјавени податоци), но кои не се регистрирани ниту на бугарската страна.

Орнитофауната на планинските пасишта е претставена со 50 видови на птици од кои 35 се сметаат за веројатни, можни или сигурни гнездилки. Најголем дел од видовите птици на планинските пасишта доаѓаат поради храна и забележани се само на прелет, но поради развиеното сточарство и близина на гнездечките колонии на белоглави мршојадци во Бугарија, се позачестено е присуството на белоглави мршојади особено во близина на врвот Ченгино Кале. Како најзначајни видови се издвојуваат белоглавиот мршојадец и сивиот сокол кои што не се гнездечки за овој хабитат но често се среќаваат по потрага по храна.

Не занемарливо висок е и бројот на видови птици во наслените места (урбани и рурални) - 44 вида од кои сите се веројатни, можни или сигурни гнездилки. Високиот број на видови генерално зависи од успешната синантропизација на видовите птици, но и од генерално руралниот тип на населби во кои доминираат бавчи, зелени површини, ливади како и објекти кои нудат услови за засолнување и гнездење на птиците.

Брдските пасишта претставуваат исто така значаен хабитат за птиците со присуство на 39 видови птици од кои сите се веројатни, можни или сигурни гнездилки. Голем дел од карактеристики овој хабитат го дели со култивирани површини. Во делови од овој хабитат присутни се камени места со шибјаци каде што е евидентирано присуството на карпестиот дрозд.

Заедно со брдските пасишта и култивирани предели се вбројуваат и ливадите како посебен хабитат. Ливадите претставуваат фрагментирани живелишта за кои не се утврдени

типични видови во истражуваното подрачје. Вкупниот број на видови кои што се среќаваат на овој хабитат е 41.

Како најголема водно тело во подрачјето од интерес е акумулацијата Беровско Езеро, но со оглед на неговата местоположба на работ на истражуваниот простор и слабо развиената водна и блатна вегетација евидентирано е присуството само на еден вид. Од друга страна, по течението на поголемите реки (Брегалница, Рамна Река, Љутачка Река) во подрачјето од интерес како гнездилици се идентификувани неколку вида како што се сива тресиопашка, бела тресиопашка и воден кос.

3.8.5 Цицачи

Според литературните податоци и резултатите од теренските истражувања спроведени во периодот 2018–2019 година, во предложеното подрачје за заштита „Малешево“ евидентирано е присуството на 43 видови цицачи, што претставува околу 49% од вкупниот број на цицачи во С. Македонија.



Слика 18 Волк сликан над локалитетот Рамна Река, Пехчево. Фото: МЕД, 2019

3.9 Агробиолошка разновидност

3.9.1 Растителен агродиверзитет

Во поширокиот регион на Малешевските Планини во домашните градини се одгледуваат различни локални сорти од градинарски, поделелски и овошни култури.

Податоците презентирани во оваа студија базираат на различни истражувања спроведени во 2003, 2014, како и од посета на 52 домаќинства од 11 населени места во регионот во текот на 2018 година. Точниот број на различни сорти може да се идентификува само преку полски опити во кои сортите ќе се оценат според сите својства. Од податоци од анкети и од собраното семе може да се добие релативна слика за статусот и загрозеноста на одредени култури и сорти. Бидејќи често жителите немаат посебно локално име за сортата, или различни сорти ги нарекуваат со исто име (на пример, шарен грав или везен пипер), податоците се сортирани врз основа на локалното име или типот на културата.

Градинарски култури

Најголема разновидност на локални сорти е регистрирана за гравот (58 податоци за висок и 43 за низок), најчесто со бело (висок 30, низок 29) и шарено зрно (висок 21, низок 10) и различни форми на зрното, а поретко со еднобојно зрно: крем (2 низок, 2 висок), зелено (2 низок), бордо (2 висок) и црно (1 низок). Од шарениот грав најмногу е застапен грав со крем зрно со бордо шари (по 5 од високиот и од нискиот) и со кафено зрно со темнокафени шари (4 низок, 6 висок), а другите форми се многу ретки. Ако се имаат предвид и другите својства на

растенијата, може да се заклучи дека сите сорти се ретки и се пред исчезнување. Крупниот грав (19) денес е пред исчезнување, а од боранијата (висока 17 и ниска 6) се одгледуваат многу разновидни сорти кои се малку застапени и многу од нив ќе исчезнат во иднина.

Од тиквите (44) доминираат обичната тиква (29) со зелена, портокалова, жолта и црна кора на плодот и балките (15) со бела или сива кора на плодот. Лејката беше регистрирана само кај две семејства. Поголема разновидност е забележена за пиперката (17) со 5 различни типови на плодот, меѓу кои везен (5), зелен тенкокор (5) и џинки (4), и за домотот (8) со 5 различни локални сорти од кои најчесто се одгледува розевиот јабучар (4). За другите градинарски култури забележени се податоци за лубеница (2), диња (4), тиквици (4), краставица (4), грашок (1), салата (1), спанаќ (1) и кромид (1). Од компирот се одгледуваат само странски сорти, а старите локални сорти се одамна загубени.

Поледелски култури

Најголема разновидност на локални сорти има кај пченката (22), со различна боја, форма и големина на зрното и на кочанот (со бело зрно 13, со жолто 6, со црвено 1 и со жолто тип пуканка 2). Од другите поледелски култури стари/локални сорти се одржуваат од овесот (13), 'ржта (7), пченицата (6), јачменот (4), сиракот (2), наутот (3), сончогледот (2) и уровот (2). Од конопот, хмељот и ленот кои се одгледувале на поголеми површини до 1970те години локалните сорти се загубени. Бидејќи регионот е планински, треба да се поттикнува производството на рж и овес кое лесно може да се унапреди во органско.

Овошни култури

Во регионот најголема е разновидноста на стари сорти круши со локални имиња бардаклија, водник, горица, грмјак, домашна, дрвењак, илинденка, кантарка, крупна, мутруње, прга, пршлаци, рашка, ситница, скорозрелец, стара летна, сунлија и трновка. Слична е состојбата и со сортите јаболка ајванлија, ајдарет, александровка, бела, блага Васка, блажица, бошњачка, бугарка, делишес, долгнавеста, домашна, дрвеница, жолта, јонатан, киселица, колачарка, лепоцветка (дуновка), параменка, перша, петровка, радарка, стара блага, циганка, црвена, цулабија и шарена.

Од сливите, често можат да се најдат џанка, бела и сина магарешка слива, жолта, киселица, крупна чачанка, пожегача, пуковица, стара банска и стенлеи. Во регионот има и стари сорти или самоникнати дрвја од црши белица, црница, ситница, крупница, потоа од вишни, дуњи, лешници и ореви.

Најголема закана за диверзитетот на локалните сорти претставува интензивното иселување на младите генерации бидејќи семето нема кој да го наследи, особено од сортите кои се ретко застапени. Старите сорти овошки се под закана од исчезнување бидејќи голем дел од дрвјата се сушат поради различни болести или неконтролирано се сечат поради пренамена на површината или за огрев, или се заменуваат со нови. Бидејќи одржувањето на агробидиверзитетот зависи исклучиво од активностите на човекот, доколку не се преземат мерки за валоризација и конзервација на оние сорти што сèуште се одржуваат, тие исто така ќе исчезнат во иднина. Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство има законска одговорност за заштита на автохтоните сорти, затоа итно треба да реализира поддршка за *ex situ* и *in situ* или *on-farm* конзервациски програми.

Агробидиверзитетот може да се зачувува и со активност на општините и невладините организации за подобрување на достапноста на семенски и саден материјал од локалните сорти преку организирање на манифестации за промоција на сортите и размена на семе. Општините треба да оформат семенски колекции и полски колекции од овошни култури, да одржуваат е-каталог со опис на сортите, кој ќе биде достапен за сите жители на интернет. Овошните дрвја од посебно значење треба да се маркираат и да се третираат исто како и шумските дрвја.

На земјоделските површини кои се во близина на предложеното подрачје за заштита се препорачува органско производство базирано на локални сорти. Освен тоа, во иднина треба да се воведува и сертифицирано био-динамично земјоделство кое базира на разновидни култури и сорти, распределени на помали парцели (парцелите со иста култура да се ограничат на 0,2 ha), разделени со меѓи од спонтана флора. Бидејќи концептот за био-динамично производство е нов за земјоделците во Македонија, тој треба да се промовира од стручни лица и да се поддржи со владини мерки.

Со цел да се постигне помасовно одгледување на локалните сорти, неопходно е да се подигне свеста на жителите за вредноста на сортите кои ги одржуваат, за потенцијалот за нивна диверзификација и за можноста да остварат добивка од нивната валоризација. Сите производи треба да се заштитат со ознака за регионот, за локалната сорта или за традиционален специјалитет на препознатливо и атрактивно пакување, со што ќе им се зголеми вредноста.

Во регионот веќе се развива планинскиот и спортскиот туризам, кој треба во комбинација да нуди и различни услуги од земјоделството, како агротуризам и агро-екотуризам, организирани според стандардите за квалитет. Со овој систем од нови практики и нивната интеграција во другите сектори треба да се запознаат локалните жители, земјоделците, општините и институциите кои ја креираат политиката, со цел тие да бидат поддржани со посебни мерки.

3.9.2 Биодиверзитет во сточарството

Во поглед на биолошката разновидност во сточарството, може да се каже дека одгледувалиштата на автохтоните раси домашни животни засега се повеќе индикативни, така што без официјална карактеризација и инвентаризација не може да се тврди дека стадата се одгледуваат во чиста крв.

Зачувувањето на генетската разновидност на автохтоните раси домашни животни во идното заштитено подрачје, треба да се состои во нивна реинтродукција, нивно искористување во одржливи традиционални системи на *in situ* заштита, како и понатамошна карактеризација, инвентаризација со спроведување на мониторинг.

3.10 Екосистеми, живеалишта и растителни заедници

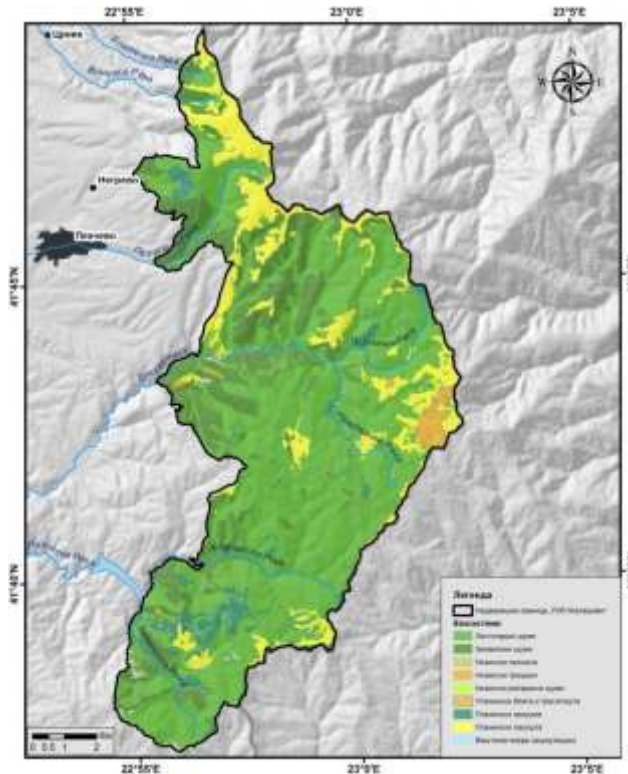
3.10.1 Екосистеми

Прегледот на екосистемите се базира на Извештајот за состојбата со екосистемите на национално ниво подготвен во рамките на ПЗП (Македонско еколошко друштво 2020). На територијата на ЗП „Малешево“ се регистрирани девет природни и полуприродни екосистеми (Слика 19). Најголема површина зафаќаат шумските екосистеми со 81,7% (Табела 7). Следни по значење се планинските тревести екосистеми (12,61%), планинските грмушести екосистеми (4,22%) и планинските блата и тресетишта (1,24%). Сите останати екосистеми се застапени со скоро занемарливи површини.

Табела 7 Преглед на природните и полуприродните екосистеми

Екосистем	Површина (ha)	Процентуална застапеност
Зимзелени шуми	2146.27	18.73%
Листопадни шуми	7123.91	62.16%
Низински рипариски шуми	23.14	0.20%
Низински грмушести екосистеми	23.64	0.21%
Планински грмушести екосистеми	479.59	4.18%
Низински тревести екосистеми	1.94	0.02%
Планински тревести екосистеми	1433.99	12.51%
Планински блата и тресетишта	141.36	1.23%
Вештачки езера (акумулации)	1.52	0.01%
Антропогени екосистеми	85.53	0.75%
Вкупно	11460.89	100.00%

Треба да се има предвид дека презентираната поделба е груба и се фокусира на растителните видови и заедници, а помалку на функционалните карактеристики на екосистемите. Сите девет екосистеми се претставени со различни растителни заедници во различни стадиуми на развој/деградација кои се развиваат на различна геолошка подлога, микроклиматски услови и други абиотички еколошки фактори. Сите овие комбинации се гаранција за постоење на голем број екосистеми на Малешевските Планини



Слика 19 Карта на екосистеми.

3.10.1.1 Шумски екосистеми

Шумските екосистеми се претставени со листопадни и зимзелени шуми и незначителен процент од низински рипариски шуми (Слика 19). Доминантни во подрачјето се листопадните шуми со 62,16%, додека зимзелените (иглолисни) шуми зафаќаат површина од 18,78% (Табела 7). Се разбира дека оваа поделба не ја доловува разновидноста на екосистеми на Малешевските Планини. Во групата на листопадните шумски екосистеми треба да се има предвид дека се среќаваат шумски екосистеми со различни растителни заедници (горунови, плоскокачево-церови, подгорска и горска букова шума).

3.10.1.2 Грмушести екосистеми

Грмушестите екосистеми зафаќаат површина од 503,23 ha или 4,39% (Табела 7). Низинските грмушести екосистеми зафаќаат незначителна површина. Планинските грмушести екосистеми се претставени со поголеми површини во шумскиот појас (Слика 19) додека на високите делови (Ченгино Кале, Кадица) тие се испрелетени со планинските пасишта.

Планинските грмушести екосистеми се претставени со заедници на *Chamaecytisus absinthoides*, *Juniperus communis* и различни деградирани форми на шумски заедници.

3.10.1.3 Тревести екосистеми

Тревестите екосистеми зафаќаат површина од 12,53% (Табела 7). Тие се поделени на две групи: низински и планински тревести екосистеми. Притоа, низинските тревести екосистеми во подрачјето се целосно занемарливи според својата површина. Планинските тревести екосистеми (12,51%) се однесуваат главно на пасиштата во зоната над шумската граница, но и на поголеми чистини во шумскиот појас (Слика 19).

3.10.1.4 Влажни екосистеми

Влажните екосистеми се претставени со планински блата и тресетишта. Тие зафаќаат релативно голема површина од 141,36 ha (Табела 7). Најголеми површини се среќаваат околу врвот Ченгино Кале (Слика 19), но треба да се има предвид дека влажни екосистеми се наоѓаат околу сите планински реки и потоци (особено над шумскиот појас), изолирани шумски тресетишта (Еленско Блато, по течението на Пехчевска Река).

3.10.1.5 Водни екосистеми

Водните екосистеми се претставени со мала површина од вештачката акумулација Беровско Езеро (1,52 ha). Покрај оваа измерена површина, во водните екосистеми спаѓаат уште и постојаните и повремени водотеци на Малешевските Планини чија површина не е одделно пресметана.

3.10.2 Преглед на живеалиштата

Во подрачјето на ЗП „Малешево“ се среќаваат поголем број хабитати. Следниот список ја следи ЕУНИС (<https://eunis.eea.europa.eu/habitats-code-browser.jsp>) класификацијата и ги претставува поважните. Искористената терминологија ја следи Националната стратегија за биолошка разновидност со акционен план.

С : Копнени површински води (Inland surface waters)

Копнените површински води се однесуваат на надземни отворени пресни или браќични водни тела (реки, потоци, извори, езера), кои се оддалечени од морскиот брег. Овде се вклучени и литоралните зони на овие тела, како и изградените водни тела кои поддржуваат полуприродни биоценози. Доминантна компонента на живиот свет се флорни и фаунистички елементи од понтско-касписката рефугијална област, доселени за време на постгласијалот. Значаен елемент на биодиверзитетот се ендемичните форми, особено карактеристични за трите природни езера.

Континенталните површински води се поделени на три хабитатни групи од второ ниво: површински стоечки води (С1), површински течечки води (С2) и литорална зона (С3), кои од своја страна се издиференцирани на пониски хабитатни нивоа. Сите три хабитатни типови од второ ниво се среќаваат на Малешевските Планини:

С1 Површински стоечки води

С1.2 : Постојани мезотрофни езера, бари и локви

Се однесува главно на Беровско Езеро. Во овој хабитатен тип, треба да се вклучат и други хабитати на пониско ниво (C1.21 – бентосни заедници, C1.23 субмерзна вегетација, C1.27 планктонски заедници и некои други)

C1.6 Повремени езера, бари и локви

Различни помали бари и локви кои делумно или целосно пресушуваат во тек на годината (малите „езерца“ на Ченгино Кале). Веројатно тука припаѓаат C1.61, C1.62 и C1.63 кои се однесуваат на некарбонатни олиготрофни, мезотрофни и еутрофни бари и локви.

C2 Површински течечки води

C2.1 Извори, потоци и гејзери

Тука спаѓаат изворите и потоците кои се формираат во планинската зона (C2.16),

C2.2 Постојано брзи водни текови

Сите постојани реки и рекички на Малешевските Планини спаѓаат во оваа група. Тие можат да бидат епиритрални и метаритрални (C2.21) т.е. планинските делови од водотеците – пастрмски води, хипоритрални водотеци или долните текови како што е Брегалница кај Равна Река (C2.22) и водопади (C2.24).

C2.5 Непостојани водни текови

C3 литорална зона

C3.5 : Периодично поплавувани брегови со пионерска и ефемерна вегетација

Тука спаѓаат бреговите на Беровско Езеро, особено во неговиот источен дел каде се развива пионерска вегетација заради флукуациите на вештачкото езеро

C3.6 Речни брегови со мобилни седименти без вегетација

Тука припаѓаат три хабитатни типови во зависност од текстурата на речните седимент на бреговите: C3.61 : Песокливи речни брегови без вегетација, C3.62 : Чакалести речни брегови без вегетација и C3.63 : Калливи речни брегови без вегетација.

D : Тресетишта, блата, мочуришта

Кон овој хабитатен тип се приклучени мочуришта со ниво на водата на или над површината на почвата барем половина година, во кои доминира зелјеста или ерикоидна вегетација. Типот опфаќа солени мочуришта и водни живеалишта со смрзната подземна вода. Исклучени се водни тела и карпестите структури од изворите (C2.1), како и водни живеалишта во кои доминира вегетација на дрвја и големи грмушки (тие се приклучени кон F9.2, G1.4, G1.5, G3.D, G3.E). Според досегашните сознанија, овој хабитатен тип на Малешевските планини е застапен со две хабитатни групи од второ ниво:

D2 Долински блата, сиромашни блата и транзициски блата.

D2. 3 Преодни мочуришта и блатни тресетишта

Тука спаѓа значајниот истоимен хабитат според Европската директива за живеалишта – 7140 : Преодни мочуришта и блатни тресетишта.

D5 Појаси од острици и трсковидни видови) нормално без стоечка вода

E : Тревници и површини на кои доминираат зелјести растенија, мовови и лишаи

Овој хабитатен тип претставува комплексна група која во Македонија опфаќа шест помали групи: суви тревници (E1), мезофилни тревници (E2), сезонско влажни и влажни тревници (E3), алпски и субалпски тревници (E4), шумски рабови и сечишта и состоини со високи зелјести растенија (E5) и копнени солени степи (E6). Распространувањето на сувите тревници (E1) е врзано за дабовиот шумски регион. Тие се јавуваат во висинскиот појас од 60-1200 m, на различна геолошка подлога, главно на секундарни станишта. Фитоценолошката припадност на синтаксоните кои се опфатени со овие живеалишта не е дефинитивно решена, меѓутоа најчесто се работи за заедници од класата Festuco-Brometea. Голем дел од ендемичните растителни видови во Македонија се карактеристични токму за оваа група на живеалишта. Групите на мезофилни тревници (E2) и сезонско влажни и влажни тревници (E3) се однесуваат на повеќе или помалку влажни пасишта и ливади од низинскиот и понискиот планински појас во бореалната, неморалната, умерено топлата хумидна и медитеранската зона. За разлика од живеалиштата од групата E2, кои се изложени на поголема антропогена интервенција (редовна испаша, косење, агрикултурно подобрување, искористување за спортски цели и слично), живеалиштата од E3 опфаќаат пасишта и ливади без поголеми влијанија од страна на човекот. И за двете хабитатни групи се карактеристични главно заедници од класата Molinio-Arrhenatheretea. Хабитатите на алпски и субалпски тревници (E4), се јавуваат најчесто над горната граница на шумите. Опфаќаат примарни и секундарни тревести формации во бореалната, неморалната, умерено топлата хумидна и медитеранската зона, во кои доминираат видови од фамилиите Poaceae или Cyperaceae. Во споредба со претходните групи, климата се одликува со поголема влажност и пониски температури во текот на годината. Во Македонија се разликуваат три поголеми подгрупи од оваа хабитатна група: кисели алпски и субалпски тревници (E4.3), варовнички алпски и субалпски тревници (E4.4) и алпски и субалпски подобрени тревници (E4.5). Хабитатот на киселите алпски и субалпски тревници се развива врз кристализирани карпи и други субстрати без варовник, или на декарцифицирани планински почви. За овој хабитатен тип е карактеристична класата Juncetea trifidi (Caricetea curvulae) со девет асоцијации, во чие синтаксономско дефинирање голема улога имаат *Agrostis rupestris*, *Carex curvula*, *Festuca paniculata*, *F. horvatiana*, *F. airoides*, видовете од "*Festuca varia*" комплексот, *Nardus stricta*, *Poa violacea*, *Sesleria comosa*, *S. varia*, *S. coeruleans* и други.]. Хабитатот на варовничките алпски и субалпски тревници (E4.4) се јавува на почви сиромашни со бази, во неморалната, субмедитеранската и медитеранската зона, но тој го нема на Влаина и Малешевските Планини. Хабитатниот тип на шумски рабови и сечишта и состоини со високи зелјести растенија (E5) во еколошки поглед е еден од најхетерогените хабитатни типови. Тој опфаќа состоини со високи треви или папрати, кои се јавуваат на напуштени урбани и агрокултурни земјишта, покрај водни текови, по рабови на шуми, или кај инвадирани пасишта. Покрај автохтоните заедници, карактеристични за шумските рабови (E5.2)(*Dictamnno-Ferulagion galbaniferae*; *Geranion sanguinei*; *Melampyrium pratensis*; *Origanion virentis*; *Trifolium medii*) и субалпските влажни состоини со високи треви и папрати (E5.5) (*Adenostyletea alliariae*, *Calamagrostion villosae*, *Calthion palustris*, *Cirsion appendiculati*, *Rumicion alpini*), овде се опфатени и различни коровни заедници на напуштени урбани, субурбани и рурални градби, индустриски места, обработливи земјишта и слично (E5.1). Хабитатот на копнени солени степи (E6) се однесува на солени земјишта, но и тој го нема на Влаина и Малешевските Планини. На

Малешевските Планини се среќаваат следните (типови) хабитати (треба да се има предвид дека за утврдување на точните хабитати од оваа група се потребни дополнителни теренски истражувања, но и расчистување на одредени синтаксономски проблеми; заради тоа листата не е целосна):

E1 Суви тревници

E1.3 Медитерански суви пасишта

Тука спаѓа хабитатот на четврто ниво кој е застапен во подрачјето - *E1.33 Источно-медитерански суви пасишта* и одговара на значајниот хабитат според Европската директива за живеалишта – 6220* Псевдостепи со треве и едногодишни растенија од Thero-Brachypodietea.

E2 Мезофилни тревници

E2.3 Планински косени (сенокосни) ливади

Тука спаѓа значајниот хабитат според Европската директива за живеалишта – 6520 : Планински ливади. Најверојатно, косените ливади во истражуваното подрачје припаѓаат кон еден од пониските хабитатни нивоа: E2.31 или E2.33.

E3 Сезонско влажни и влажни тревници

E3.3 : Субмедитерански влажни ливади

Во групата на косени ливади припаѓа и уште еден значаен хабитат според Европската директива за живеалишта – 6540 Субмедитерански тревни површини со *Molinio-Hordeion secalini* на кој не можеме да посочиме коресподентен хабитат од ЕУНИС класификацијата. Вакви хабитати се забележани кај с. Нов Истевник, надвор од предложеното подрачје за заштита.

E4. Алпски и субалпски тревници

E4.3 кисели алпски и субалпски тревници

Тука спаѓа значајниот хабитат според Европската директива за живеалишта – 62D0 Орomezиски ацидофилни тревни површини.

E5 Шумски рабови и сечишта и состоини со високи зелјести растенија (E5)

*E5.3 : Површини со орлова напрат *Pteridium aquilinum**

E5.5 Субалпски влажни состоини со високи треве и напрати

Тука припаѓа значајниот хабитат според Европската директива за живеалишта – 6430 Хидрофилни рабни заедници со високи зелјести растенија од низинскиот и од монтаниот до алпскиот појас. Во себе вклучува повеќе растителни асоцијации кои се развиваат на влажни места, особено покрај реки и потоци на Малешевските Планини, Влаина и Буковик.

F : Вриштини, дбунести (грмушести?) живеалишта и тундра

Според дефиницијата на EUNIS, хабитатниот тип F опфаќа копнени живеалишта кои се суви или се повремено поплавувани, со повеќе од 30% вегетациска покривка. Тундрата, како хабитат кој се одликува со појава на пермафрост, не се сретнува во Македонија. Вриштините и грмушестите живеалишта се дефинираат како вегетација во која доминираат грмушки или цуцести грмушки, кои не се повисоки од 5 m. Овде се вклучени и грмушести овоштарници, лозови насади, живи огради, заедници со климатски лимитирани дрвја помали од 3 m, како и состоини со врба (*Salix*) и крушина (*Frangula*) на влажни места.

Во Македонија овој хабитатен тип опфаќа осум подгрупи од второ ниво: арктички, алпски и субалпски грмушести живеалишта (F2 : Arctic, alpine and subalpine scrub), умерени и медитеранско-планински грмушести живеалишта (F3 : Temperate and mediterranean-montane scrub), макии, дрвенест маторал и термо-медитерански густежи (F5 : Maquis, arborescent matorral and thermo-Mediterranean brushes), Гариги (F6 : Garrigue), трнливи медитерански вриштини (фригана, ежовидни вриштини и слична вегетација на крајбрежни клифови (F7 : Spiny Mediterranean heaths (phrygana, hedgehog-heaths and related coastal cliff vegetation), крајречни и блатни грмушести живеалишта (F9 : Riverine and fen scrubs), живи огради (FA : Hedgerows) и насади од грмушки (FB : Shrub plantations). На Малешевските Планини и Влаина секако не се среќаваат F5, F6 и F7.

Арктичките, алпски и субалпски грмушести живеалишта се надоврзуваат на горната шумска граница, надвор од зоната на пермафростот. Вегетациски овој хабитатен тип е карактеризиран со различни заедници од класите *Erico-Pinetea* и *Vaccinio-Piceetea* (заедници со боровинки (*Vaccinium uliginosum*, *V. myrtillus*, *V. vitis idaea*), рододендрон (*Rhododendron myrtifolius*, *Rh. ferrugineum*), *Bruckenthalia spiculifolia*, мечкино уво (*Arctostaphylos uva-ursi*), *Dryas octopetala*, *Genista radiata*, *Chamaecytisus absinthioides*, *Alnus viridis*, цуцести врби (*Salix reticulata*, *S. retusa*, *S. alpina*, *S. herbacea*), *Pinus mugo* и други.

Листопадните и зимзелените грмушести заедници од неморалната и листопадните од субмедитеранската и супрамедитеранската зона се опфатени со хабитатниот тип F3. Опфаќа поголем број фитоценози од различни синтаксони (*Berberidion vulgaris*, *Carpinion orientalis*, *Rhamno-Prunetea*, *Quercion frainetto*, *Fagion sylvaticae*, *Paliuro-Carpinion orientalis*, *Pruno tenellae-Syringion* и други). Фитоценозите изобилуваат со грмушести, често термофилни видови - *Buxus sempervirens*, *Juniperus communis*, *Prunus spinosa*, *Cornus mas*, *Cotoneaster integerrimus*, *Crataegus monogyna*, *Syringa vulgaris*, *Paliurus spina-christi*, *Cotinus coggygria*, *Rhus coriaria*, *Rubus discolor*, *Pistacia terebinthus* и многу други.

Хабитатот на крајречни и блатни грмушести живеалишта (F9 : Riverine and fen scrubs), опфаќа вегетација покрај езера, реки, блата и мочуришта од дрва кои не се повисоки од 5 m. За Македонија се карактеристични хабитати со различни видови врби - *Salix purpurea*, *S. elaeagnos*, *S. amplexicaulis*, *S. triandra*, *S. viminalis*.

Хабитатот на живи огради (FA : Hedgerows) во форма на лента ги дели тревниците и обработливото земјиште, или се протега по должината на патиштата. Изградени се од грмушки и дрвја кои несе повисоки од пет метри и се користат за контролирање на добиток, одбележување граници или обезбедување на засолниште. Диференцирањето на трето ниво опфаќа четири групи, кои се одделуваат според автохтоноста на видовите (FA1 – алохтони видови; FA2 – автохтони видови) и според богатството со автохтони видови (FA3 – богати со природни видови; FA4 – сиромашни со природни видови). Хабитатот поседува одредено еколошко значење (стабилизација на земјиштето, живеалиште за други видови, коридор), меѓутоа најчесто не се одликува со богат и специфичен растителен диверзитет.

Насадите од грмушки (FB : Shrub plantations) претставуваат посебен хабитатен тип кој опфаќа плантажи од цуцести дрвја, грмушки, шпалири или перенијални дрвовидни ползачки растенија, главно култивирани за добивање плодови или цветови, или наменети да овозможуваат постојана растителна покривка.

F2 Арктички, алпски и субалпски грмушести живеалишта

F2.2 Зимзелени алпски и субалпски врштини и грмушести живеалишта

F2.2A2 Балканско-хеленски цуцести врштини со боровинки

Тука се разбира спаѓаат врштините со боровинки кои се среќаваат на највисоките делови на планините во подрачјето.

*F2.2B2 Балканско-родопски врштини со *Chamaecytisus absinthoides**

Овој хабитат е дел од значајниот хабитат според Европската директива за живеалишта - 4060 Алпски и бореални врштини. Распространет е на највисоките врвови и чистини во погорните делови од шумскиот појас (Кадиџа, Ченгино Кале, Чаршиите). Молопс777'

F3.24 Subcontinental and continental deciduous thickets

Живици и полски меѓи доминирани од *Prunus spinosa*.

G : Отворени шуми, шуми и други земјишта со дрвја

Еден од најзначајните хабитатни типови, кој опфаќа шумско земјиште, каде што доминантна вегетација е или до неодамна била, дрвја со покривност на крошната од најмалку 10%. Дрвјата се дефинираат како дрвенести растенија кои можат да достигнат висина од (над) пет метри, независно од климатските и едафските услови. Вклучени се ленти од дрвја, нискостеблени шуми, како и расадници за дрвја, културни насади од дрвја и овоштарници, како и мочуришни шуми со евла и тополи и крајречни врбови отворени шуми. Во рамките на првото ниво се опфатени пет хабитатни типови од второ ниво: Широколисни листопадни (*отворени*) шуми (G1 : Broadleaved deciduous woodland), Широколисни зимзелени отворени шуми (G2 : Broadleaved evergreen woodland), Иглолисни отворени шуми (G3 : Coniferous woodland), Мешани листопадни и иглолисни отворени шуми (G4 : Mixed deciduous and coniferous woodland) и Линии од дрвја, мали антропогени отворени шуми, неодамна сечени шуми, рани шумски стадиуми и нискостеблени шуми (G5 : Lines of trees, small anthropogenic woodlands, recently felled woodland, early-stage woodland and coppice).

Хабитатот на широколисните листопадни (*отворени*) шуми е еден од најзначајните типови хабитати во Македонија. Овде се опфатени отворени шуми, шуми и плантажи со летнозелени неиглолисни дрвја кои ги губат своите листови во зима. Покрај тоа, вклучени се и мешани зимзелени и листопадни широколисни дрвја, кај кои покривноста на листопадните дрвја е поголема од покривноста на зимзелените. Фитоценолошкиот состав на овој хабитатен тип е доста сложен, што условува негово диференцирање на пониски хабитатни нивоа. G1.1 опфаќа рипариски и галериски отворени шуми во кои се доминантни *Alnus*, *Betula*, *Populus* или *Salix*. Еден од најзначајните - во еколошки и економски поглед - хабитатни типови се буковите шуми (G1.6 : [Fagus] woodland), кои на просторот од западна, централна и јужна Европа и регионот на Понт градат комплексна вегетациона покривка која главно припаѓа кон различни заедници

од класата Quercus-Fagetea. Хабитатот на буковите шуми од Македонија припаѓа кон две групи од четврто ниво – мезиски букови шуми (G1.69 : Moesian [Fagus] forests) и медитеранско-мезиски букови шуми (G1.6B : Mediterraneo-Moesian [Fagus] forests. Посебен хабитатен тип претставуваат мешаните термофилни шуми (G1.7C : Mixed thermophilous woodland), од сојузот Ostrya-Carpinion. Тоа се неалувијални листопадни или полулистопадни шуми од субмедитеранскиот климатски регион и супрамедитерански надморски висини во кои доминираат *Ostrya carpinifolia*, *Carpinus orientalis*, *Acer* spp., *Fraxinus* spp., *Tilia* spp. или *Celtis australis*. Често образуваат аонални заедници во појасот на буковите или термофилните листопадни шуми.

Живеалиштата со иглолисни видови припаѓаат кон хабитатниот тип G3 : Coniferous woodland. Овде се опфатени отворени шуми, шуми и насади со иглолисни, главно зимзелени (*Abies*, *Picea*, *Pinus*, *Taxus*, *Cedrus*, Суреаеае), но и листопадни (*Larix*) дрвја, кои ги надминуваат листопадните за најмалку 25%.

Хабитаниот тип на мешани листопадни и иглолисни шуми (G4 : Mixed deciduous and coniferous woodland) опфаќа шуми од мешани листопадни и иглолисни дрвенести видови од неморалната, бореалната, умерено топлата хумидна и медитеранската зона. Карактеристичен е за бореонеморалната транзициска зона меѓу тајгата и умерените низински листопадни шуми и за планинскиот појас од големите планински синцири на југ. Ниту иглолисните, ниту листопадните видови не зафаќаат повеќе од 75% од покривноста на крошната.

Специфичните хабитати од типот ленти од дрвја, мали антропогени отворени шуми, неодамна сечени шуми, рани шумски стадиуми и нискостеблени шуми се опфатени со хабитатниот тип G5 (Lines of trees, small anthropogenic woodlands, recently felled woodland, early-stage woodland and coppice). Хабитатниот тип се однесува на состоини со дрвја повисоки од 5m (или со потенцијал да ја достигне таа висина), во форма на ленти или мали насади или управувани шуми (помали од 0,5 ha). Парковите се исклучени. Второто ниво опфаќа осум хабитатни типови од трето ниво кои можат да се јават во Македонија. Во овој момент не сме во можност прецизно да ги дефинираме шумските хабитати и покрај постоењето на податоци за определени шумски заедници.

G1 Широколисни листопадни (отворени) шуми

G1.1 Рипариски и галериски отворени шуми со доминација на Alnus, Betula, Populus или Salix.

Тука спаѓа значајниот хабитат според Европската директива за живеалишта – *91E0 : Алувијални шуми со *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae). Овој хабитат е застапен кај Панчарево

G1.6 Букови шуми

G1.61 Средноевропски ацидофилни букови шуми

Тука спаѓа значајниот хабитат според Европската директива за живеалишта – 9110 : Ацидофилни букови шуми. Овој хабитат е распространет по Влаина Планина – Кадиница и на многу локалитети низ Малешевските планини.

G1.66 Средноевропски букови шуми на варовник

Тука спаѓа значајниот хабитат според Европската директива за живеалишта 9150 : Средноевропски варовнички букови шуми од *Cerhalanthero-Fagion*. Познат е за варовничката маса од селото Звезгор до пред Бугарската граница на Влаина Планина, но не се среќава во границите на предложеното подрачје за заштита.

G1.69 Мезиски букови шуми [Fagus]

Тука спаѓа значајниот хабитат според Европската директива за живеалишта – 91W0 : Мезиски букови шуми. Мезиски букови шуми се застапени на поголемиот дел од Малешевски планини, од 1000 до 1650 м.н.в. и се претставени преку неколку шумски фитоценози (*Festuco heterophyllae-Fagetum*, *Calamintho grandiflorae – Fagetum* и *Asyneumo – Fagetum* –фрагменти).

G1.7C1 Шуми од црн габер [Ostrya carpinifolia]

G1.76 Балканско анатолиски термофилни дабови шуми

Тука веројатно спаѓа значајниот хабитат според Европската директива за живеалишта – 91M0 : Панонско-балкански шуми со цер и даб горун.

G3 Иглолисни отворени шуми

G3.1 Балканско-понтски елови шуми

Тука спаѓа значајниот хабитат според Европската директива за живеалишта – 9270 *Хеленски шуми со Abies borisii-regis*. Застапен е на локалитетот Мурите.

G3.4 Белоборови шуми јужно од тајгата

G3.4C Југоисточно-европски белоборови шуми

G3.4C2 Родопски белоборови шуми

Тука спаѓа значајниот хабитат според Европската директива за живеалишта – 91CA *Родопски и балканска белоборови шуми*. Овој хабитат е престапен со шуми од бел бор на секундарни биотопи на локалитети од Малешевските Планини.

G3.52 Западно-балкански црноборови [Pinus nigra] шуми

G3.E Тресетишта во умерени иглолисни шуми

Се среќава по течението на Пехчевска Река, Еленско Блато. Претставува приоритетен хабитат според Европската директива за живеалишта - 91D0 *Шумски тресетишта.

Н : Копнени живеалишта без вегетација или со ретка вегетација

Хабитатите што припаѓаат кон оваа група се карактеризираат со мала вегетациска покривност која не надминува 30% и кои се суви или се сезонски влажни. Второто ниво на класификација опфаќа пет одделни хабитатни групи: копнени подземни пештери, пештерски системи, премини и водни тела (Н1 : *Terrestrial underground caves, cave systems, passages and waterbodies*), точила (Н2 : *Screes*), карпи, карпести рамнини и испакнатини во внатрешноста (Н3 : *Inland cliffs, rock pavements and outcrops*) и различни хабитати во внатрешноста со многу

ретка вегетација или без вегетација (Н5 : Miscellaneous inland habitats with very sparse or no vegetation). Сите тие се исклучително осетливи на надворешни влијанија.

Точилата претставуваат акумулации на карпи, камења, камчиња, чакал или пофин материјал, без вегетација или колонизирани со лишаи или мов, или со ретки тревести и грмушести видови.

Хабитатите на карпи, карпести рамнини и испакнатини во внатрешноста кои се без вегетација или имаат ретка, распрсната вегетација од Македонија припаѓаат кон пет групи од трето ниво: кисели силикатни копнени карпи (Н3.1 : Acid siliceous inland cliffs), базни и ултрабазни копнени карпи (Н3.2 : Basic and ultra-basic inland cliffs), влажни карпи (Н3.4 : Wet inland cliffs), скоро голи карпести платоа (Н3.5 : Almost bare rock pavements, including limestone pavements) и живеалишта на изложени карпи и површински геолошки подлоги (Н3.6 : Weathered rock and outcrop habitats).

Н2. Точила

Точилата во планинската зона кои зафаќаат мали површини веројатно припаѓаат на:

Н2.3 Умерени планински кисели силикатни точила

Н3 Карпи, карпести рамнини и испакнатини во внатрешноста

Н3.1 Кисели силикатни копнени карпи

Овој хабитат е дел од значајниот хабитат според Европската директива за живеалишта - 8220 Силикатни карпести падини со хазмофитна вегетација.

3.10.3 Типови на предели

Подрачјето „Малешево“ во најголем дел се протега на Малешевските Планини и понатаму продолжува на јужните делови на Влаина Планина – Кадица и Буковик. Онака како што е дефинирано, подрачјето „Малешево“ вклучува 6 од вкупно 38 пределни типови идентификувани на национално ниво согласно Стратегијата за природа на Република Македонија (Меловски et al. 2016). Идентификуваните пределни типови влегуваат во рамки на 4 пределни групи и тоа Рурални предели, Шумски предели, Предели на брдски пасишта и Предели на планински пасишта (Табела 8, Слика 20). Групата на рурални предели зафаќа незначителна површина (3%) и не е репрезентативна за подрачјето. Тука, групата на Шумски предели зафаќа најголема површина (84%) и во однос на бројот на пределните типови има најголем придонес кон пределската разновидност во подрачјето „Малешево“. Пределот на брдски пасишта на силикатна подлога зафаќа само 5% и е карактеристичен за околината на Пехчево. Пределот на Високопланински пасишта на силикат зафаќа 8% од вкупната површина на подрачјето и карактеристичен е единствено за највисоките делови на Влаина (Кадица) и Малешевските Планини (Влашки Колиби, Требомирска Чука и локалитетот Ченгино Кале). Од групата на Шумски предели, највисоко процентуално учество има Пределот на мешани шуми со иглолистни насади (69%) и потоа Пределот на борови шуми (15%). Всушност Шумските предели во комбинација со елементи од Пределот на високопланински пасишта на силикат го даваат карактерот на подрачјето. Поради ограниченото распространување на Пределот на високопланински пасишта на силикат во регионот (на територијата на Источна Македонија воопшто), и актуелниот процес на напуштање на традиционалните практики на напасување на планинските пасишта воопшто, овој тип предел има особено значење за зачувување.

Табела 8 Приказ на пределите карактеристични за ЗП „Малешево“.

Тип на предел	Малешевски Планини	Влаина Планина
<i>Рурални предели</i>	0	3
Малешевско-пијанечки рурално-земјоделски предел	0	1
Ридест рурален предел	0	2
<i>Предели на брдски пасишта</i>	3	2
Предел на брдски пасишта на силикатна подлога	3	2
<i>Шумски предели</i>	71	13
Предел на мешани шуми со иглолисни насади	66	3
Предел на борови шуми	5	10
<i>Предели на планински пасишта</i>	5	3
Предел на високопланински пасишта на силикатна подлога	5	3

Следи краток опис на општите карактеристики на репрезентативните типови предели на подрачјето „Малешево“. Описот е даден согласно податоците презентирани во стручниот извештај за пределската разновидност во Брегалничкиот слив (Melovski et al. 2015) и Стратегијата за природа на Република Македонија (Melovski et al. 2016), а во контекст на подобро разбирање на структурните карактеристики на пределите и нивното значење од аспект на зачувување на биолошката разновидност.

3.10.3.1 Шумски предели

На национално ниво, Пределот на мешани шуми со иглолисни насади е особено карактеристичен за планините Влаина Планина, Малешевските Планини и Огражден. Површините под Пределот на мешани шуми со иглолисни насади на Малешевските Планини претставуваат скоро 1/3 од вкупната површина која овој тип предел ја зафаќа на ниво на Република Македонија. Ако двете планини во рамките на подрачјето од интерес за проектот се разгледуваат одделно, тогаш шумските предели на Малешевските Планини зафаќаат 71% а на Влаина Планина 13%.

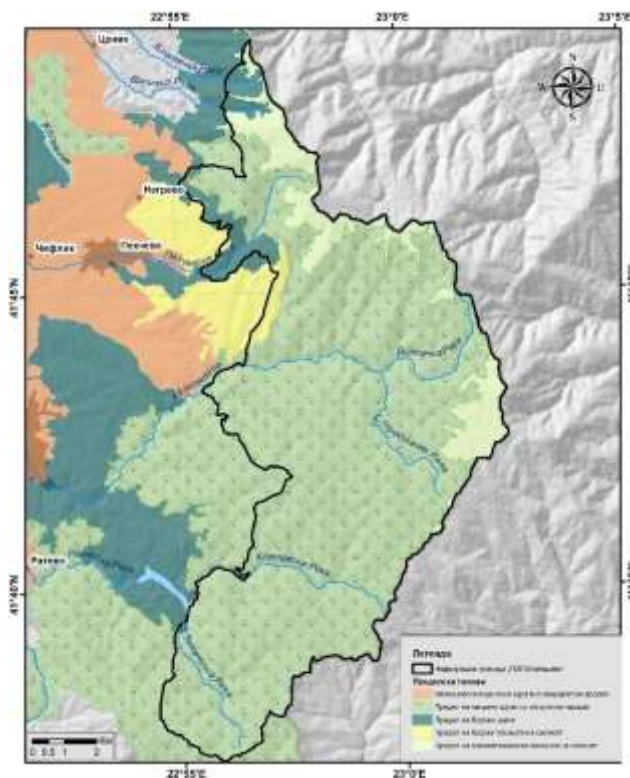
3.10.3.1.1 Предел на мешани шуми со иглолисни насади

Генерално, овој предел вклучува големи површини под мезофилни широколисни шуми, низ кои можат да се забележат поголеми површини од шумски насади од црн бор. Тој вкупно покрива 69 % од подрачјето, односно 82% од вкупната површина под шумски предели.

Пределот на мешани шуми со иглолисни насади во подрачјето „Ченгино Кале“ е скоро целосно застапен само на Малешевските Планини (вкупно 66 % од вкупното подрачје од интерес). На Малешевските Планини мешаните шуми се природни, со незначителна (на места отсутна) фрагментација и најчесто градат вредни состоини со буката (за разлика од типичниот Предел на мешани шуми со иглолисни насади (вештачки) каде боровите шуми најчесто се во дабовиот појас, имаат значителен степен на фрагментација и видлив линеарен распоред во просторот). Низ подрачјето исто така можат да се забележат автохтони борови состоини кои поради природноста имаат висока вредност за зачувување (Мурите, Дабоски Андак итн.). Всушност, подрачја под природни состоини под црноборовите шуми се својствени за Малешевските Планини. Од аспект на биодиверзитетот, локалитетот Мурите е особено значаен поради неговата уникатност во рамките на целиот регион. Имено, тука се присутни поголеми

состоини со ела низ буквата шума, како и една помала состоина со смрча која во Македонија се развива единствено на релативно мали површини на Шар Планина. Сепак, поради расфрланоста и релативно малата површина на иглолисните шуми на Малешевските планини, во оснос на широколисните шуми на ова подрачје не може јасно да се издеференцира предел на борови шуми. После мезофилните широколисни шуми, состоините од мешани шуми на Малешевските Планини, имаат највисока вредност како јадрово подрачје и коридор за крупните видови цицачи (Avukatov et al. 2016). Овој предел се протега долж границата со Бугарија и е значајна врска помеѓу шумските предели на Осоговските Планини (преку Огражден) и со тие на Плачковица, па оттука има и особено висока вредност како значаен коридор за крупните цицачи (Brajanoska et al. 2011). Оттука, овој предел има особено големо значење за зачувување.

На Влаина Планина, овој предел има слични карактеристики, но зазема незначителни површини – само 3% од вкупното подрачје од интерес (тоа не е случај со поголемиот дел од Влаина Планина кој не влегува во подрачјето од интерес за овој проект).



Слика 20 Пределски типови и значани локалитети од аспект на пределска разновидност

3.10.3.1.2 Предел на борови шуми

Пределот на борови шуми вкупно покрива 15 % од подрачјето, односно 18 % од вкупната површина под шумски предели. За разлика од Пределот на мешани шуми со иглолисни насади, боровите шуми во подрачјето од интерес се позастапени на Влаина Планина одошто на Малешевските Планини (Табела 8, Слика 20).

За пределот на борови шуми особено репрезентативни се континуираните површини од црн бор и кои се мозаично распоредени во појасот од широколини шуми, најчесто бука. Поради присуството на петна од земјоделско земјиште со површини под природна вегетација, пасишта и ливади, пределот исто таа поседува и одредени рурални карактеристики.

Заедниците од црноборовите шуми во овој тип предел се скоро исклучиво автохтони и поседуваат значителни природни карактеристики. Имајќи го предвид интензитетот на искористувањето на шумите во овој крај, како и честите пожари, поради соодветно стопанисување низ годините наназад, боровите шумите на Малешевските Планини и на Влаина Планина се сочувани. Пределот има високи пејсажни вредности, но исто така поседува висока вредност како јадрово подрачје и коридор за крупните видови цицачи.

3.10.3.2 Предел на брдски пасишта

3.10.3.2.1 Предел на брдски пасишта на силикатна подлога

Овој тип предел во подрачјето е карактеристичен единствено за околината на Пехчево (Јудови Ливади на падините на Влаина Планина - Буковик и Рамно Борје - Градиште на падините на Малешевските Планини). Зафаќа 6% од вкупната површина на подрачјето од интерес, подеднакво распределени на двете планини. 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. Петната се главно претставени со деградирани термофилни дабови шуми.

3.10.3.3 Предел на планински пасишта

3.10.3.3.1 Предел на високопланински пасишта на силикат

Овој тип предел зафаќа многу мала површина во подрачјето „Ченгино Кале“ – 8% од вкупната територија. На Малешевските Планини покрива само 848 ha што претставува 5% од вкупната површина на подрачјето) и на Влаина Планина (534 ha што претставува 3% од вкупната површина на подрачјето). Во однос на пасишната вегетација, вегетациониот состав на ова подрачје е различен од високопланинските пасишта во Македонија и се доближува кон вегетацијата на брдските пасишта од нивниот горен појас (сојузот *Armerio-Potentillion*). Значајна карактеристика на Пределот на високопланински пасишта на силикат на Малешевските Планини се големите површини под тресетишта на локалитетот Ченгино Кале, каде на повеќе места може да се забележи инсективорното растение *Drosera rotundifolia*, за кое до скоро беше познато дека има ограничено распространување само на еден локалитет во Македонија (Јудови Ливади, Пехчевско). Поради тоа, значењето на овој предел од аспект на зачувување е уште поголемо. Пределот исто така поседува висока пејсажна вредност.

4 Социо-економски карактеристики

4.1 Локални заедници

4.1.1 Население и населени места

Динамиката претставува основен елемент на демографската структура на населението. Од основно значење се: бројното движење на населението, структурата според пол, старосна структура и пол, природниот прираст на населението, домаќинства и структура на домаќинства според број на членови, писменост и школска подготвеност, население според занимање и население според националност. Територијата на Малешевскиот регион не е густо населена. Вкупниот број на население во општините Берово и Пехчево е 19458 жители кои живеат во 6741 домаќинство (Табела 9). Последниот попис на населението во државата е направен во 2002 година.

Табела 9 Вкупен број население во регионот Малеш Извор: Завод за статистика на РСМ, според пописот во 2002 година

Општини	Вкупен број на население	Домаќинства	Станови и други живеалишта
Берово	13941	4751	6742
Пехчево	5517	2026	2877
Вкупно	19458	6741	9619

Од изнесените податоци во Табела 9 се гледа дека вкупниот број на станови и други видови на живеалишта за регионот Малеш изнесува 9619. Во ова подрачје миграциите од село во град имаат тренд на значително зголемување во периодот од 1948-2013 година (Табела 10). Динамиката на бројното движење на населението во овој регион не е еднаква меѓу градското и селското население. Од средината на минатиот век во ова подрачје се јавува голем пораст на градско население, додека селското население е во опаѓање. Освен миграциите село-град, голем број од населението се отселува од регионот. Главни причини за негативното миграциско салдо се социо–економски можности за унапредување, вработување, инвестирање и т.н., со што би можело да го задржи населението и да му понуди подобра егзистенција. Во двете општини поголем број од жителите се отселуваат отколку што се доселуваат.

Табела 10 Динамика на бројното движење на селско и градско население за регионот Малеш за период 1948-2013 година Извор: (Андоновски et al. 2014)

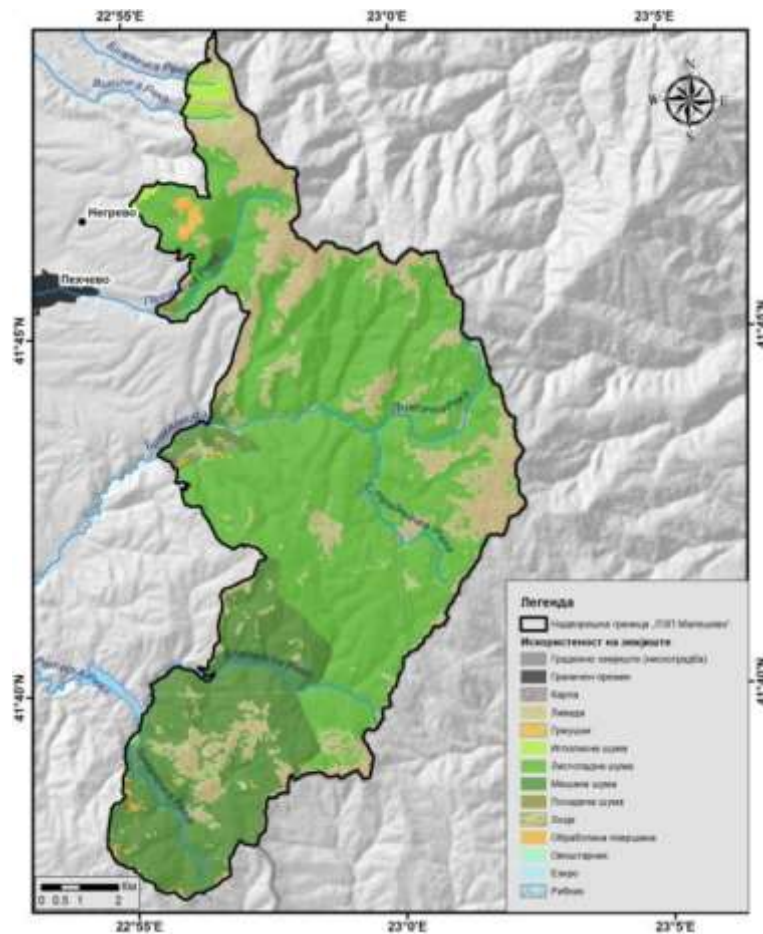
Година	Градско	Селско
1948	5306	13711
1953	5926	14512
1961	6116	13932
1971	6974	12987
2013	9442	10016

Од податоците изнесени се гледа дека во подрачјето има континуирано намалување на селското население, а зголемување на градското население. Сето тоа придонело до значително намалување на големината на селските населби. Некои од селските населби се целосно напуштени, а останатите селски населби имаат од 501 до 1000 жители. Само селото Русиново има над 1000 жители. Селските населби во Малешевскиот регион се од збиен тип. Карактеристично за Малешевскиот регион е што населбите се формирани на релативно поголеми надморски височини. Средната апсолутна надморска височина за регионот Малеш изнесува околу 800 метри.

Старосната структура укажува на виталноста на населението, која се одразува во многу сфери на општествениот живот и на економскиот развој. Според податоците од Заводот на статистика за 2013 година, во Малешевскиот регион лицата со возраст од 19 до 60 години се застапени со 59%, лицата со возраст од 0 до 19 години со 26%, а лицата со возраст над 60 години со 15% (Андоновски et al. 2014). Во однос на половата структура на населението во регионот Малеш се застапени 49% женска популација и 51% машка популација.

4.1.2 Користење / намена на земјиштето

Антропогеното влијание низ историјата па и денес континуирано го менувало изгледот на пределите и на екосистемите во Малешевскиот регион. Неопходно е да се направи баланс помеѓу заштитата и зачувувањето на природата и економските и социјалните потреби на човекот за одржливо да се управува со пределите. Со цел да се овозможи одржливо управување со природните ресурси, потребно е да се направи анализа на искористувањето на земјиштето. Сето тоа овозможува да се дефинира моменталната состојба и да се следи динамиката на искористувањето на земјиштето во регионот од интерес. За анализа на категориите на искористеност на земјиштето во Малешевскиот регион беа користени подлоги од CORINE Land Cover (CLC) од 2018 година.



Слика 21 Типови на искористеност на земјиштето (Извор: CORINE Land Cover (CLC) 2018)

Според резултатите од анализата на подлогите за искористеноста на земјиштето во Малешевскиот регион, беа издвоени 12 основни типови на искористеност на земјиштето. Најголемиот дел од земјиштето во истражуваното подрачје се карактеризира со висок степен на природност.

Табела 11 Искористеност на земјиштето во ЗП „Малешево“

Искористеност на земјиште	Површина (ha)	Процентуална застапеност
Иглолисна шума	156.38	1.36%
Листопадна шума	6315.04	55.10%

Мешана шума	2523.20	22.02%
Посадена шума	23.59	0.21%
Грмушки	85.30	0.74%
Карпа	0.30	0.00%
Ливада	2299.64	20.07%
Овоштарник	6.84	0.06%
Лозје	0.94	0.01%
Обработена површина	46.05	0.40%
Езеро	0.88	0.01%
Рибник	0.19	0.002%
Граничен премин	0.84	0.01%
Градежно земјиште (нискоградба)	1.68	0.01%
Вкупно	11460.88	100.00%

Површините кои ги опфаќаат шумите во истражуваното подрачје изнесуваат 78,5%. Површините под планинските пасиштата (означени како ливади) кои се наоѓаат на Ченгино Кале и Кадица зафаќаат површина од 20,07%.

4.2 Други плански документи

Предлог ЗПр „Малешево“ го зафаќа високопланинскиот дел од Малешевските Планини и Влаина, кои територијално припаѓаат кон општините Пехчево и Берово.

Нацрт Просторен план за Источен плански регион беше изработен во рамки на ПЗП-фаза 1 и истиот е во процедура на донесување. Овој просторно развоен документ го обработува, покрај другото, и природното наследство во општините Берово и Пехчево и ги нотира потребите за заштита на природните вредности, каде сега е дефиниран просторот за воспоставување на заштитено подрачје ЗПр „Малешево“.

Шумите се најзастапен природен ресурси во предложеното подрачје за заштита (**Табела 11**), нивното користење е уредено со Посебните планови за стопанисување со шуми (види поглавје 4.3.1). Шумските ресурси во регионот се препознаени како значајни во поширока смисла, затоа е изработен Регионален план за унапредување на шумите во Малешевскиот регион. Овој плански документ е со важност 2020-2025, а истиот е усвоен од страна на Советите од двете општини како еден од стратешките документи за развој. Документот е изработен во саработка со сите засегнати страни во рамки на Програмата за зачувување на природата во Северна Македонија (ПЗП).

Од плански документи во општините постојат Локални акциони еколошки планови за двете општини, но истите се со изминат рок и потребно е да бидат обновени (ЛЕАП Берово 2003, ЛЕАП Пехчево 1998).

Урбанистичка планска документација постои за локалитетот Рамна Река, кој влегува во опфатот на предложеното подрачјето за заштита и се наоѓа во зоната за одржливо користење. Во рамки на општина Берово, изработен е урбанистичкиот план за Беровско Езеро, истиот се наоѓа во близина на предлог подрачјето за заштита.

Националната стратегија за рурален туризам во концептот за развој на руралниот туризам ги интегрира формите на екотуризам, ловен туризам, риболов, селски (фармерски)

туризам со што обезбедува зачувување на природните богатства и биолошката разновидност. Притоа, Стратегијата идентификува 15 предлог туристички дестинации меѓу кои и Малешевијата.

Стратегија за развој на туризмот во Источен плански регион со Акционен план (2015-2024) Регион Малеш–Пијанец има свој Туристички акционен план (општини Берово, Пехчево, Делчево), каде регионот се претставува како препознатлива еколошка чиста средина, со природни реткости, развиена туристичка инфраструктура со разновидна туристичка понуда и традиционална храна.

Стратешки документи во однос на развој на туризмот се изработени за двете општини. Стратегија за туризам со акционен план за општина Берово (2019), Општина Пехчево има изработено Стратегија за развој на руралниот туризам на општина Пехчево за периодот 2018 – 2023 г. чија визија е *“развојот на руралниот туризам во Пехчево ќе создаде економски, социјални, туристички и еколошки вредности кои суштински ќе придонесат кон руралниот и целокупниот развој на општината“*. Исто така во нацрт е Стратегијата за развој на руралната заедница на територијата ЛАГ Малеш-Пијанец (нацрт, во развој).

Локалните самоуправи Берово и Пехчево сè повеќе покажуваат свесност за природните вредности и ресурси во регионот. Исто така, во овие две општини сè повеќе се развива туризмот, кој е базиран на природните вредности, чистата еколошка средина и традиционалната и автентична храна. Туризмот во овој регион претставува сè повеќе важна стопанска гранка која ја поддржува локалната економија и месното население. Затоа, во последната декада, евидентно е развивање на општински планови кои вклучуваат заштита на животната средина и природата, како и развој на туризмот. Не само општините туку и невладините организации од регионот сè повеќе ги ставаат природните и културните вредности во функција на промоција на регионот преку развој на туризмот, што се гледа од нивната активност во многу прекугранични проекти и иницијативи за Малешевијата.

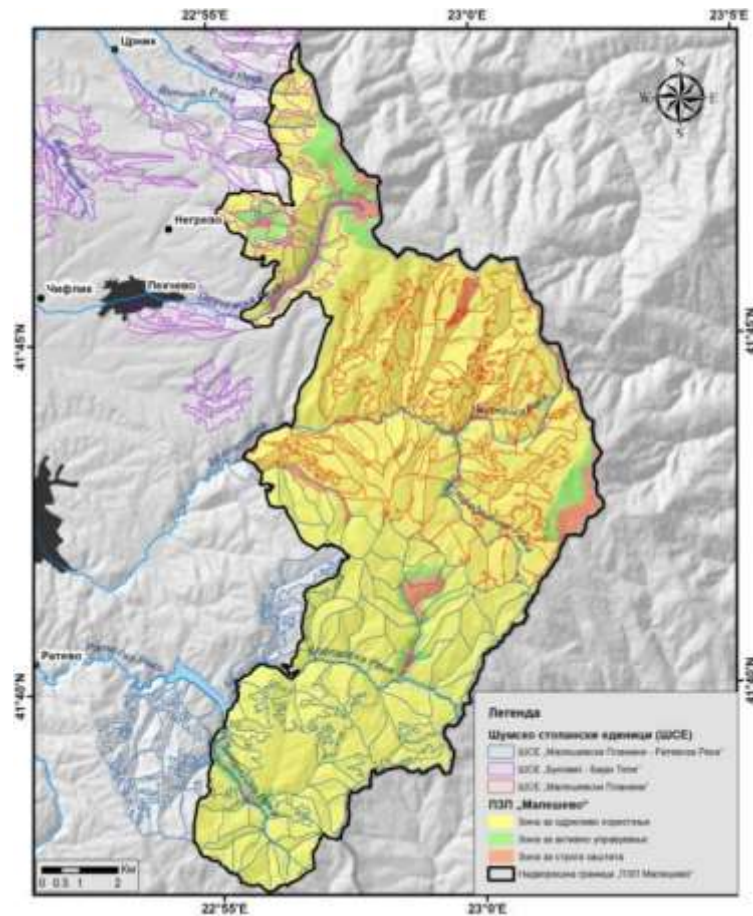
4.3 Економски активности (стопански дејности)

4.3.1 Шумарство

Предложеното подрачје за заштита „Малешево“ се наоѓа во регионот на Малеш и го зафаќа источниот дел на Република Северна Македонија. Тоа претставува една природна целина во која шумите се значаен природен ресурс, а шумарството важна стопанска гранка. Во административен поглед во овој регион денес опстојуваат две локални самоуправи и тоа: Берово и Пехчево. Со шумите во регионот стопанисуваат две шумски стопанства и тоа: Подружница шумско стопанство „Малешево“ од Берово и Подружница шумско стопанство „Равна Река“ од Пехчево. Од 1998 година и двете шумски стопанства се интегрирани во Јавното претпријатие Национални шуми, Скопје. Уште во почетокот со формирање на шумските стопанства воведено е Планско стопанисување со шумите со што е воспоставен принципот на трајност во стопанисувањето, принцип според кој и денес се врши стопансување со шумите.

На подрачјето на Малеш во границите на двете шумски стопанства издвоени се 9 шумскостопански единици и тоа: „Буковик-Бајаз Тепе“, „Малешевски Планини-Г“, „Мале-

шевски Планини II-Ратевска Река”, „Брегалница”, „Огражден”, „Обешеник”, „Дами Тепе”, „Готен-Широки Дол-Караузлија”, и „Губенек-Паруца” (Слика 22).



Слика 22 Шумско-стопански единици

Со шумскостопанските единици на регионот Малеш е опфатена површина од 39833 ha од кои 33 752 ha или 85 % се шуми, а 6 081 ha или 15 % е шумско земјиште. Подружницата „Малешево” - Берово управува со површина од 28 540 ha од кои 24 561 ha се шуми, а подружницата „Равна Река” - Пехчево управува со површина од 11 293 ha од кои 9 191 ha се шуми. Вкупната дрвна маса во шумите од двете подружници изнесува 7 255 271 m³ од кои 73% се во ПШС Малешево - Берово, а 27% во ПШС Равна Река - Пехчево. Сите шуми на подрачјето на Малеш во минатото биле третирано како шуми со стопанска намена. Исклучок од ова е локалитетот Мурите, кој е прогласен за споменик на природата во 1987 година, заради присуство на мешана состоина од ела, бука, бел бор и смрча, локалитет значаен за собирање на шумско семе и зачувување на шумскиот генофонд.

Со подрачјето на истражување се опфатени површини кои според шумскостопанската поделба на ова подрачје се опфатени со следните шумскостопански единици: „Буковик - Бајаз Тепе”, „Малешевски Планини-I”, „Брегалница” и „Малешевски Планини II-Ратевска Река”. На ова подрачје се среќаваат широколисни, иглолисни и мешани шуми. Тие се составени воглавно од автохтони видови дрвја, додека само на мали површини или енклави има шумски култури од алохтони видови дрвја кои се подигнати по вештачки пат со пошумување. Најраспространет вид дрво е буката (*Fagus sylvatica*), потоа белиот бор (*Pinus silvestris*), црниот бор (*Pinus nigra*) и трепетлика (*Populus tremula* L.).

Вкупната шумска површина (шумски чистини и шума) која е опфатена со шумско-стопански единици и подружници кои гравитираат на подрачјето на предлогот подрачјето за заштита Малеш изнесува 18 585 ha, од кои 16 297 ha или 87 % се обраснати со шума. Во шумите има дрвна маса од 3 581 926 m³ или 220,0 m³/ha. Годишниот тековен прираст изнесува 71 387 m³ или 4,4 m³/ha. Околу 91 % од шумите 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 9% од шумите се од вегетативно потекло т.е. изданково. Кај овие шуми практиките во минатото придонеле до тоа да шумите се претворени во пониска одгледувачка форма, поради што тие се обновиле од изданци. Поголем дел т.е. 57% од шумските состоини се чисти т.е. составени од еден вид на дрво, а 43% се мешани т.е. составени од 2 или повеќе видови дрвја. Од чистите состоини 51 % се лисјари, а 49 % се иглисни. Од мешаните 13 % се мешани лисјарски видови, а другите 77 % се мешани лисјарски и иглолисни видови, додека 10% се мешани иглолисни со иглолисни видови. Во чистите состоини доминираат буковите, а потоа црн боровите, додека од мешаните најзастапени се буково-белборовите.

Вкупното дозволено годишно користење на дрвна маса од четирите шумскостопански единици изнесува 32665 m³ што претставува 46 % од тековниот годишен прираст. Преку користењето на шумите главно се произведува техничко дрво (трупци и обло техничко дрво) за потребите на дрвната индустрија во Пехчево, Берово и Делчево, како и огревно дрво за потребите на локалното население во Малеш, а дел се извезува и во регионите Кочани, Штип и Струмица. Етатот се остварува во најголем обем од буковите шуми, а потоа од белборовите и црнборовите шуми.

Во регионот на Малеш значителен дел од населението поседува приватни шуми, кои во најголем дел ги користат за задоволување на сопствените потреби од дрво но еден дел тие пласираат и на домашниот пазар за огревно или техничко дрво. Главно домаќинствата трошат помеѓу 11 и 20 m³ огревно дрво секоја година, кои ги обезбедуваат од сопствени шуми или од ЛПНШ - Скопје преку подружниците во Берово и Пехчево. Скоро сите за затоплување користат огревно дрво или производи од дрво. Околу 86% од сопствениците на приватни шуми имаат имоти помали од 5ha, а само 14% имаат поголеми имоти со шума, што ја ограничува можноста за поголеми приходи за поголемиот дел од сопствениците.

На истражуваното подрачје се среќаваат следните шумски заедници: *Calimintho grandiflorae-Fagetum*, *Festuco heterophyllae-Fagetum*, *Fago-Pinetum silvestris*, *Fago-Pinetum nigrae* и *Pinetum silvestris nigrae macedonicum*. Овие шумски заедници се всушност и најзачуваните и најквалитетните во регионот на Малеш. Тие се од големо значење како за зачувувањето на биолошката разновидност така и за стопанисувањето со шумите. Во овие шумски заедници се наоѓа и најголемата количина на дрвна маса, особено на техничко дрво, кое е значајно за дрвната индустрија. И покрај тоа што тие подолг период се под интензивни стопански активности голем дел од овие заедници се одликуваат со висок степен на природност и голем број на природни шумски вредности.

Управувањето со шумите во минатото (согласно принципот на трајност во стопанисувањето) имало позитивно влијание врз зголемувањето на површините под шума, зголемување на производството на дрвна маса преку зголемување на прирастот, подобрувањето на структурата на шумата, зголемување на количините на дрвна резерва во шумите и подобрување на здравствената состојба на шумите. Сепак со примената на овој принцип не се влијае доволно и на другите природни вредности како што се: зачувувањето на биолошката

разновидност, богатството со животински и растителни видови, зачувување на старите шуми, промовирање и заштита на пределните вредности, зачувување на шумски делови со високи природни вредности, одржување на поголеми количини на мртва шумска дрвесина во шума и др. Во стопанисувањето со шумите од регионот сеуште не е воведен принципот на одржливо стопанисување со шумите и не се имплементирани посовремени и поеколошките принципи во стопанисувањето со шумите, како што е екосистемско управување, природосообразни практики и комбинирани методи на стопанисување со шумите, не се издвоени шумите со висока конзервациска вредност, сеуште нема сертифицирани шуми како доказ за одржливо стопанисување и не се воспоставени подрачја по НАТУРА 2000. Сепак во последните години се прават одредени истражувања и се преземаат активности за сертифицирање на шумскостопанската единица Малешевски Планини-I, се вршат истражувања за НАТУРА подрачја, се издвојуваат стари дрвја и се создаваат предуслови и за исполнување на критериумите на одржливо стопанисување со шумите. И покрај наведеното досегашните практики во стопанисувањето со шумите во голема мера не го нарушиле нивниот природен развој и во овие шуми има голем потенцијал за зачувување на нивната природност и зачувување на биолошката разновидност.

Подрачјето на Малеш е прилично шумовито подрачје во кое се среќаваат разновидни шумски делови во кои има голем број на шумски вредности. Некои од нив се одликуваат по својата уникатност и природност и затоа треба да се зачуваат во нивната природна форма. Како такви од посебно значење се следните: Девствената шума во горниот тек на Требомирска Река, разновозрасна букова состоина во изворишен дел на Дупев Андак во која досега не се спроведувани стопански активности, Димливо Присое каде се среќаваат мешани буково-црнборови и буково- белборови шуми со голем број на стари и доминантни борови дрвја, мала енклава од букова шума со прашумски карактер на м.в. Говедарник, старите вековни дрвја на повеќе различни локалитети: Говедарник, Пецов Чукар, Дивна, Паруца и други, локалитетот Мурите, енлавите од групи со многу стари дрвја на Готен и Дивна и нестопанисувани букови состоини со разновозрасна структура кои се одликуваат со висок степен на природност и со учество на стари и доминантни дрвја на Паруца.

Современите трендови во управувањето со шумите, како одржливото управување (стопанисување) со шумите и стопанисување со шумите во кое се имплементирани сите вредности на екосистемите согласно меѓународните критериуми и конвенции сеуште не се имплементирани во Република Македонија, како и во регионот на Малеш. Затоа воспоставувањето на одредени повисоки категории на заштита и посовремени концепти на управување со шумите опфатени со територијални целини како Заштитен предел во голема мера ќе влијаат на исполнувањето на повисоки стандарди и поприродосообразни практики во управувањето со шумите. Ваквите концепти истовремено ги исполнуваат еколошките, економските и социјалните потреби од шумата без притоа да се прават одредени штети врз природните вредности со што се обезбедува стабилен и одржлив шумски екосистем.

4.3.2 Природни растителни ресурси

Законските основи кои се однесуваат на билкарството во Република Северна Македонија имаат за цел да ги регулираат начините на собирање, берење, преработка, откуп и трговија со билки, како и да создадат општа правна рамка за извршување на дејности од оваа област на правни и физички лица. Оваа проблематика во Република Северна Македонија е третирана со следниве законски акти и правилници: Закон за шумите, Закон за органско земјоделско производство, Закон за заштита на природата, Правилник за видовите на други

шумски производи и начинот на користење и собирање на други шумски производи, Правилник за начинот за користење и собирање на други шумски производи кој се повикува на ценовникот за надоместок на собраните растенија (важи за фирми со кои се склучува Договор за користење на други шумски производи), како и стратешките документи – Национална стратегија за биолошка разновидност со акциски план (2018-2023) и Стратегија за земјоделство и Рурален развој.

Во ова поглавје се презентираат нови податоци за лековити и ароматични растенија (ЛАР), други шумски производи (ДШП) и габи за регионот на Малеш, преку следниве аспекти:

- Состојба со собирање на ЛАР наменети за таканаречената етно-терапија;
- Состојба на собирање на шумско овошје за домашни потреби;
- Состојба на собирање на габи за домашни потреби;
- Економскиот потенцијал на локалните природни ресурси;
- Податоци насочени кон култивирање на одредени видови на ЛАР, ДШП и габи;
- Анализа на синцирот на вредности и снабдување;

Етничката, религиозната, културната и јазичната комплексност во малешевскиот регион, како и различното културно богатство, понудија добра основа за собирање на етно-ботанички информации. За време на истражувањето, беа спроведени анкетни истражувања (2018), при тоа беа идентификувани 22 лековити и ароматични растенија, 17 габи и 16 шумски плодови кои се корисат од локалното население. Земајќи го предвид вкупниот број на идентификувани растенија (над 1000 видови), бројката од 55 видови кои се користат од локалното население е ниска. Меѓутоа, дел од нив се искористуваат прекумерно (боровинка, оригано, модра смрека, јаглика, жолт кантарион, црвен кантарион, мајчина душица, ајдучка трева, лисичарка, вргањ, капина и др.).

Сепак, традиционалната медицина во Малешевскиот регион продолжува да биде многу значајна за локалното население. Според добиените податоци се увиде дека употребата на ЛАР е различна во смисла на вид на болест која се третира (Табела 12).

Табела 12 Етноботанички информации за ЛАР

Ботаничка класификација	Етнотаксономија	Потекло	Дел	Причина	Метод на подготовка	Локален производ
<i>Achillea millefolium</i>	Ајдучка трева Бела рада	Диво	НД	Стомачни тегоби	Декокт	Сок, Сушен материјал
<i>Althaea officinalis</i>	Бел слез	Диво	Цвет	Респираторни проблеми, Стомачни тегоби	Декокт	Сок Сируп Сушен материјал
<i>Centarium erythrea</i>	Црвен кантарион	Диво	НД	Смирување	Декокт	Сок Сушен материјал
<i>Crataegus monogyna</i>	Глог	Диво	Плод	Подобрување на имунитет, Стомачни тегоби	Декокт	Сируп Суров материјал
<i>Equisetum arvense</i>	Коњско опавче	Диво	НД	Уринарни проблеми	Декокт	Сушен материјал
<i>Hypericum perforatum</i>	Кантарион	Диво	НД	Рани, депресија	Декокт	Кантарион во маслиново масло Сушен материјал

<i>Juniperus communis</i>	Смрека	Диво	Плод	Проблеми со простата	Декокт	Сируп, Сушен материјал
<i>Melissa officinalis</i>	Маточина	Диво	Лист	Респираторни проблеми	Декокт	Сушен материјал
<i>Mentha x piperita</i>	Мента	Диво; култивирано	Лист	Респираторни проблеми	Декокт	Сушен материјал
<i>Origanum vulgare</i>	Оригано Ригин	Диво	НД	Респираторни проблеми, Стомачни тегоби	Декокт	Сушен материјал
<i>Pinus spp.</i>	Бор	Диво	НД*	Респираторни проблеми	Катран	Сируп Катран
<i>Primula veris</i>	Јаглика	Диво	НД	Респираторни проблеми	Декокт	Сируп
<i>Rumex acetosa</i>	Киселица	Диво	Лист	Подобрување на имунитет, Стомачни тегоби	Декокт	Сушен материјал
<i>Sambucus nigra</i>	Бозел	Диво	Цвет	Кашлање, Стомачни тегоби	Декокт	Сок, Сируп, Сушен материјал
<i>Satureja hortensis</i>	Чубрица	Диво	НД	Реума	Директно врз тегобата	Сушен материјал
<i>Symphytum officinale</i>	Гавез	Диво	НД	Респираторни проблеми	Декокт	Сируп Сушен материјал
<i>Taraxacum officinale</i>	Глуварче	Диво	Цвет	Уринарни проблеми	Декокт	Сок Сируп
<i>Thymus serpyllum</i>	Мајчина душица	Диво	НД	Кашлање, Стомачни тегоби	Декокт	Сушен материјал
<i>Chamomila recutita</i>	Камилица	Диво	Цвет	Респираторни проблеми	Декокт	Сушен материјал
<i>Sepervivum tectorum</i>	Чувар куќа	Култивирано	Лист	Запаление на уво	Директно врз тегобата	нема
<i>Urtica dioica</i>	Коприва	Диво	НД	Реума, Уринарни проблеми	Декокт	Сушен материјал
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Боровинка	Диво	Плод	Прочистување на крвта, подобрување на имунитет	Сируп	Сок, Сируп, Слатко, Сушен материјал, Суров материјал

НД=надземен дел; ЛАР= лековити и ароматични растенија

Табела 13 Етноботанички информации за ДШП

Ботаничка класификација	Етнотаксономија	Потекло	Дел	Метод на консумација и Локален производ
<i>Aronija melanocarpa</i>	Аронија***	Култивирано	Плод	Сок, сируп, сушен и суров материјал
<i>Castanea sativa</i>	Кестен	Диво	Плод	Суров материјал
<i>Cornus mas</i>	Дренка	Диво	Плод	Сируп, џем, сок, сушен материјал
<i>Corylus avellana</i>	Леска	Диво, Култивирано	Плод	сушен материјал
<i>Ficus carica</i>	Смоква***	Култивирано	Плод	Слатко
<i>Fragaria vesca</i>	Шумска јагода	Диво	Плод	Џем, суров материјал
<i>Juglans regia</i>	Орев	Култивирано	Плод	Суров материјал, слатко
<i>Lycium barbarum</i>	Гоци бери***	Култивирано	Плод	Сок
<i>Malus sylvestris</i>	Диво јаболко	Диво	Плод	Сируп, џем, сок, оцет, сушен материјал
<i>Morus alba</i>	Бел дуд	Култивирано	Плод	Слатко, пекмез
<i>Morus nigra</i>	Црн дуд	Култивирано	Плод	Слатко, пекмез
<i>Prunus cerasus</i>	Вишња***	Култивирано	Плод	Сок
<i>Prunus domestica</i>	Шлива***	Култивирано	Плод	Сок, ракија, сушен и суров материјал
<i>Prunus spinosa</i>	Трника	Диво	Плод	Сируп, џем, сок, сушен материјал

<i>Rosa canina</i>	Шипинка	Диво	Плод	Сируп, џем, сок, сушен материјал
<i>Rubus fruticosus</i>	Капина	Диво	Плод	Сируп, џем, сок, сушен материјал
<i>Rubus idaeus</i>	Малина	Диво	Плод	Сируп, џем, сок, сушен материјал

За сите ЛАР, ДШП и габи е направена оценка на ризикот, врз база на десет критериуми (Прилог 9.3.1). Овој пристап овозможи да се издвојат јагликата (*Primula veris*), ориганото (*Origanum vulgare*) и смреката (*Juniperus communis*) како видови со најголем ризик, следени од боровинката (*Vaccinium myrtillus*), кантарионот (*Hypericum perforatum*), ајдучката трева (*Achillea millefolium*), ментата (*Mentha x piperita*) и црвениот кантарион (*Centarium erythrea*). Додека најмал ризик се покажа за маточината (*Melissa officinalis*), глущарчето (*Taraxacum officinale*) и гавезот (*Symphytum officinale*).

Истиот пристап користен за другите шумски производи (табела во поглавје 9.3.1) покажува дека костенот (*Castanea sativa*), оревот (*Juglans regia*) и дренката (*Cornus mas*) се највисоко рангирани. Додека најмал резултат е евидентиран кај гоци бери (*Lycium barbarum*).

Проценката на зачувување и планирање на управувањето на габите (табела во поглавје 9.3.1) покажува дека ливадскиот шампињон (*Agaricus capmestris*) и јајчарата (*Amanita cesarea*) се највисоко рангирани, следени од врѓањот (*Boletus edulis*), лисичарката (*Cantharellus cibarius*), сончарката (*Macrolepiota procera*), смрчакот (*Morchella conica*), ѓурѓевката (*Calocube gambosa*) и ливадарката (*Marasmius oreades*). Проценката на зачувување и планирање на управување на лишаите укажува дека два вида (*Pseudevernia furfuracea* и *Evernia prunastri*) поради фреквентноста на собирање се издвојуваат.

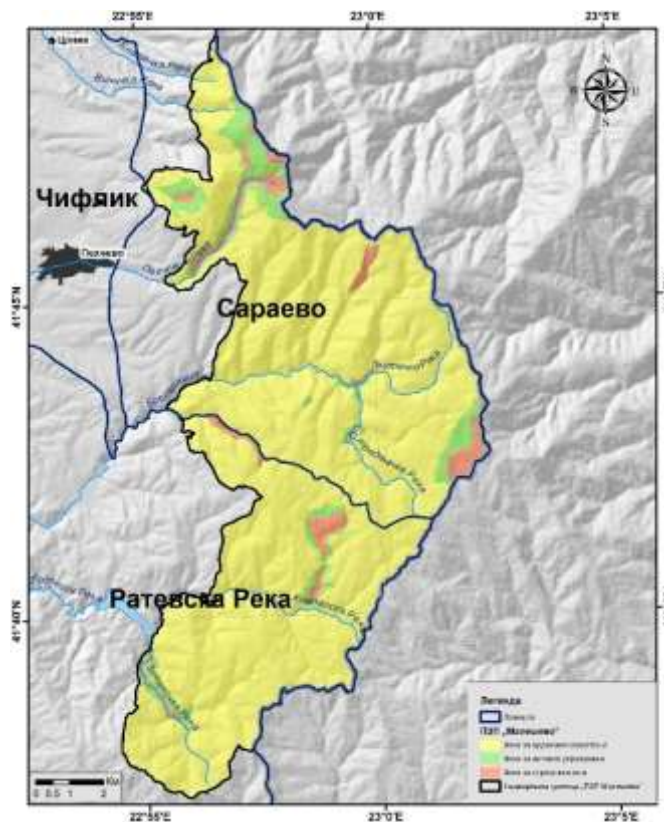
Профилот на собирачите укажува дека нискиот социјален статус на семејствата кои немаат никаков прилив на средства до формалните финансиски институции или ниските месечни приходи се главни причини поради кои се стекнува статус на собирач на природни богатства. Според анализата беше утврдено дека за најмалку 20-30% од локалното население собирањето на природните богатства претставува единствен приход во семејствата. Структурата на собирачи е претежно составена од мажи 75%, нивни жени 25% кои освен во собирањето се ангажирани и во сушењето и складирањето на собраниот материјал. Возраста на собирачите (претежно од Македонска етничка припадност) во просек се движи околу 50 години. Собирањето претежно се прави без лиценца или дозвола за собирање односно девет од десет собирачи беа евидентирани дека немаат дозвола за собирање.

Иако според позитивните законски прописи откуп на природни богатства може да врши само регистрирано правно лице, во проектниот регион состојбата со откуп на ЛАР, ДШП и габи се врши надвор од позитивните законски прописи т.е. преку нерегистрирани филијали стационирани долж населените места на проектниот регион. Принципот на откуп во овие локални пунктови се базира само во собраниите количини, без притоа да водат сметка од кои подрачја на проектниот регион е собран материјалот. Исто така, во овие локални пунктови во ниту еден случај не беше евидентирано истакнување на процедура на собирање соогласно законските прописи.

4.3.3 Лов и риболов

Ловот во предлог подрачјето за заштита „Малешево“ е застапен и истиот е законски регулиран преку концесии на ловни друштва или државни институции задолжени за стопанисување со дивечот. Во опфатот на предложеното подрачје за заштита „Малешево“ делумно зафаќаат две ловни основи за крупен дивеч „Сараево“ и „Ратевска Река“, и сосема мал дел е вклучен од ловната основа „Чифлик“, наменета за лов на ситен дивеч.

Вкупната површина на основа „Сараево“ изнесува 10869 ha, делот од основата кој влегува во предлогот за ЗПр „Малешево“ го зафаќа просторот северно од врвот Ченгино Кале и западно од пограничното било и изнесува 6 726 ha. Ловната основа „Ратевска Река“ е со површина од 17720 ha, од нив 4 718 ha се вклучени во предлогот за ЗП. Ловната основа „Чифлик“ е со површина од 8600 ha, од нив вклучена се само 4 ha, во близина на с. Негрево.



Слика 23 Преглед на ловните основи кои зафаќаат во ЗПр „Малешево“

Риболовот во предлог подрачјето за заштита „Малешево“ е делумно застапен, заради намалување (ако не и губиток) на речниот рибен фонд, ова особено важи за реките каде што се изградени мали хидроелектрани и насипи. Риболовот е законски регулиран, реките во опфатот на предлогот за заштита не се доделени под концесии за риболов. Во областа на Равна Река, општина Пехчево има 2 рибници, од кои само рибникот во туристичката населба Равна Река е активен.

4.3.4 Земјоделство

4.3.4.1 Растително производство

Подрачјето кое се предлага за заштита не опфаќа населени места во кои се одвива земјоделство, но е директно под влијание на активностите на жителите од општините Пехчево и Берово.

На големите земјоделски површини се одгледуваат комерцијални сорти од житни, градинарски и овошни култури. Особено е значајно што во регионот се одгледуваат 1220 ha со 'рж, што претставува 30 % од површините и 40,6 % од производството (t) на 'рж во РСМ. Потенцијалот за економска добивка од оваа култура се зголемува со трендот за здрава храна и затоа треба да се поттикнува нејзиното производство. Останатите житарки, јачмен, овес и ориз се одгледуваат на помали површини.

Од индустриските култури, на помали површини се застапени само тутунот, чие производство е значајно намалено во последнава деценија, и сончогледот на само 10 ha во општина Берово. Трендот за намалување на површините со трудоинтензивни култури, како тутунот ќе се зголеми уште повеќе во иднина поради депопулацијата во двете општини. Од фуражните култури во регионот, се одгледува луцерка (316 ha) и сосема малку граор и добиточна репа (на по 6 ha). Трендот и кај овие култури кои се користат за добиточна храна е намален, соодветно на падот на сточарството во регионот. Со оглед на тоа дека луцерката и граорот ја подобруваат плодноста на почвата треба да се поттикнува нивното производство.

Регионот е познат по производството на беровски компир кое базира исклучиво на странски сорти, а обезбедува 10,6 % од вкупните насади во РСМ, од кои 80 % се лоцирани во општина Берово. Името се поврзува со добриот квалитет кој се дожи на климатските и почвените услови. Бидејќи жителите остваруваат висок принос, тој и понатаму ќе остане главна градинарска култура на големи површини, но се препорачува производството да се унапреди во органско.

Од градинарските култури на најголема површина (151 ha) се одгледува гравот, а потоа следат кромидот (42 ha), доматиите (38 ha), зелката (34 ha), пиперката (29 ha) и лукот (19 ha). Околу 60% од ова производство, освен зелката (82%), е лоцирано во општина Берово. Трендот за нивно одгледување во последнава деценија се зголемува, освен за гравот чии посеви се значајно намалени.

Земјоделството е најинтензивно во однос на овоштарството, особено производството на сливи и вишни кое учествува со 15,7 % и 14 % во вкупниот број на родни дрвја од овие две култури во РСМ, соодветно. Од останатите овошки, најмногу се застапени јаболки и круши, многу помалку цреси и ореви, и незначаен број на стебла од дуња. Приближно 2/3 од овошните насади со сливи и јаболки се лоцирани во Берово, насадите со вишни, круши и цреси се речиси исти во двете општини, а 87 % од оревите се во општина Пехчево. Во последниве 10 години значајно се зголемуваат овошните насади, особено со вишна и слива. Освен тоа, во подем е и подигањето на насади со малини, боровници и лешник кои сеуште не се евидентирани од Заводот за статистика. Економскиот потенцијал во овоштарството може да се подигне на многу повисоко ниво доколку се поттикне отворање на компании за преработка и сушење на плодовите. Така би се остварил поголем приход, кој нема да зависи од откупот. Традиционалните преработки и специјалитети треба да се брендираат со ознака за потекло од чиста средина, особено ако базираат на органско земјоделство. Развојот на туризмот во

регионот е во подем и веќе поттикнува производство и продажба на локални специјалитети. Затоа, фокусот во земјоделското производство треба да се насочи кон органско или кон биодинамично производство како највисока форма на практикување на земјоделство во целосна хармонија со природата.

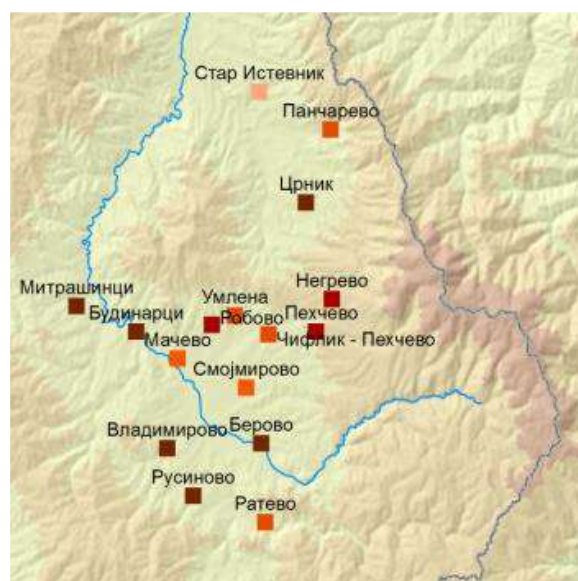
4.3.4.2 Сточарство

Производните системи во говедарството, овчарството и козарството во регионот на Малешевските Планини имаат екстензивен карактер, со традиционална фармска пракса на сезонска - миграција кон планинските пасишта во комбинација со напасување на селските атари и сопствени ливади.

Во поглед на биолошката разновидност во сточарството, може да се каже дека одгледувалиштата на автохтоните раси домашни животни засега се повеќе индикативни, така што без официјална карактеризација и инвентаризација не може да се тврди дека стадата се одгледуваат во чиста крв.

Во говедарството доминираат мелези на локална буша со благородни раси и скоро и да не се среќаваат и автохтони буши. Вкупниот број на говеда во двете општини (Берово и Пехчево) изнесува околу 4.200 грла. Во беровската општина, најголем број крави се одгледуваат во Русиново (460), додека Берово, Митрашинци и Владимирово располагаат со 380, 356 и 318 крави, респективно. Робово со 726 грла и Панчарево со 347 грла располагаат со скоро половина од вкупниот број на говедата во Пехчево (околу 2.000). 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.

Овчарството во регионот е претставено со мелезите на домашната овчеполска праменка со мерино раси. Во Пехчево е официјално е инвентаризирано и регистрирано едно одгледувалиште на автохтоната овчеполска овца. Од селата во опфатот на Ченгионо Кале кои припаѓаат на општините Берово и Пехчево, од вкупно 13.500 овци, најголем број се одгледуваат во Берово, с. Двориште и с. Црник (Слика 24).



Слика 24 Некои индикативни локации на овчеполска овца

Популацијата на кози во регионот ѝ припаѓа на балканската коза нејзините мелези со благородни раси кози и во двете општини брои 1.760 кози. Само селата околу Ченгино Кале располага со околу 1.200 кози.

Состојба со пасиштата

Перманентното напуштање на сезонско - миграторниот произведен систем и опаѓањето на бројот на добитокот резултира со намалување на притисокот врз традиционалните летни пасишта на подрачјето. Од официјалната евиденција за 2018 година, произлегува значајното напуштање на пасиштата, така што нивното искористување е сведено на околу 1.550 овци и 340 говеда што е скоро 1/5 од поранешната оптовареност на пасиштата од 2.600 условни грла. Тоа се потврдува и преку анкетата според која 80% од анкетираниите учесници на форумот се изјаснија дека состојбата со пасиштата е негативна и дека на нив нема доволно добиток.

Табела 14 Искористеност на пасиштата

Име на пасиштето	ха	Капацитет на пасиштето/броја добиток			Искористеност/ број добиток			Регион од каде доаѓа добитокот
		Овци	Говеда	Коњи	Овци	Говеда	Коњи	
1 Млечна	40	195	39	39	100	30	/	Пехчево, Умлена
2 Млечна	15	75	15	15	/	/	/	/
3 Млечна	13	65	13		/	/	/	/
4 Голо Брдо	215	1075	215	215	400	100	/	Робово, Умлена
5 Средно	161	805	161	161	400	80	/	Пехчево, Умлена
6 Буква	7	35	7	7			/	
7 Ајдучки кладенец	82	410	82	82	150	50	/	Умлена Робово
8 Кадиница	518	2590	518	518	500	80	/	Смојмирово
ВКУПНО	1011	5250	1050	1037	1550	340	/	

Извор: ЈП за Пасишта/подружница Винаца

Голем дел од површините во регионот се под ливади (5710 ha) и пасишта (33132 ha), при што искористеноста на ливадите се зголемува во Пехчево, а на пасиштата во Берово.

Од еколошка гледна точка, сточарството игра важна улога во управувањето со природните ресурси бидејќи постои висока интеракција помеѓу добитокот и конзерваторска екологија на пасишта и биодиверзитетот. Традиционално, на високо планинските пасишта каде густината на добитокот е обично ниска, тој се напасува слободно, со исклучоци произлезени од локалните услови. Така, во некои области, контролираното напасување на добитокот е неопходно бидејќи бројот на добиток над капацитетот на пасиштето доведува до опасноста да бидат засегнати и дел од растителните видови.

Зачувувањето на генетската разновидност на автохотните раси домашни животни во заштитено подрачје, треба да се состои во нивна реинтродукција, нивно искористување во одржливи традиционални системи на *in situ* заштита, како и понатамошна карактеризација, инвентаризација со спроведување на мониторинг. Мерките за управување и зачувување на пасиштата во заштитено подрачје, значат специфични активности кои опфаќаат перманентна инвентаризација на пасиштата, следење на новонастантите состојби (напуштање на пасиштата, планско и непланско пошумување, денационализацијата, узурпацијата, пренамената од пасишта во други категории на земјиште и т.н.).

4.3.5 Индустија

Малешевијата, покрај природните визуелни убавини, но и шумски и водни ресурси, во себе содржи и рудни богатства кои имаат потенцијал да станат дел од локалната екомонија во двете општини Берово и Пехчево, доколку истите не предизвикаат штета по природната околина и локалното население. Сепак, покрај експлоатација на шумските ресурси, не може да се занемарат сточарството, пчеларството, ловот и растителното земјоделско производство, кои се исто така, се едни од поважните стопански гранки во опфатот на предложеното заштитено подрачје „Малешево“.

Општина Берово, па и општина Пехчево, располагаат со богати природни ресурси, шумски потенцијал и чиста, незагадена средина. Главни стопански гранки во двете општини, во чија близина се наоѓа предложеното заштитено подрачје се: трговијата, земјоделството, сточарството, шумарството, текстилната индустрија, дрвната индустрија, занаетчиството, туризмот и угостителството.

Табела 15 Структура на активни деловни субјекти во општината според дејност, споредено со податоците на национално ниво (состојба на 31.12.2019)

Стопанска дејност	МКД	Берово	Пехчево
Земјоделство, шумарство и рибарство	2605	36	33
Рударство и вадење на камен	221	1	0
Преработувачка индустрија	8362	66	30
Снабдување со електрична енергија, гас, пара и климатизација	224	1	0
Снабдување со вода, отстранување на отпадни води, управување со отпад и дејности за санација на околината	260	1	1
Градежништво	5270	14	3
Трговија на големо и трговија на мало, поправка на моторни возила и мотоцикли	23140	116	39
Транспорт и складирање	5780	37	12
Објекти за сместување и сервисни дејности со храна	4777	32	9
Информации и комуникации	2041	6	1
Финансиски дејности и дејности на осигурување	470	0	0
Дејности во врска со недвижен имот	645	0	0
Стручни, научни и технички дејности	7636	27	4
Административни и помошни услужни дејности	1962	8	3
Јавна управа и одбрана, задолжително социјално осигурување	264	3	1
Образование	1289	6	1
Дејности на здравствена и социјална заштита	3241	21	9
Уметност, забава и рекреација	1753	5	3
Други услужни дејности	5974	26	6
Дејности на домаќинствата како работодавачи, дејности на домаќинствата кои произведуваат разновидна стока и вршат различни услуги за сопствени потреби	0	0	0
Дејности на екстратериторијални организации и тела	0	0	0
Вкупно	75914	406	155

(Извор: МакСтат – Државен завод за статистика)

Во општината Берово најголемиот број од деловните субјекти функционираат во секторот на трговија и услуги, преработувачката индустрија, транспортот и складирање и

земјоделството, рибарството и шумарството. Дobar дел од деловните субјекти нудат услуги кои се поврзани со туризмот и угостителството и производство на здрава храна. Трговијата со најголемо учество ги обезбедува сите потребни производи за ефективно функционирање на локалната економија во општината, а во исто време ги испорачува готовите производи надвор од општината. Земјоделството, сточарството и рибарството помагаат во создавање квалитетни сировини за производство на храна, како и за задоволување на сопствените потреби на локалното население.

Во општина Пехчево, пак, најголемиот број од деловните субјекти функционираат во секторот на трговија и услуги, преработувачката индустрија, и земјоделството, рибарството и шумарството. Во двете општини, најголемиот дел од стопанските субјекти се микро претпријатија, со најмногу до 10 вработени.

Табела 16 Состојба со бројот на фирми според големина во соодветната општина (состојба на 31.12.2019).

Општина	Вкупно	микро	мали	средни	големи
Берово	406	296	105	4	1
Пехчево	155	110	42	3	0
МКД	75.914	51.800	22579	936	517

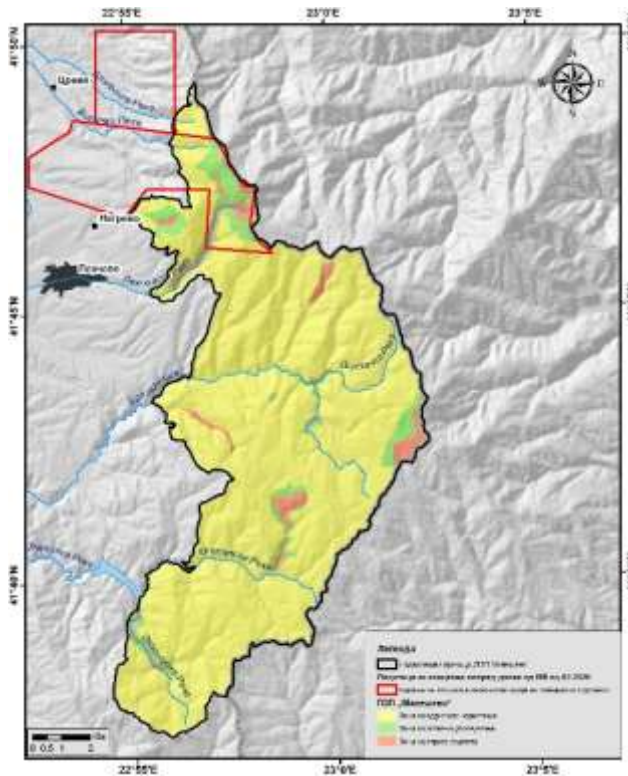
(Извор: МакСтат – Државен завод за статистика)

На подрачјето на општина Пехчево се откриени лежишта на бакарна руда околу Кадилица и одредени резерви на јаглен, кои се лоцирани околу селата Црник и Панчарево. Вршени се геолошки истражувања на локалитетот Кадилица и планирано било отворање на рудник за експлоатација на минерална сировина бакар на локалитетот Кадилица. Согласно доставените податоци од Министерство за економија до МЖСПП(арх.бр. 11-895/2 од 11.02.2020) за концесии и барања за концесии за експлоатација на минерални сировини и геолошки истражувања за општините Берово и Пехчево, а за целите на изработка на Студијата за валоризација на природните вредности на Малешевските Планини и Влаина и дефинирање на предлогот за заштитено подрачје, наведени се:

- две поднесени барања за концесии за геолошки истражувања на минерални сировини, кои се во постапка и тоа, локалитет „Кадилица-Исток“ и локалитет „Црник“, двете во општина Пехчево, и

- доделена концесија за експлоатација на минерални сировина бакар на локалитет „Кадилица“ - Пехчево. Договорот за концесија за експлоатација на минерална сировина бакар за овој локалитет Кадилица е раскинат од страна на концесионерот (Сл. весник на Р Македонија бр. 145/2020 од 02.06.2020).

На слика Слика 25 е прикажана локацијата на барањата за концесии за геолошки истражувања. Барањето за концесија за геолошки истражувања за локалитетот „Црник“ скоро целосно не влегува во опфатот на заштитениот подрачје, додека барањето за локалитетот „Кадилица-Исток“, делумно влегува во границата на предлогот за заштита (тоа е делот од пограничното било околу врвот Кадилица, иворишен дел на Пехчевска, Блатечка и Виничка Река и дел од високопланинскиот појас, низводно и западно од наведените локалитети).



Слика 25 Барања за концесии за геолошки истражувања на минерални суровини во и во близина на предлог ЗПр „Малешево“

4.3.6 Користење на водни ресурси

Водоснабдувањето во општина Берово е обезбедено од јавното претпријатие ЛПКР „Услуга“ кое снабдува 8 селски населби (Смојмирово, Мачево, Робово, Умлена, Будинарци, Владимирово, Митрашинци и Русиново) и градот Берово со вода за пиење, односно 90% од населението. Селата Двориште и Ратево имаат сопствени и независни водоснабдителни системи на изворска вода. Изворот за водоснабдување е со зафаќање на површински води од акумулацијата Беровско Езеро.

На територија на општина Пехчево постојат десетина слаби, но студени слабоминерални извори, кои најчесто служат како чешми за водоснабдување. Како значаен хидрографски објект се јавува реката Брегалница, но покрај неа е и Пехчевска Река која извира под врвот Кадиница на 1 560 метри надморска височина. Најдолги водотеци на подрачјето на Пехчево се: Брегалница, Желевица, Пехчевска Река, Панчевска Река. За време на силни врнежи овие водотеци неретко се извор на поплави, ерозија и натопувања на наносен материјал, поготово кога станува збор за Желевица.

Водниот потенцијал во Општина Пехчево се одликува со чиста и бактериолошки исправна вода за пиење, а во прилог на искористувањето на водните ресурси во општината во перспектива се можностите за изградба на мали хидро-акумулациони брани за наводнување на обработливото земјиште.

Во областа на предложената зона за заштита има повеќе мали хидроелектрични централи (МХЕ), генералните податоци за истите се прикажани на следната Табела 17, додека на Слика 26 се прикажани локациите на МХЕ во рамките на предлог подрачјето за заштита. Прикажаните податоци за МХЕ беа ажурирани согласно доставените информации од МЖСПП,

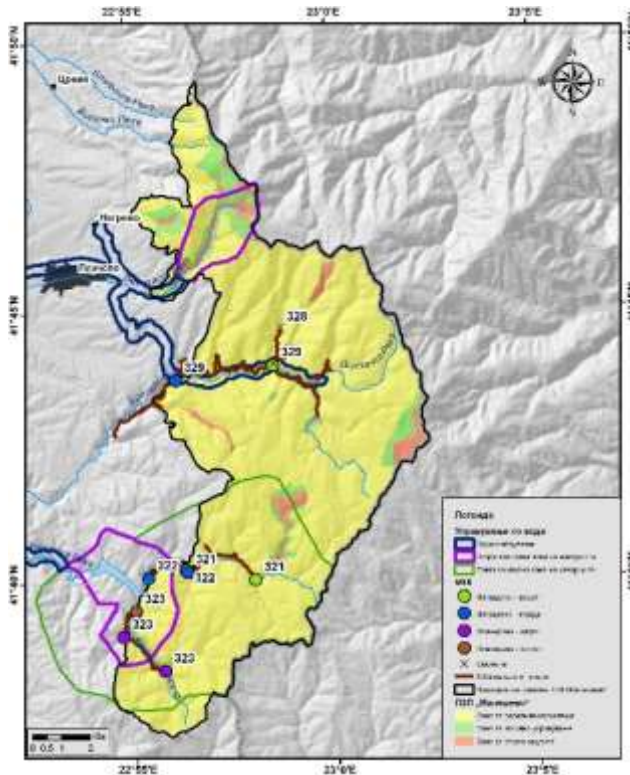
Сектор природа и Сектор води, по однос на Барање на податоци за актиелна состојба со МХЕ (Арх. бр. 11-819/1 од 27.01.2020).

Во предложеното подрачје за заштита „Малешево“ со изградбата на малте хидроелектрични централи (МХЕ), зафатени се водите на Рамна, Љутачка и Стредњачка (Крива) Река, односно горниот тек на Брегалница и сливот на Клепалска Река. Предвидена е изградба на неколку нови МХЕ (Заменичка и Пехчевска Река).

Табела 17 Преглед на мали хидроелектрични централи

Датум на упис	Име на правно лице	Општина	Моќност [kW]
10.06.2013	ДДС Солар експорт-импорт Доо Скопје	Берово	400
01.08.2016	МИНКА енерготек Доо Скопје	Берово	172
01.08.2016	МИНКА енерготек Доо Скопје	Берово	252
19.10.2016	МИНКА енерготек Доо Скопје	Пехчево	684
27.12.2016	ДПЕЕ Вардар Хидро Доо Скопје	Пехчево	918
13.01.2017	ДПЕЕ Вардар Хидро Доо Скопје	Пехчево	351

Извор: Регулаторната комисија за енергетика на РСМ



Слика 26 Преглед на водозафати и изградени и планирани МХЕ со пропратни зафати. (Извор: Сектор води при МЖСПП)

4.3.7 Постоечка и планирана инфраструктура

4.3.7.1 Транспортна инфраструктура

Предложеното подрачје за заштита „Малеш“ е поврзано преку локални патишта со градските средини Берово и Пехчево, а оттука преку три регионални патни правци кон внатрешноста на Р.С. Македонија и еден води кон соседна Бугарија, и тоа:

- Р-1304 - Кочани-Виница-Берово (Клепало - граничен премин);
- Р-1302 - Делчево-Пехчево-Берово-Струмица;
- Р-1302/ А3 Пехчево – Делчево – граничен преми Рамна Нива – Бугарија
- Р-524 - Берово-Клепало (граничен премин кон Бугарија).



Слика 27 Патна мрежа, поврзаност на ЗП „Малешев“ со внатрешноста и регионот

Од регионалните патишта, само патниот правец Р-524 - Берово-Клепало (планиран граничен премин кон Бугарија) поминува низ заштитеното подрачје и се наоѓа во зоната за одржливо користење. Додека во атарот на Пехчево, асфалтен пат има само до локалитетот Рамна Река.

Во предложеното подрачје за заштита „Малеш“ има релативно добро развиена мрежа од шумски патишта, кои генерално се под ингеренци на ЈП Национални шуми. Бидејќи подрачјето се наоѓа во пограничен регион, во високопланинскиот дел покрај граничната линија, локалните патишта се користат за контрола и безбедност долж границата со Р. Бугарија и истите може да се користат само со дозвола и под посебна контрола од Регионалниот центар за гранични работи - Исток при Министерството за внатрешни работи на Р.С. Македонија.

Селските населби од општината Берово се поврзани со асфалтирани локални патишта. Патната мрежа до селските средини во општина Пехчево е релативно добро развиена, сите рурални населби се поврзани со асфалтен пат со општинскиот центар. Оддалеченоста од Скопје изнесува околу 170 км, со подобрувањето на патната инфраструктура во Источниот плански регион, со изградбата на автопатот Штип – Миладиновци, како и експресниот пат Штип – Кочани, поврзаноста со главниот град и аеродромот Александар Велики се олеснува. Најблиската железничка станица е на 50 км од двете општини и се наоѓа во Кочани. Генерално,

железничкиот транспорт во источниот дел на земјата е во стагнација и недоволно ефикасен и функционален. Во однос на поморскиот сообраќај најблиското пристаниште е во Солун.

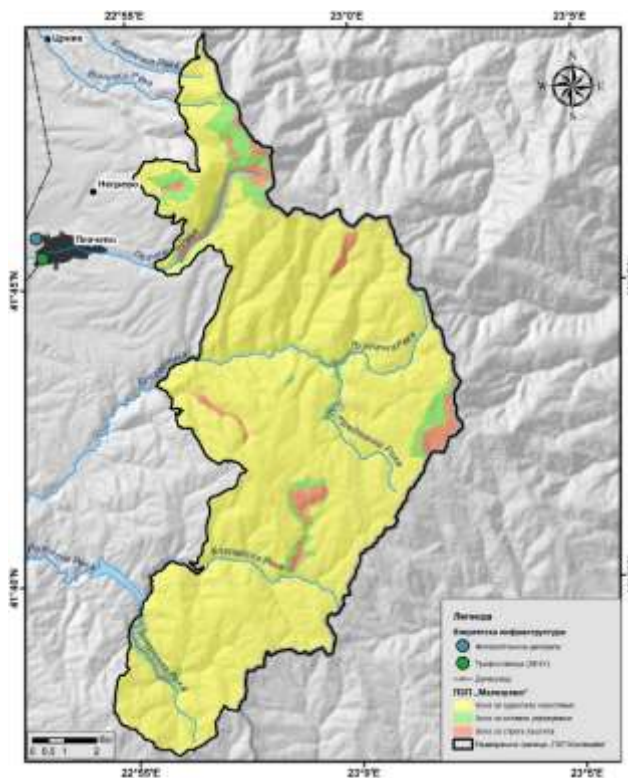
4.3.7.2 Енергетска инфраструктура

Снабдувањето со електрична енергија во населените места од општините се врши од електроенергетскиот систем на РСМ. Вкупната должина на општинската електрична мрежа изнесува 327.015 км; од тоа 35 КВ е 42,49 км, 10 кв воздушна 135,89 км и подземна 13,635 км, и од 0,4 КВ воздушна 130,50 км и подземна 4,5 км.

Берово не располага со големи енергетски можности. За намалување на енергетската зависност на регионот треба да се искористат алтернативните извори на енергија. Регионот располага со потенцијали во енергија што може да се добие од ветер, сонце и биомаса.

Во Пехчево постојат две фотоволтаични центри на фирмата ЧЕЛСИ СОЛАР ДОО Скопје (ФЕЦ Челси Солар 1 и 2, Општина Пехчево), со инсталирана моќност од 49,92 kW (208 панели по 240 W), на секоја од централите.

Низ просторот на предлог ЗП „Малешево“ не поминува енергетска инфраструктура под многу висок напон. На следната слика се претставени коридорите на минување на енергетската инфраструктура во непосредна близина на предлог ЗП „Малешево“.

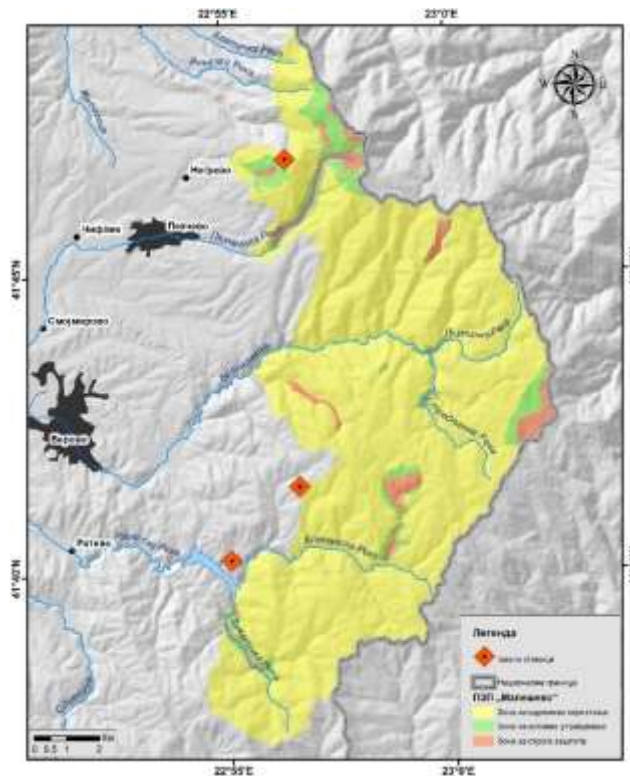


Слика 28. Енергетската инфраструктура во непосредна близина на предлог ЗП „Малешево“

4.3.7.3 Телекомуникациска инфраструктура

Во однос на телекомуникациската инфраструктура, само една базна станица се наоѓа во рамки на предложениот подрачје за заштита ЗП „Малешево“ и се наоѓа во атарот на село Негрево над локалитетот Еленско Блато. Останатите телекомуникациски базни станици

поставени за потребите на општина Берово се наоѓаат во близина на предлог подрачјето за заштита, а се наоѓаат источно од населбата Адланица и северно од Беровско Езеро.

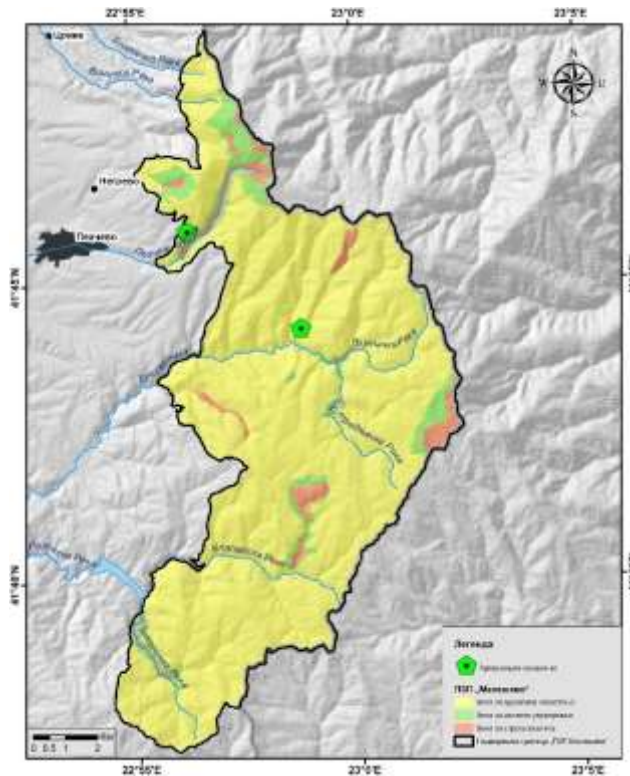


Слика 29. Телекомуникациски базни станици во и во близина на ЗПр Малешево

4.3.8 Културно наследство

4.3.8.1 Археолошки наоди

Големиот број на археолошки наоѓалишта во и непосредно до предложеното подрачје за заштетано „Малешево“ подрачје се доказ за долгата историја на населеност на овие простори. Тоа се должи на поволните природни, географски и климатски услови на ова подрачје. Краток опис и карта на археолошките наоѓалишта од различни периоди кои се наоѓаат во или во непосредна близина на идното ЗП се дадени во Прилог 9.2.1. Се верува дека во близина на Пехчево се наоѓаат и темелите на Равен - средновековниот книжевен центар каде што светите браќа Кирил и Методија, ја создале глаголицата. Во рамки на заштитеното подрачје се наоѓа и еден археолошкиот локалитет кај Рамна Река.



Слика 30. Археолошки наоди во предлог ЗПр „Малешево“

4.3.8.2 Културни и историски вредности

Покрај археолошките наоѓалишта, значајно е да се споменат и други локации и елементи од културна и историска вредност за областа каде се наоѓа предложеното подрачје за заштита.

Домот на културата „Димитар Беровски“ е единствената институција од таков вид во Општина Берово, кој е центар и главен двигател на сите случувања од областа на културно-забавниот живот во општината. Во рамките на Домот на културата функционираат библиотека, музеј и градско кино кое е во незавидна ситуација. Со законот за децентрализација Домот на културата „Димитар Беровски“, заедно со библиотеката, се под ингеренции на локалните власти. Вкупниот книжен фонд изнесува 28.839 книги.

Главен двигател на сите случувања од областа на културно забавниот живот на Општина Пехчево е Домот на културата „Јане Сандански“ -Пехчево. Сите активности кои се реализираат во Домот се во непосредна корелација со општината Пехчево. Домот на културата е институција од отворен тип и настојува на соработка со сите институции од областа на културата, образованието и науката, како и граѓанските организации.

Музејот на Берово е сместен е во објект во самиот центар на градот, која е реконструирана во духот на оригиналната архитектура од крајот на 19-ти век и во неа било отворено првото народно училиште. Историските поставки сместени во музејот се состојат од документи и предмети кои што говорат за историјата на Малешевскиот народ од времето на Дедо Иљо Малешевски, Никола Петров Русински, Димитар Поп Георгиев Беровски, Разловечкото востание, развојот на Малешевијата помеѓу двете Светски војни и развојот на Малешевијата по Втората светска војна. Исто така, изложени се и случајните наоди на античките и средновековните монети, кои говорат за економскиот развој и трговските односи

на Малшевијата, како и за значително присуство на Римската империја во областа на предложеното заштитено подрачје. Етнолошката поставка се состои од реконструкција на малшевската соба, малшевската носија, малшевски накити, гранчарско производство, музички инструменти и реконструкција на малшевска ковачилница..

Во двете општини мнозинството од населението е со православна христијанска вероисповест, иако има и жители со муслиманска вероисповест. Црквата Рождество на Пресвета Богородица (изградена во 1912 година) е еден од препознатливите белези на Берово, додека во Пехчево е позната црквата Св. Петар и Павле чија градба датира од 1858 година, но заради оштетување од земјотрес била реконструирана во 1978 година. Во Прилог 9.2.2 се прикажани верските објекти кои се наоѓаат на територија на општините Берово и Пехчево, а се во контакт со предложеното заштитено подрачје за заштита „Малшево“.

4.3.8.3 Културни и други активности и манифестации

Во Берово секоја година се организираат повеќе настани, а во таа насока Берово беше прогласен за град на културата“ во 2017 година. Програмите на настаните опфаќаат разновидни активности – претстави, концерти, фолклорни изведби, изложби и литературни промоции, гостувања на театри и ансамбли од Македонија и од регионот со кои Општината има добра соработка, настапи на солисти од Македонската опера и балет, Софиската опера, а на централната улица покрај староградската архитектура творат креативци на отворено. Берово е град со длабока традиција кој е многу посветен на нејзиното негување, на обичаите, на старите занаети и се она што е карактеристично за градот. Туризмот е присутен низ целата година. Со доделување на титулата „Град на културата“ и со организирање на други културни манифестации се придонесува за унапредување на локалниот културен развој, бидејќи овие манифестации се бенефит токму за локалниот развој и за зголемување на туристичкиот потенцијал. Прегледот на манифестациите во Општина Берово е прикажан во Прилог 9.2.3.

Во Пехчево се организираат повеќе културни манифестации, а најпознат настан е „Фестивалот на трубите“, кој важи за најголем и најатрактивен фестивал на дувачки оркестри и нивна промоција. По квалитет фестивалот се издигнал и во меѓународни рамки, бидејќи има голем интерес за претставување на оркестри од други држави.

4.3.9 Користење на подрачјето за рекреативни и туристички активности

4.3.9.1 Состојба, потенцијали и можности за развој на туризам

Релјефните карактеристики, географската поставеност на подрачјето заедно со природните и атракциите од антропогено потекло формираат многу повеќе од солидна основа за креирање атрактивна и конкурентна туристичка дестинација во Малшевијата. Природните карактеристики на подрачјето, опишани во поглавјата од студијата погоре преставуваат фактори со висока вредност, кои сами по себе се атракции и мотив за патување, но и квалитетна основа за креирање туристички производи со различна структура и секако наменети за различни целни групи, како на домашниот, така и на странскиот пазар. Во моментот, степенот на функционална поставеност на содржините во просторот обезбедува сосема доволни услови за функционирање на туристички систем, а при тоа Малшевијата се етаблира како веќе добро позната туристичка дестинација, локално и национално.

На територијата на заштитеното подрачје постои голем потенцијал на туристички ресурси. Туристичката дестинација која што во моментот опфаќа еден поширок простор околу заштитеното подрачје, треба да се развива според добро осмислена стратегија за развој.

Земајќи предвид дека туристичката дестинација е функционална целина каде што се изведува комплетен туристички процес, од туризмолшка гледна точка воопшто не преставува никаков проблем територијата на заштитеното подрачје „Малешево“ да се гледа како дел од еден поширок простор, функционално организиран како туристичка дестинација Малешевија.

Климатските особености на подрачјето овозможуваат формирање на четири прилично јасно дефинирани туристички сезони со карактеристични содржини и препознатливост. Карактеристиките на рељефот, богатата мрежа на шумски патишта, шумскиот раскош и спецификите на пределите овозможуваат креирање туристички производи во носечките пазарни сегменти на активниот туризам – пешачење (hiking) и планински велосипедизам (mountain biking) во еден широк дијапазон, од лесни тури до многу тешки тури погодни за натпревари и спортски настани. Богатството на шумите, биолошките, пределни и пејсажни вредности и карактеристики се “елемент плус – фактор на додадена вредност“ за туристичките производи во секоја категорија од активниот туризам, но и фактор сам за себе како мотив за патување и посета на подрачјето. Биолошката разновидност на подрачјето го прави погодно за организирање едукативни програми и научен туризам и во оваа насока направен е значаен исчекор со ставање во функција на Едукативниот центар во село Негрево.

Дополнителн, Културните вредности и историјата, богатството на фолклор, зачувани традиции и културни навикки се дополнителни потенцијали кои се вклопува и може да ја надополни туристичката понуда во регионот на Малешевијата. Значајно за овој крај е традиционалната гостопримливост на локалните жители, што во контекст на туристичкиот развој заедно со природниот потенцијал преставуваат најважниот туристички ресурс на подрачјето од каде што може да се дефинира конкурентската диференцијација на дестинацијата.

Колибарството, доколку соодветно се стави во функција на туристичката понуда, ќе преставува значителен атрактивно мотивациски фактор и за домашните и за странските туристи. Најважни придобивки од вклучувањето на колибарството како туристичка содржина наменета за меѓународниот пазар ќе бидат креираниот имиџ, а многу веројатно и бренд на дестинацијата и соодветниот производ, и секако сериозниот економски бенефит. За домашните туристи колибарството покрај тоа што преставува важен дел од туристичката понуда на подрачјето, има значење во поширок контекст како едукативна и културна активност. Ова треба да се земе во предвид при дефинирање на идните политики и програми за развој, како на подрачјето во целинатака и во склоп на заштитеното подрачје, особено заради зачувување на традиционалниот начин и практики на сточарење.

Од туризмолшки аспект гледано, подрачјето е прилично добро поврзано со главните емитивни центри. За домашниот туризам тоа се градовите во близината - Кочани, Струмица, Штип, Куманово и секако Скопје како град со најголем број на жители. За меѓународниот туризам, главните влезни порти се аеродромите во Скопје, Солун и Софија. Отворањето на граничниот премин Клепало ќе биде од големо значење за подрачјето, истиот ќе овозможи комплементарно надоврзување на туристичките содржини со развиените

4.3.9.1.1 Сместувачки капацитети

Вкупниот сместувачкиот капацитет во Малешевијата има тенденција на постојан раст, но нови податоци за бројот, структурата и распоредот на сместувањето на територијата на туристичката дестинација. Последниот попис на угостителски објекти е направен во 2008 година. Според класификацијата утврдена со Законот за туристичка дејност на РСМ во

подрачјето постои сместување во речиси сите поткатегории на сместувачки објекти, односно Основни угостителски објекти за сместување и комплементарни сместувачки објекти.

Вкупниот сместувачки капацитет во Берово изнесува околу 200 легла распоредени во хотели од различна категорија и околу 250 легла во приватното сместување (Табела 18). Најголем сместувачки објект е ресортот Аурора со вкупен капацитет од 120 легла во категорија од пет ѕвезди, потоа Хотел Манастир во категоријата од четири ѕвезди, изграден во традиционален стил со атрактивна организација на просторот и хотелските содржини. Приватното сместување во Берово е лоцирано во градот, во туристичката населба Абланица, на брегот на Беровското Езеро, а во близина на граничниот премин Клепало.

Хотел Гогов е сместен во центарот на Пехчево, во категоријата со четири ѕвезди и располага со 50 легла распоредени во 21 соба. Покрај хотелот Гогов и апартманите Ким, во Пехчево функционираат дваесетина легла распоредени во приватно сместување во градот, а во тек е ставање во функција на легла во неколку куќи во селото Негрево и една мала планинска куќа во близина на селото Спиково. Најголемиот број легла надвор од градот Пехчево се наоѓаат во приватно сместување во викенд куќите во туристичката населба Равна Река. Во туристичката населба Равна Река се наоѓа мотелот Идила кој располага со сопствен рибник.

Табела 18 Преглед на сместувачките капацитети во Пехчево и Берово

Град/туристичка населба	Објект	Сместувачки капацитет (легла)	Други
Берово, Беровско Езеро и Клепало	Х. Аурора*****	120	Ресторан, базен, спа, тениски терен
	Х. Манастир****	60	Ресторан, семинарски сали
	Приватно сместување (Абланица, Берово, Беровско Езеро)	250	
	Вип хотел	40	
	Рекреативен центар Малешево	60+240	Вон функција
	Хотел Македонија	60	
	Мотел Ловен Дом	4 апартмани	
	Мотел Клепало		
	Ресторан Клепало		
	С. Абланица, приватно сместување		
Пехчево	Х. Гогов ****	50+32 (апартмани Ким)	ресторан, летна тераса, спа и фитнес центар и конференциска сала
	Приватно сместување Негрево	20	
	Спиково		
Равна Река	Мотел Идила		рибник
	Приватно сместување		

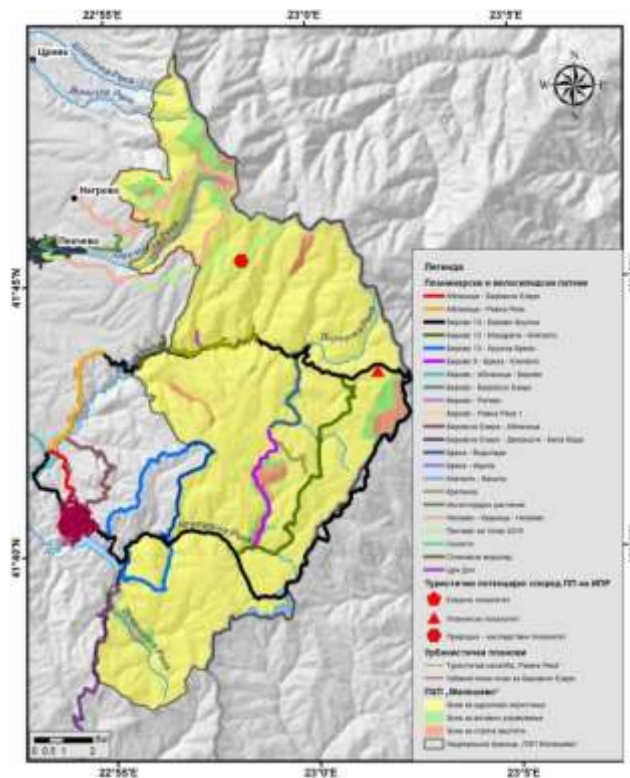
Како сериозен потенцијал врз вкупниот сместувачки капацитет треба да се земат во предвид објектите кои се изградени во минатото, и кои денес се надвор од функција. Нивното

рестартирање и ставање во функција на развој на локалниот туризмот ќе ја збогати понудата и во рамки на идното заштитено подрачје. Токов пример е Рекреативен центар „Малешево“ на Беровското Езеро.

4.3.9.1.2 Планинарски и велосипедски патеки

Уредените патеки за планински туризам преставуваат еден од најважните фактори за посета на подрачјето кога станува збор за домашниот туризам и без дилема и за меѓународниот туризам. Во Малешевијата постојат поголем број на патеки кои се користат и нуди можности за планински туризам.

Во рамки на Програмата за заштита на природата во Северна Македонија се реализира активност за ставање во функција на патеки за планински рекреативен туризам во Малешевијата со вкупна должина од 210 километри. Патеките според основната намена и функционална организација се во две категории – патеки за пешачење (hiking) и патеки за планински велосипедизам (mountain biking). Дел од патеките се нанесени на карта на (Слика 31).



Слика 31 Туристичка инфраструктура на Малешевските Планини

Структурно патеките се организирани во систем на мрежно поврзани патеки што овозможува креирање тури со различна должина, зависно од потребите на туристичката операција, некогаш со должина од само неколку километри или пак со должина од стотина или повеќе километри. Покрај основната намена за пешачење и планински велосипедизам патеките може да се користат за повеќе различни, најчесто сродни активности како планинско трчање, движење со дрезги, крос кантри скијање, АТВ тури, како и организирање тематски тури од различен карактер (биодиверзитет, панорамски, водени, фарми...) кои како основа ќе имаат една од горе наведените рекреативни активности. Патеките се маркирани според туристичка стандардизација и опремени со сигнализација (патокази, маркациски столбови, метални

маркери – апликатори) што овозможува нивно лесно и безбедно користење од страна на клиенти без планинарско искуство или познавања за навигација, што е важно за ставање во функција на патеките од страна на поширок сегмент корисници и опфат на поголем пазарен сегмент.

Системот на мрежно поставени патеки се концентрирани околу шест рекреативни зони каде што во најголем дел се наоѓаат сместувачките капацитети, рестораните и местата од друг туристички интерес. Тоа се: Пехчево, Равна Река, Берово, Абланица, Беровско Езеро и Клепало. Табела со основни податоци за патеките се наоѓа во прилог 9.3.2.

Во тек е изготвување на номенклатурен систем за патеките со туристички назив и краток назив на секоја патека, како и изработка на информативен материјал (мапа, книга водич и мобилна апликација).

4.3.9.1.3 Тематска инфраструктура

На периферијата на Пехчево, во подножјето на ридот Рамноборје поставен е авантуристички парк со вкупна должина од 700 метри, кој во себе вклучува различни структурни секвнени вклучувајќи и зип линија во завршниот дел.

Во општина Пехчево на потегот од село Спиково до ридот Требомир се наоѓаат „Пехчевските водопади“, „Чабуковски водопади“, „Дебел рид“ и „Црн дол“. На потегот од подножјето на ридот Требомир во правец кон Ченгино Кале се наоѓа шумскиот парк „Скокоето“. На 4,5 километри од Пехчево се наоѓа локалитетот Вртена Скала, карактеристична карпеста формација за која се врзани локални легенди и верувања. Во овој дел од подрачјето се наоѓа исклучително квалитетна планинска патека од село Негрево до врвот Кадиница (преку локалитетот Трешчен Камен). До карпестата формација води добро уредена патека со заштитна ограда, а во подножјето на патеката се поставени информативни табли и места за одмор. Заради поставеноста во густа букова и борова шума, патеката е погодна за користење во текот на целата година во било кој период од денот. Мошне е погодна за кратки велосипедски тури, шумски прошетки или тури со дрезги во зимскиот период. Сите овие локалитети се наоѓаат во предложеното подрачје за заштита.

На источниот крај од селото Негрево се наоѓа Едукативниот центар за зачувување на природата, кој е воспоставен со реконструкција на старото училиште, преку поддршка од Програмата за зачувување на природата во Македонија. Основната цел на едукативниот центар е да придонесе кон зачувување на природата во Брегалничкиот регион, преку едукација и подигање на јавната свест, како и промоција на одржливото користење на природните ресурси.

Според начинот на просторната поставеност, ентериерното уредување и функционалната организираност со редовно вработен биолог, Едукативниот центар преставува атракција и мотив за патување само по себе, но и богата надградба на комплементарните производи. Едукативниот центар пазарно гледано е многу важна конкурентска предност во поширокото дестинациско опкружување, но тој воедно превзема улога на бенчмарк во еден поширок дестинациски контекст кој во национални рамки е во самиот зародиш – едукативен туризам. Сето ова го прави Едукативниот центар во Негрево туристички елемент со многу широко значење од функционалната или просторна поставеност на заштитеното подрачје и дестинацијата Малешево.

Од самиот центар започнува едукативна патека “Патеката на Петко и шумските пријатели“ вдолж која се поставени информативно едукативни панели за биодиверзитетот во

Брегалничкиот регион. Патеката минува низ локалитетот Јудови Ливади каде што може да се види локалниот ендемит Инсектојадно растение (*Drosera Rotundifolia*) важен „unique“ туристички ресурс кој како Балкански ендемит ги исполнува сите предуслови да биде носителот на брендирањето на дестинацијата Малешевија.

4.3.10 Информативни и едукативни активности

Во општините Пехчево и Берово функционираат повеќе основни и средни училишта со нивните подрачни единици. Во Пехчево има едно основно училиште (ОУ „Ванчо Китанов“) со уште четири подрачни единици (ПУ „Ванчо Китанов“ – Робово, ПУ „Ванчо Китанов“ – Умлена, ПУ „Ванчо Китанов“ – Црник, ПУ „Гоце Делчев“ – Панчарево). Во Берово функционираат две основни училишта (ОУ „Дедо Иљо Малешевски“ – Берово и ОУ „Никола Петров - Русински“ - Русиново) со уште седум подрачни единици (ПУ „Дедо Иљо Малешевски“ – Будинарци, ПУ „Дедо Иљо Малешевски“ – Владимирово, ПУ „Дедо Иљо Малешевски“ – Двориште, ПУ „Дедо Иљо Малешевски“ – Мачево, ПУ „Дедо Иљо Малешевски“ – Митрашинци, ПУ „Дедо Иљо Малешевски“ – Ратево и ПУ „Дедо Иљо Малешевски“ – Смојмирово), како и едно средно училиште (ОСУ „Ацо Русковски“ - Берово).

На 25.09.2018 година во село Негрево, Пехчево, официјално започна со работа **Едукативниот центар за зачувување на природата**, кој е поддржан од Програмата за зачувување на природата во Македонија, проект на Швајцарската агенција за развој и соработка (SDC), кој е координиран од Фармахем. Основната цел на едукативниот центар е да придонесе кон зачувување на природата во Брегалничкиот регион, преку едукација и подигање на јавната свест, како и промоција на одржливото користење на природните ресурси. Со реконструкцијата на старата училишна зграда во с.Негрево, внатрешниот и надорешниот дел се адаптирани за потребите на современ и интерактивен едукативен процес, каде на несекојдневен и оригинален начин на посетителите ќе им се доближи значењето на природата и ќе се презентира разновидноста на брегалничкиот слив. Едукативниот центар за зачувување на природата во село Негрево во следниот период ќе биде корисен ресурс за основните и средните училишта, за спроведување на еднодневни екскурзии, како и за конференции, предавања и научни собири што се однесуваат на природата, нејзиното зачувување и подобрување на односот на човекот кон природата. Покрај овие активности Едукативниот центар ќе реализира уште многу други се со цел да ја збогати својата понуда и да ги промовира природните убавини на Брегалничкиот регион.

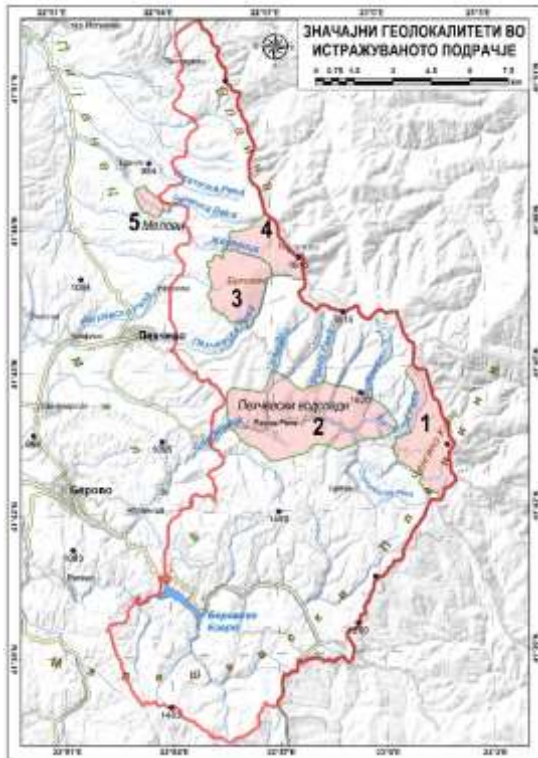
Во Пехчево постои уреден туристичко едукативен парк „Барски екосистем - Езерце“ со намена за рекреација и непосредна едукација. Паркот е уреден со основна туристичка инфраструктура со видиковци, елементи за забава на деца и едукативни табли за барски екосистем.

Во тек се завршни подготовки за ставање во функција на туристичко информативниот центар во Пехчево сместен во типски изграден објект со дрвена градба на јужниот влез во градот. Центарот ќе дава информации за туризам, а во него ќе се продаваат и информативни материјали, сувенири и ракотворби од регионот. Од Јули 2004 година во општина Берово ставен е во функција туристичко информативен пункт каде што се нудат информации за туризмот и се врши промоција на локалните производи. Воедно општината превзема активности за ставање во функција на туристички информативен центар на градскиот плоштад каде што ќе се нудат информации за туристичките содржини и ќе може да се набави информативен материјал.

5 Оценка на подрачјето

5.1 Валоризација на геодиверзитетот

Во поширокото подрачје на Ченгино Кале и Кадиница (поточно овој дел на Малешевски Планини и Влаина), се истакнуваат неколку позначајни локалитети од аспект на геодиверзитетот. Тоа се:



1. Локалитет „Ченгино Кале“ (со двете езерца и извориштето на Брегалница),
2. Клисура на Брегалница спротивно од месноста Абланица со Пехчевските водопади,
3. Локалитет „Палеовулканската купа Буковик“,
4. Локалитет „Кадиница“,
5. Локалитет „Меловите“ помеѓу Црник и Паркач (не се посебно опишани заради нивната оддалеченост од предлог подрачјето за заштита)

Слика 32 Карта на значајните геолокалитети во проектното подрачје.

5.1.1 Локалитет Ченгино Кале

Локалитетот Ченгино Кале го опфаќа делот на Малешевските Планини околу овој карактеристичен врв со височина од 1752 m. Во однос на геолошкиот состав, теренот овде е изграден претежно од од дволикунски порфиروبластични гнајсеви. Поради тоа нешто, врвот и неговата околина се заоблени, со благо наклонети падини. Единствено кон југ, особено кон долината на Стара Река во Бугарија, теренот е пострмен. Самиот врв се издига од широкото, брановидно било на височина од 1600-1650 m, кое претставува остаток од стара денудациска зарамнина. Во неа, плитко се всечени изворишните делови на Брегалница, кои се составуваат низводно, формирајќи мали рекички. Неотпорноста на гнајсевите, тектониката и силната речна ерозија, условиле овие рекички (Љутачка, Млечанска, Стредњачка и др.) длабоко да се всечат во иницијалниот релјеф, така што низводно имаат длабоки долини со стрмни страни. Заради специфичните хидрогеолошки својства на карпите, застапеноста на густа тревна вегетација и длабоките ранкери, подземните води се плитки и често избиваат на површината, особено доколку наидат на кварцна жица или друг водонепропусен слој. Затоа, на овој простор има бројни плитки извори кои го чинат извориштето на Брегалница.

Следна интересна појава на локалитетот Ченгино Кале се двете мали езерца, познати како „Орлови очи“ или Ченгини езера (локви), а се наоѓаат речиси до самата граница со Република Бугарија. Станува збор за 2 мали езерца: Горно и Долно, кои функционираат како такви во најголем дел од годината. Горното Ченгино езерце се наоѓа непосредно под врвот Ченгино Кале, на 1744 m надморска височина, на само 5 m до државната граница. Издолжено е во правец ССЗ-ЈИ, а максималната должина му изнесува 40 m. Најголемата широчина пак и тоа во средишниот дел, изнесува 10 m. Должината на бреговата линија е 93 m, додека површината на водното огледало 387 m². Секако, овие вредности се променливи во зависност од водостојот и длабочината, која достигнува до 0,5 m. Брегот на езерцето е обраснат со тревна (тресетишна) вегетација, а дното е покриено со тиња (глина, ситен песок и органски материи).

Долното Ченгино езерце се наоѓа точно 1 km северно, веднаш покрај граничниот макадамски пат, на 1660 m надморска височина. Езерцето има трапезоидна до речиси кружна форма, со пречник од 15 m и најголема должина од 20 m. Брегот, кој има должина од 65 m е многу поразгранет (со микро-заливи и полуострови) и претставен главно со тревна вегетација. Според проценките, најголемата длабочина на езерцето е околу 30-40 cm, што сепак зависи од водостојот, кој пак е доста променлив во годината. При најголем водостој, површината на ова езерце е 274 m². Исто како и на Горното, дното на Долното Ченгино езерце е покриено со тиња составена од глина, суспендиран нанос и органски материи.

Интересно е што двете езерца имаат вода во поголем дел од годината, а често и преку цела година (во зимскиот период обично истата замрзнува). Водата потекнува претежно од атмосферските врнежи (дожд и снег) кои паѓаат директно на акваториумот или дотекуваат кон нив (површински или подземно). Водата ја губат пак преку испарување, а Горното езерце (локва) главно преку истеката кон север. Иако мали по своите димензии, езерцата имаат буен растителен и животински свет. Што се однесува до постанокот на езерските басени, тоа веројатно е последица на суфозиски процеси, но не е исклучено и антропогено влијание. Имено, на месноста Ченгино Кале, односно околу истоимениот врв, има бројни ровови останати од војните од почетокот на минатиот век. Дел од нив се со поголеми димензии, а во некои се задржува вода подолг период (почвата и подлогата се слабо водопрпусни).



Слика 33 Горното (лево) и Долното (десно) Орлово (Ченгино) Езеро. Фото: Милевски, 2018; 2012

5.1.2 Локалитет „Палеовулканска купа Буковик“

Овој локалитет го опфаќа повисокиот (над 1400 m н.в.) дел од истоимениот литолошко-тектонски и морфолошки јасно одвоен западен сегмент на Влаина. Значењето на Буковик е што претставува единствената маркантна вулканска купа во Пехчевската палеовулканска област и во овој дел на Македонија. Пречникот на оваа мала „палеовулканска планина“ е околу

3,5 km, површината 12,8 km², а релативната височина 600-700 m. На исток, границата на Буковик и Влаина (Кадиица) е мошне јасна и претставена со плитко седло (Трешчен Камен, 1618 m). Истото е формирано тектонски (со еден јасен субмеридијански расед) и со регресивната ерозија на Желевица од север и на Пехчевска Река од југ. Јужните и северните падини (кон долините на Пехчевска Река и Желевица) се доста стрмни, а особено стрмни се западните страни под врвот Орловац (1723 m), кон долината на Негревска Река. Од аспект на геовредностите, најатрактивен дел е токму околу Орловец кој претставува карпест вулкански нек (некогашен вулкански центар) од мошне цврсти кварцлатити. Отсуството на пирокластичен материјал говори за претежно лавичниот (мирен) карактер на ерупциите, иако постои можност таквиот материјал накнадно да е еродиран и однесен. Поради крутоста на карпите и нивната изложеност на атмосферски влијанија, подрачјето околу врвот е покриено со стотици распаднати блокови кои формираат мориња од карпи.



Слика 34 А. Панорама на Буковик од југозападната страна; Б-В. Море од распаднати кварцлатити околу врвот Орловац. Фото: Милевски, 2018.

По падините пак, има бројни денудациски форми, меѓу кои се истакнува карактеристичната „Вртена Скала“. Со оглед на густата шумовитост, на Буковик има десетина извори, најчесто минерални, како што е Смрдлива Вода со карактеристична жолтеникаво-црвенкаста боја и кисело горчлив вкус. Овде извираат и и повеќе потоци од кои во подножјето се формираат Негревска Река, Пехчевска Река и Желевица. Без оглед на бројните геовредности што ги има, постои опасност Буковик да биде деградирана со најавувањето за отворање на рудник.

5.1.3 Локалитет Кадиица

Овој гео-локалитет го зафаќа подрачјето околу истоимениот највисок врв на Влаина и тоа на југ до превалот (седлото) кон Кадан Бунар (1793 m), а на север по билото до превалот над извориштето на Виничка (Црничка) Река. На запад, границата главно се движи по изохипсата од 1500 m до долината на Желевица и на Пехчевска Река, како и преку превалот Трешчен Камен (1618 m). Всушност, на запад, локалитетот Кадиица се спојува со локалитетот Буковик, иако секој од нив има свои посебни гео-вредности. Со своите 1932 m, Кадиица

претставува највисок врв на Влаина, а со тоа ја прави оваа планина втора највисока во источниот дел на Македонија (инаку севкупно е 6-ти врв по височина, зад 5-те високи врвови на Осогово). Самиот врв и главното планинско било од кое се издига се заоблени, а нешто пострмни се единствено северозападната страна кон долината на Желевица, а особено југозападната страна кон долината на изворишниот дел на Пехчевска Река. Во однос на литолошкиот состав, овде често се сменуваат кварц-серицитски со епидот-хлоритски шкрилци. Наместа има кварцни жили кои поради отпорноста штрчат во релјефот (особено околу самиот врв) или градат слабо изразени денудациски форми. Во највисоките подрачја на околу 1850-1930 m, кон источната (бугарската) страна се забележуваат сосема слаби периглацијални процеси. На северозападните и југозападните падини (кон извориштата на Желевица и Пехчевска Река), има појава на плитки суфозиски депресии, слични како на Ченгино Кале, само значително помали. Од нив истекува изворска вода од кои делумно се формираат наведените рекички.



Слика 35 Аеро-снимка на врвот Кадица (1932 m) со главното било (лево) и долината на Пехчевска Река (десно). Фото: Милевски, 2018.

5.1.4 Локалитет Пехчевски водопади

Локалитетот „Пехчевски Водопади“ се наоѓа во долината на Брегалница, поточно под нејзиниот изворишен дел, на „границата“ помеѓу Влаина и Малешевски Планини, на 5-10 km југоисточно од градот Пехчево. Станува збор за десетина водопади на Брегалница (Валавичка Река) и нејзините притоки, од кои 5 се повисоки од 4 метри и тоа (одејќи низводно): Ж’тачки, Љутачки, Скокото, Црндолски и Спиковски (Слика 36, Табела 19).

Ж’тачкиот водопад се наоѓа на Ж’тачка Река, пред нејзиниот влив во Љутачка Река, на 1330 m надморска височина. Водопадот е со височина од околу 4,5 m и до пред изградба на зафатот за малата хидроцентрала, имал значителна количина на вода и до неколку стотици литри во секунда. Сепак, последните години се случува во летен и сушен период, водопадот да не функционира, бидејќи и самото речно корито е суво. Сите наведени водопади по својот карактер се ерозивни и настанале под дејството на засилена регресивна (спротиводна) ерозија на Брегалница и нејзините притоки.

Љутачки водопад се наоѓа околу 300 метри низводно од Ж’тачкиот, на 1291 m надморска височина, под макадамскиот пат кон месноста Требомир. Овој водопад е највисок во областа, слаповиден, со вкупна височина од 11,8 m. Особено е фасцинантен во период по врнежи и топење на снегот, кога располага со големо количество на вода. Лесно е пристапен од блискиот макадамски пат по патека долга околу 200 m и тоа како подножјето, така и врвот на водопадот. За жал, како и со случајот на Ж’тачкиот водопад, по изградбата на мала хидроцентрала и зафатот на вода до истата, во летниот период овој водопад често е безводен и претставува обичен карпест отсек.

Скокоето е водопад на реката Брегалница (Валавица), кој се наоѓа непосредно по вливот на Љутачка Река. Истиот е на 1150 m надморска височина, со височина е 4,2 m. До неодамна, водопадот преку целата година имаше значително количество на вода од неколку стотици литри (па и над метар кубен) во секунда. За жал, по изградбата на малата проточна централа спротиводно, протекот драстично е намален и доста променлив. Покрај тоа, со градежните работи е деградирана околината на овој фасцинантен водопад, како и пристапот (патеката) од макадамскиот пат над водопадот.

Црндолскиот водопад се наоѓа на краткиот водотек Црн Дол, десна притока на Брегалница (Равна Река во овој дел). До него се доаѓа по патека со должина од 0,7 km. Целата долина овде е маркантна, длабоко всечена, изразито шумовита и со тесно долиноско дно. Водата паѓа во средината на амфитеатрален карпест отсек од височина од 6,7 m. Од сите водопади во областа, Црндолскиот има најпостојан протек кој најчесто е од 30 до 100 l/sek. Во подножјето на водопадот има плиток природен базен (карпест котел или т.н. циновски лонец).

Спиковските водопади се наоѓаат на истоимениот водотек (Спиковски Поток или Спиковски Андак) кој е следна десна притока на Брегалница по Црн Дол. Станува збор за 2 водопади од кои првиот е помал (2,2 m), на околу 200 m од патот, а поголемиот е 250 m спротиводно и со височина од 7,3 m. Горниот или големиот водопад е интересен по водената завеса што ја формира под отсекоот и по природниот базен-котел во подножјето на водопадот. Двата водопади се лоцирани на надморска височина од околу 1050 m, во подрачје со густа шумска вегетација. Вода имаат во текот на целата година, но протекот значително им варира: од само 1 l/sek кон крајот на летото, до над 100 l/sek по силни врнежи и топење на снегот. Водопадите се лесно пристапни по обележана патека.

Табела 19 Основни податоци за најголемите Пехчевски водопади.

Име	Височина	Геог. ширина	Геог. должина	Надм. вис.	Протек
Жутачки	4,5	414352	225939	1330	0-250 л/с
Љутачки	11,8	414352	225939	1291	0-250 л/с
Скокоето	4,2	414347	225843	1155	10-1000 л/с
Црндолски	6,7	414411	225651	1093	10-200 л/с
Голем Спиковски	7,3	414400	225601	1066	1-100 л/с
Мал Спиковски	2,2	414355	225559	1025	1-100 л/с



Слика 36 Дел од Пехчевските водопади: А. Спиковски водопад; Б. Црндолски водопад; В. Скокото; Г. Мал Спиковски водопад. Фото: Милевски, 2017-2018.

5.2 Валоризација на биолошката разновидност

5.2.1 Валоризација на дијатомејски алги

Една од значителните карактеристики е присуството на релативно голем број засегнати и ретки видови, пред сè во тресетиштата. Иако дијатомејската флора во тресетиштата е со низок диверзитет, сепак таа се карактеризира со високо специфични, олиготрофни и/или ацидофилни видови. Како ретки видови утврдени се *Caloneis aerophila*, *Navicula medioconvexa*, *Nitzschia subacicularis*, *Psammodium rechtensis* и *Stauroneis prominula*. Во текот на истражувањето се регистрирани два вида со нејасен таксономски статус од родот *Pinnularia* кои најверојатно се нови видови за науката.

Како најзначајни локалитети, со вкупно утврдени 151 вид се тресетиштата на Буковиќ, Пехчево (локалитет Ванчова Чешма), како и Јудови Ливади. Во истите се регистрирани видови кои се засегнати или ретки, не само во Европа, туку и во Македонија. На пример, видовите *Caloneis lauta*, *Chamaepinnularia begeri*, *Navicula medioconvexa* и *Pinnularia gigas* се познати само од мал број локалитети во Р. Македонија.

5.2.2 Валоризација на габите

Од извршената валоризација на габите присутни во подрачјето на Малешево(

Табела 20) може да се констатира следново: валоризирани се вкупно 57 вида габи од кои шест вида се дел од Националната црвена листа на габи на Македонија (Karadelev & Rusevska, 2013). Најзначајни се видовите *Helvella atra* (Слика 37) и *Dentipellis fragilis* кои се среќаваат многу ретко на паднати стари букови стебла и пенушки. *Helvella atra* е

категоризиран како загрозен (EN), додека *Dentipellis fragilis* како ранлив (VU). Обата вида се загрозени поради исчезнување на старите букови шуми. Останатите пет видови од Националната црвена листа на габи (*Cantharellus cibarius*, *Craterellus cornucopioides*, *Lactarius deliciosus*, *Phyllotopsis nidulans* и *Hericium coralloides*) се ниско категоризирани видови од кои првите три се познати комерцијални видови, додека за останатите два вида не постојат доволно податоци за нивната дистрибуција на територијата на Република Македонија.



Слика 37 *Helvella atra* – загрозен вид (EN) според Националната црвена листа на габи

Девет вида се дел од Европската црвена листа на габи и припаѓаат на категориите со среден и низок степен на загрозеност. Овде спаѓаат видовите: *Aleurodiscus disciformis*, *Cyathus stercoreus*, *Dentipellis fragilis*, *Geastrum striatum*, *Hericium coralloides*, *Hygrophorus pudorinus*, *Ischnoderma resinosum*, *Onnia tomentosa*, *Scytinostroma portentosum* и *Strobilomyces strobilaceus* кај кои е констатирано масовно исчезнување и се познати случаи на исчезнување на национално ниво.

Четири 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 Македонија. Тука спаѓаат видовите *Agaricus macrosporus*, *Craterellus cornucopioides*, *Chroogomphus helveticus* и *Macrolepiota procera*.

Видови предложени за заштита од Европскиот совет за конзервација на габите (ЕССФ), како и видови од IUCN глобалната црвена листа на загрозени видови не се констатирани во истражуваното подрачје.

Видот *Russula fragrantissima* е прв наод за фунгијата на Република Македонија (Слика 6), додека за 11 вида и тоа: *Amanita ceciliae*, *Conocybe blattaria*, *Cystostereum murrayi*, *Hygrophorus barbatulus*, *Inocybe petiginosa*, *Inocybe lacera* var. *helobia*, *Pholiota flammans*, *Ramaria bataillei*, *Rickenella mellea*, *Russula mairei* и *Sparassis crispa*, областа Ченгино Кале е единствен локалитет во Република Македонија. Останатите 35 вида претставуваат ретки видови, познати од мал број локалитети во земјата. За некои од ретките видови има многу малку податоци во Република Македонија и нивната дистрибуција е недоволно позната.

Табела 20 Валоризација на габите

Вид	Национална првена листа на габите (Karadelev & Rusevska 2013)	Европската првена листа на габите (Ing 1993)*	Национална листа на заштитени видови габите МЖСПП (2011)	Нови видови габите за Македонија	Единствен локалитет во Македонија	Ретки видови габите во Македонија
<i>Agaricus macrosporus</i>			Заштитен вид			
<i>Aleurodiscus disciformis</i>		B				
<i>Amanita ceciliae</i>					√	
<i>Amylocorticium cebennense</i>						√
<i>Antrodiella semisupina</i>						√
<i>Biscogniauxia nummularia</i>						√
<i>Cantharellus cibarius</i>	LC					
<i>Chroogomphus helveticus</i>			Заштитен вид			
<i>Conocybe blattaria</i>					√	
<i>Cortinarius glaucopus</i>						√
<i>Craterellus cornucopioides</i>	NT		Заштитен вид			
<i>Cyathus stercoreus</i>		C				
<i>Cystostereum murrayi</i>					√	
<i>Dentipelis fragilis</i>	VU (D1)	C				√
<i>Geastrum striatum</i>		C				
<i>Helvella atra</i>	EN B2a					
<i>Hericium coralloides</i>	NT	B				√
<i>Hohenbuehelia myxotrichia</i>						√
<i>Hygrocybe miniata</i>						√
<i>Hygrophorus barbatulus</i>					√	
<i>Inocybe cookei</i>						√
<i>Inocybe petiginosa</i>					√	
<i>Inocybe lacera var. helobia</i>					√	
<i>Inocybe nitidiuscula</i>						√
<i>Ischnoderma benzoinum</i>						√
<i>Ischnoderma resinsum</i>		C				
<i>Lactarius deliciosus</i>	LC					
<i>Lactarius glaucescens</i>						√
<i>Lactarius pallidus</i>						√
<i>Lactarius rubrocinctus</i>						√
<i>Lactarius subdulcis</i>						√
<i>Lactarius volemus</i>						√
<i>Lasiosphaeria ovina</i>						√
<i>Leccinellum crocipodium</i>						√
<i>Lentinellus flabeliformis</i>						√
<i>Lyophyllum rancidum</i>						√
<i>Macrolepiota procera</i>			Заштитен вид			
<i>Onnia tomentosa</i>		B				
<i>Otidea leporina</i>						√
<i>Phanerochaete filamentosa</i>						√
<i>Pholiota flammans</i>					√	
<i>Phyllostopsis nidulans</i>	NT					

<i>Pluteus ephebeus</i>						√
<i>Pluteus luctuosus</i>						√
<i>Pluteus romellii</i>						√
<i>Ramaria bataillei</i>					√	
<i>Rickenella mellea</i>					√	
<i>Russula alutacea</i>						√
<i>Russula fragrantissima</i>			√			
<i>Russula illota</i>						√
<i>Russula mairei</i>					√	
<i>Rusula risigallina</i>						√
<i>Scytinostroma portentosum</i>		C				√
<i>Skeletocutis subincarnata</i>						√
<i>Sparassis crispa</i>					√	
<i>Spinellus fusiger</i>						√
<i>Stemonitis axifera</i>						√
<i>Strobilomyces strobilaceus</i>		C				
<i>Trichia persimilis</i>						√
<i>Tricholoma inamoenum</i>						√
<i>Tricholoma albidum</i>						√
ВКУПНО ВИДОВИ	7	9	4	1	11	35

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

Во однос на дистрибуцијата на валоризираните видови во подрачјето на Ченгино Кале, тие се генерално застапени во шест подрачја и тоа по текот на Требомирски Поток, Рамна (Крива) Река, Клепалска Река, на локалитетите Мурите и Клепало, како и во близина на врвот Ченгино Кале. Подрачјето на Требомирска Река, Крива Река и Рамна Река е претставено со добро зачувана мешана шума со бука и бел бор, на локалитетот Клепало и во горниот тек на Клепалска Река доминираат добро развиени букови шуми, на локалитетот Мурите покрај бука, бор и ела се среќава и автохтона смрча, додека во околина на врвните делови на Ченгино Кале се собрани видови од планински пасишта. Во подрачјето на Рамна (Крива) Река со добро зачувана мешана шума со бука и бел бор, се констатирани 146 вида габи од кои 22 се значајни видови. По текот на Требомирски Поток се собрани 60 вида од кои 14 се значајни, додека по Клепалска Река 31 вид од кои 6 се значајни. На локалитетот Клепало се собрани 20 вида од кои 10 се значајни, додека на локалитетот Мурите, каде покрај бука, бор и ела се среќава и автохтона смрча, се констатирани 28 вида од кои 5 се значајни. На планинските пасишта во врвните делови на Малешевосе собрани 12 вида од кои 7 се значајни.

5.2.3 Валоризација на флората

Во истражуваното подрачје не се регистрирани растителни видови од листата на Директива за живеалишта – додатоци IIb, IVb (Habitat Directive Annex IIb, IVb), како и од листата на Бернска конвенција-додаток I (Bern Convention Appendix I).

Од Корине листата (Corine) регистрирани се два вида - *Drosera rotundifolia* L. (Corine Mk) и *Ranunculus fontanus* C. Presl. (Corine EU), додека во својство на значајни видови во состав на Значајното растително подрачје – Пехчево:Јудови ливади (IPA Category) регистрирани се *Centunculus minimus* L., *Drosera rotundifolia* L., *Juncus capitatus* Weig., *Juncus tenageia* Ehrh, *Ranunculus fontanus* C. Presl., *Sphagnum* spp. (Табела 21).

Истражуваното подрачје претставува единствено наоѓалиште во Р. Македонија за следните растителни видови: *Drosera rotundifolia* L., *Seseli annuum* L., *Cephalaria uralensis* (Murray) Roem. & Schult. и *Senecio hercynicus* Herborg. (Табела 21).

Табела 21 Валоризација на флората

Вид	Емералд мрежа	IUCN (1997) црвена листа	IPA	CORINE	CITES	Друго значење*
<i>Adoxa moschatellina</i> L.						10
<i>Angelica sylvestris</i> L.						10
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth.	+					10
<i>Centunculus minimus</i> L.	+		+	+	+	3
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce					+	10
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) R. M. Fritsch						10
<i>Cephalaria uralensis</i> (Murray) Roem. & Schult.						1
<i>Dianthus giganteus</i> D'Urv subsp. <i>giganteus</i>						2
<i>Dianthus superbus</i> subsp. <i>alpestris</i> Kablik ex Čelak.						5
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	+		+	MK		1
<i>Drymochloa drymeja</i> (Mert. & W. D. J. Koch) Holub						10
<i>Galium rotundifolium</i> L.						15
<i>Geum rivale</i> L.						10
<i>Hypericum cerastoides</i> (Spach) N. K. B. Robson						10
<i>Hypericum maculatum</i> Crantz						10
<i>Impatiens noli-tangere</i> L.						10
<i>Juncus capitatus</i> Weig.	+		+			5
<i>Juncus tenageia</i> Ehrh	+		+			5
<i>Juncus tenuis</i> Willd.						10
<i>Malus florentina</i> (Zuccagni) C. K. Schneid.		+				>10
<i>Myosotis nemorosa</i> Besser						10
<i>Oenothera biennis</i> L.						5
<i>Onosma visianii</i> Clementi						10
<i>Peucedanum alsaticum</i> L.						2
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst.						3
<i>Pinus nigra</i> J. F. Arnold						10
<i>Plantago gentianoides</i> Sibth. & Sm.						10
<i>Pyrola chlorantha</i> Sw.						3
<i>Pyrola minor</i> L.						10
<i>Ranunculus fontanus</i> C. Presl.	+		+	EU		5
<i>Senecio hercynicus</i> Herborg						1
<i>Serratula tinctoria</i>						3
<i>Seseli annuum</i> L.						1
<i>Sphagnum</i> spp.	+		+			>10
<i>Succisa pratensis</i> Moench						3
<i>Trifolium pannonicum</i> Jacq.						4
<i>Veronica acinifolia</i> L.						10
<i>Viola gracilis</i> Sm.						5

* Број на познати локалитети во Република Северна Македонија

5.2.4 Валоризација на фауната

5.2.4.1 Валоризација на полжавите

Ретки видови за Р. С. Македонија се *Columella edentula* (втор наод), *Nesovitrea hammonis* (не е добро познато распространувањето), *Platyla similis* (нов вид за државата) и *Vertigo* af. *substriata* (нов вид за државата).

На Малешевските Планини нема видови на Европската црвена листа на IUCN (Прилог 9.1.4). Индикатор за различни типови живеалишта се: *Columella edentula* и *Carychium minimum* за влажни; *Acanthinula aculeata*, *Aegopinella minor*, *Arion silvaticus*, *Cochlodina laminata*, *Daudebardia rufa*, *Merdigera obscura* и *Punctum pygmaeum* за шумски. Според Welter-Schultes (2012) индикатор за кисели почви е *Nesovitrea hammonis*.

Најголем дел од видовото богатство е регистрирано во широколисните шуми и покрај реките, но дури и таму се среќаваат со мали популации.

5.2.4.2 Валоризација на дневни пеперутки

Од видовите кои се значајни за заштита издвоивме 6 таксони: *Phengaris arion*, *Pieris balcana*, *Colias caucasica balcanica*, *Parnassius mnemosyne*, *Polyommatus eros eros*, *P. eros eroides* (Таб. 2). Видовите и подвидови на оваа листа се најдоа поради тоа што го исполнуваат условот да бидат сместени во една од следните категории/листи: припаѓаат во анексите II и IV и Апендикс II од Директивата за станишта или Бернската конвенција; нивното распространување е ограничено само во Европа; целен вид за прогласување Значајни подрачја за пеперутки (РВА); се наоѓаат на CITES листата; Емералд видови; загрозувани се според нашата легислатива (Таб. 2). Во оваа табела е дадена и категоријата на загрозуваност според Црвената книга на пеперутки во Европа.

Вид	Бернска конвенција Анекс II	Хабитат директива	Распростра нување само во Европа	Европска црвена листа на пеперутк и 2010	*РВ А вид	Подзаконски акти од Закон за заштита на природата 16.09.2011
<i>Phengaris arion</i>	•	IV		EN	•	*СЗВ
<i>Pieris balcana</i>			•	LC		
<i>Polyommatus eros eroides</i>		II & IV		NT		
<i>Parnassius mnemosyne</i>	•	IV		NT		
<i>Colias caucasica balcanica</i>			•	LC		

*РВА - Значајни подрачја за пеперутки

**СЗВ - строго заштитен вид

Пасиштата кои се надоврзуваат преку Влаина Планина со Осогово се едни од најинтересните станишта за дневните пеперутки. Тие се протегаат на границата со Бугарија на висини од над 1650 метри. Освен тоа, ливадите кои се наоѓаат на висина од 1000 до 1300 метри изобилуваат со видови дневни пеперутки. Овие ливади се обично напуштени и токму поради фактот што не се косат, придонеле да има различни растенија кои привлекуваат многу инсекти. Во истражуваното подрачје, чест хабитат на кој се среќаваат доста видови пеперутки се и чистините во букови или мешани шуми. Овие чистини никогаш не биле косени за сено, и обично се со помала површина од ливадите.

Рипариски хабитати по течението на реките се од големо значење за диверзитетот на пеперутки бидејќи нудат места (мали плажи) каде пеперутките црпат минерални материи.

Најинтересен е податокот за присуство на двата подвидови од видот *Polyommatus eros*, subs. *eros* и *eroides*. Иако подвидот *eros* не е наведен за Македонија до скоро (Trencheva et al.

2020), присуството на двата вида на локалитетот Кадијца на Влаина Планина е доста интересен и повлекува можност за понатамошни истражувања (Trencheva, 2020).

На локалитетите Небојша и Чаршија на Малешевските Планина регистриравме колонија на *Colias caucasica balcanica* што претставува редок вид во Македонија (главно во западните делови: Пелистер, Шар Планина, Бистра), и со само 2 досега наоди од источниот дела во државата и тоа еден на Осогово (Turner, 1964) и еден на Малешево (Verovnik, 1989).

5.2.4.3 Валоризација на вилинските коњчиња (Odonata)

Од регистрираните 24 вида вилински коњчиња осум (8) имаат определно конзервациско значење согласно ЕУ Директивата за живеалишта и Црвените листи на IUCN (*Coenagrion pulchellum*, *Cordulegaster bidentata*, *C. heros*, *C. picta*, *Oxygaster cecilia*, *Caliaeschna microstigma*, *Cordulia aenea* и *Sympetrum depressiusculum*). Повеќето претставници се поврзани со речните екосистеми, а три од нив преферираат блатни екосистеми (Карта на распространување, Прилог 9.4.2.2).

Табела 22 Валоризација на вилинските коњчиња

Вид	ЕУ Директива за хабитати	IUCN Глобална црвена листа	IUCN Европска црвена листа	IUCN Медитеранска црвена листа	Национална законска заштита
<i>Coenagrion pulchellum</i>		LC	LC	NT	
<i>Cordulegaster picta</i>		LC	VU	VU	
<i>Cordulegaster heros</i>	A. II & IV	NT	NT	VU	заштитен
<i>Cordulegaster bidentata</i>		NT	NT	NT	
<i>Cordulia aenea</i>		LC	LC	NT	
<i>Oxygaster cecilia</i>	A.IV	LC	LC	LC	
<i>Caliaeschna microstigma</i>		LC	NT	NT	
<i>Sympetrum depressiusculum</i>		LC	VU	VU	

Еден од позначајните претставници е видот *Cordulegaster heros*, кој се наоѓа на Анекс II и IV на ЕУ Директивата за живеалишта, а истиот согласно Црвената листа на IUCN е валоризиран како скоро загрозен глобално, европски и регионално, заштитен е и согласно националната законска рамка. Видот се среќава во пониските делови од потоците и реките во целото предложеното подрачје за заштита, но добри и стабилни популации се забележани во Амбариска, Заменичка и Пехчевска Река. *Cordulegaster heros* е поврзан со специфични микрохабитати од речното корито кои се важни за развој на ларвените форми, тоа се благо каскадни или зарамнети делови од реката со каментито песоливо дно и развиена акватична и крајречна вегетација. Погодните микрохабитати регистрирани во Амбариска, Заменичка и Пехчевска Река се влучени во зоните со построг режим на заштита, што овозможува да се зачуваат локалните популации од овој вид. Во горниот тек на Брегалница под влив на Рамна Река низводно, најдени се само млади ларвени форми од овој значаен вид. Останатите водотеци кон север во подрачјето: Негревска, Блатечка и Виничка Река немаат постојан водостој, освен Желевица, но во сите нив е регистрирано присуството на *C. heros*. Видот е регистриран и во извориштата кај Трештен Камен, под Кадица, една од највисоките точки каде е забележан видот во подрачјето.

Во дел од реките потврдено е присуство и на други значајни реофилни видови како *Cordulegaster picta*, *Caliaeschna microstigma* и *Oxygaster cecilia*, но овие видови се регистрирани само на мал број локалитети (во сливното подрачје на Клепалска и Заменичка

Река). *Cordulegaster bidentata* е близу загрозен вид согласно IUCN, преферира планински реки и потоци со каскаден карактер и погодни микрохабитати, потоците околу Еленско Блато поддржуваат стабилни популации од видот.

Високопланинските тресетишта околу Ченгино Кале и малите тресетни локви во граничното било се значаен хабитатен тип за присуство на *S. depressiusculum*, но за овој вид важни се и останатите заблатени места покрај реките или малите барички во понискиот дел од подрачјето каде се среќава и *S. aenea*. Во високопланинските тресетишта и особено во тресетиштето кај локалитетот Еленско Блато регистрирани се добри и стабилни популации од *Aeshna cyanea*, вид со ограничено распространување во Северна Македонија.

5.2.4.4 Валоризација на правокрилци

Според податоците од Европската црвена листа на скакулци на IUCN (IUCN; Hochkirch et al. 2016) од вкупно 1082 проценети европски видови, 67,7% се ендемични во Европа и 25,7% се засегнати. Голем дел од територијата на Македонија се совпаѓа со најголемото од малкуте жаришта за Orthoptera во Европа (слика 6 во Hochkirch et al. 2016), што дополнително ја зголемува потребата за нивна заштита во Македонија.



Слика 38 (лево) *Poecilimon pechevi* (мажјак) – критично загрозен локално ендемичен скакулец, Д. Чобанов, 2019, (десно) *Poecilimon pechevi* (женка) – Д. Чобанов, 2018.

Три видови скакулци имаат европско и локално конзервациско значење (Табела 23). Од нив, два се балкански ендемити (*Metrioptera tsirojanni* и *Psorodonotus fieberi*), од кои вториот се проценува засегнат (NT) според ЕЦЈС. Еден вид е со посебно локално и регионално значење – *Poecilimon pechevi* (Слика 38). Овој вид е проценет како Критично загрозен (CR) според ЕЦЈС. Неговата можна дистрибуција опфаќа само 5-7 km² изнад 1700 m н.в. на врвот Кадица.

Табела 23 Валоризација на фауната на скакулците

Вид	Директива за хабитати	IUCN црвена листа	Друго значење
<i>Ancistrura nigrovittata</i>		LC	Балкански ендемит
<i>Anterastes serbicus</i>		LC	Балкански ендемит
<i>Metrioptera tsirojanni</i>		LC	регионален ендемит
<i>Montana macedonica</i>		VU	регионален ендемит
<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>	Annex II, IV	NT	многу редок во Македонија
<i>Pholidoptera rhodopensis</i>		LC	регионален ендемит
<i>Poecilimon macedonicus</i>		LC	регионален ендемит
<i>Poecilimon pechevi</i>		CR	локален ендемит
<i>Psorodonotus fieberi</i>		NT	регионален ендемит

5.2.4.5 Валоризација на тркачи

На Малешевските Планини се регистрирани вкупно 19 значајни видови тркачи (Табела 24). Во значајните видови припаѓа еден вид кој е вклучен на глобалната црвена листа на IUCN (2015.4) - *Carabus intricatus* (син тркач, набрчан тркач) во категоријата NT (near threatened). Неговиот опстанок во Европа е загрозен заради намалувањето на површините под стари букови шуми. Во Македонија, овој вид се среќава во подобро зачувани шумски, а во источна Македонија во букови хабитати по планините (Осоговски Планини, Плачковица, Огражден, Малешевски Планини).

Табела 24 Значајни видови тркачи (Coleoptera, Carabidae) од истражувањата и литературата

Вид	конзервациски статус
1. <i>Carabus intricatus intricatus</i>	IUCN NT
2. <i>Carabus convexus dilatatus</i>	CORINE
3. <i>Amara kulti</i>	редок
4. <i>Bembidion stephensii</i>	редок
5. <i>Bradycellus caucasicus</i>	редок
6. <i>Notiophilus laticollis</i>	редок
7. <i>Pedius longicollus</i>	редок
8. <i>Pterostichus apfelbecki</i>	редок
9. <i>Pterostichus diligens</i>	редок
10. <i>Platynus scrobiculatus bulgaricus</i>	SE
11. <i>Molops rufipes denteletus</i>	SE
12. <i>Xenion ignitum</i>	SE
13. <i>Carabus gigas gigas</i>	BE
14. <i>Carabus violaceus azurescens</i>	BE
15. <i>Cychrus semigranosus balcanicus</i>	BE
16. <i>Pterostichus bruckii</i>	BE
17. <i>Pterostichus vecors</i>	BE
18. <i>Tapinopterus balcanicus belasicensis</i>	BE
19. <i>Zabrus balcanicus rhodopensis</i>	BE

Од значајните видови само видот *Carabus convexus dilatatus* е нотирен на CORINE листата, а со најголем удел (10 видови) се застапени ендемитите. Од нив три видови ги сметаме за стеноендемита т.е. видови со ограничено распространување на неколку планински масиви во источна Македонија и западна Бугарија. *Platynus scrobiculatus bulgaricus* и *Molops rufipes denteletus* до скоро ги сметаме за локални ендемити за Осоговските Планини, но со нивното регистрирање на Малешевските Планини се прошири нивниот познат ареал на дистрибуција. Во листата на значајни видови спаѓаат и седум ретки видови. Од нив, посебно треба да се истакнат *Pterostichus apfelbecki* – вид со дисјунктна дистрибуција (што укажува на неговата реликтност), регистриран само на локалитетот Јудови Ливади и *Pterostichus diligens* – редок вид во Македонија кој е асоциран за тресетишта и други влажни хабитати (Карта на распространување, Прилог 9.4.2.3).

5.2.4.6 Валоризација на сапроксилни тврдокрилци

Во текот на истражувањето на сапроксилната фауна на Малешевските Планини беа регистрирани единки од видовите нотирани на анексите II и IV од Директивата за хабитати:

Cucujus cinnaberinus (глобално и европски скоро загрозен вид – NT), *Morimus funereus* (ранлив вид -VU A1c), *Rosalia alpina* (ранлив вид -VU A1c, со приоритетен статус на заштита) и *Lucanus cervus* (на европско ниво скоро загрозен вид – NT) (Табела 25, Слика 39).

Во рамки на подрачјето посебно се издвојуваат локалитетите по течението на Стредњачка Река и нешто погоре над реката - локалитетот Студена Вода. Крајречниот појас претставен од стари и добро сочувани букови дрвја и локалитетот Студена Вода со осветлена, разретчена шума од стари, вековни букови дрвја претставуваат поволни хабитати за ранливиот вид – *Morimus funereus*, како и на глобално и европско ниво скоро загрозениот вид *Cucujus cinnaberinus*. Присуството на овие видови е показател за можно присуство и на видот *Rosalia alpina* кој има слични или исти еколошки потреби и честопати може да се забележи во екотонскиот појас на шумите. Истиот вид беше евидентиран на исечени дрвја од бука по должина на Амбарлиска Река.

Табела 25 Листа на евидентирани сапроксилни тврдокрилци од Директивата за хабитати

Вид	Анекс II	Анекс IV
<i>Lucanus cervus</i>	II	
<i>Morimus funereus</i>	II	
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	II	IV
<i>Rosalia alpina</i>	*II	IV



Rosalia alpina



Morimus funereus



Cucujus cinnaberinus (larvae)



Lucanus cervus

Слика 39 Сапроксилни видови од значење според ЕУ Директивата за хабитати

5.2.4.7 Валоризација на пајаци

Главен критериум за селекција на значајните видови беше извршена врз основа на статусот на ендемичност и реткост на видовите, бидејќи ниеден од регистрираните видови не се наоѓа на IUCN Светската црвена листа на загрозени видови, ЕУ Директивата за живеалишта и другите важни документи од спаект на заштита на биолошката разновидност. Во подрачјето на ЗП „Малешево“ не се регистрирани локални ендемити, но се среќаваат поголем број на балкански ендемити:

Cybaeus balkanus - неодамна опишан вид од Шар Планина. Освен во Македонија, најден е и во Србија, Бугарија и Грција. Редок вид е и на истражуваното подрачје е регистриран само на локалитетот Буковик, под врв Орловец, во букова шума.

Harpactea bulgarica - редок вид кој досега беше познат само од Бугарија. На истражуваното подрачје регистриран е само на Плачковица Пл., на локалитетот Блатечка Река во букова шума на надморска височина од 1270 м.

Harpactea srednagora - слично како и предходниот вид, овој вид досега беше познат само од Бугарија. На истражуваното подрачје регистриран е само на Плачковица Пл., на локалитетот Трновец покрај река Брбушница во плоскачева шума на надморска височина од 750 м.

Inermocoelotes karlinskii – редок вид дистрибуиран главно во западен Балкан. Регистриран е на Плачковица Пл., покрај Блатечка река во букова шума и Малешевски Пл., кај Еленско Блато, на надморски височини од 1270-1470 м.

Inermocoelotes kulczynskii - Овој вид досега беше познат само од Бугарија. На истражуваното подрачје, видот е регистриран само на неколку локалитети на Малешевските Пл., и е најдоминантен од родот *Inermocoelotes*. Колектиран е претежно во букови шуми на надморски височини од 1380-1675 м.

Lepthyphantes centromeroides – Троглофилен вид, од Балканскиот Полуостров досега познат само од Македонија, Бугарија и Србија. На истражуваното подрачје регистриран е само на неколку локалитети на Малешевските Пл., во букови шуми на надморски височини од 1470-1675 м.

Palliduphantes byzantinus - многу редок вид. Опишан од пештера во близината на Истамбул, Турција и во најголем број случаи регистриран е само до пештери. Податоците дека овој вид е најден во пештери се оскудни. Видот е регистриран само на Малешевските Пл., на локалитетот Ченгино Кале во грмушки на надморска височина од 1750 м.

Pardosa tasevi – Таксономски не добро познат вид. Многу е близок до видот *Pardosa prativaga* со кого може многу лесно да се помеша во идентификацијата. Регистриран е на Влаина и Малешевските Пл., на различни станишта на надморски височини од 1300-1820 м.

Tegenaria rilaensis - Многу редок вид кој досега беше познат само од Бугарија. Регистриран е само на Малешевските Пл., на локалитетот Млечна во букова шума на надморска височина од 1590 м.

Zodarion ohridense - регионален балкански ендемит. Регистриран е само на Влаина Пл., на локалитетот Трешчен Камен на субалпско пасиште на надморска височина од 1620 м.

Според направената валоризација на пајациите, следниве локалитети издвоени како значајни: Буковик и Ченгино Кале, а од значајните хабитати се букови шуми и субалпски пасишта.

5.2.4.8 Валоризација на акватични макроинвертебрати

Валоризацијата која ги зема предвид литературните податоци и резултатите од теренските истражувања покажа присуство на 31 вид на акватични безрбетници од меѓународно и национално значење за зачувување (

Табела 26). Валоризацијата на диверзитетот беше направена врз основа на национални и меѓународни конвенции и директиви. Дополнително беа утврдени ендемични видови, ретки видови со тесен ареал на распространување во земјата како и видови вклучени во Националните листи за утврдување на строго заштитени и заштитени диви видови во Р. Македонија.

Во текот на сите досегашни истражувања спроведени на подрачјето од интерес, присуство на поточниот рак *Austropotamobius torrentium* е утврдено на 16 локалитети. Поточниот рак претставува вид од посебен интерес за Унијата, вклучен во листата на Анекс II од Директивата за живеалишта 92/43/ЕЕС. За одржување на поволен конзервациски статус на видот потребно е да се определат посебни подрачја за заштита (Special Areas of Conservation - SACs) во рамките на Натура 2000 еколошката мрежа. Имајќи предвид дека целосната територија на неговото распространување се наоѓа во границите на Европската Унија, поточниот рак уште се смета и за “приоритетен вид”, што придонесува за уште повисок степен на негова заштита. Дополнително, како вид наведен и на Анекс V од истата Директива, тој е важен за Унијата и неговото отргнување од природното живеалиште или експлоатација може да биде предмет на мерки за управување. Покрај Директивата за живеалишта, поточниот рак е дел и од Прилог III од Бернската Конвенција за заштита на дивата флора и фауна и нивните природни живеалишта во Европа. Во нашата земја, *A. torrentium* е валоризиран како заштитен див вид (Official Gazette of the Republic of Macedonia, No. 139/2011) и вклучен во Националната Листа 2 на Заштитени диви видови во Р. Македонија. Сепак IUCN Црвената Листа на видови под закана на глобално ниво (IUCN Red List of Threatened Species) сè уште не ги содржи сите потребни информации за одредување на статусот на популациите на поточниот рак на глобално ниво, па затоа овој вид е категоризиран како DD (Data Deficient).

Може да се констатира дека 6 вида се Балкански ендемити, пролетницата *Leuctra quadrimaculata* Kis, 1963 е ендемичен вид за Балканскиот Полуостров и Карпатите, а 2 вида водни молци (*Odontocerum hellenicum* Malicky, 1972 и *Rhyacophila armeniaca* Guérin-Méneville) претставуваат субендемители.

Еднодневките *Baetis niger*, *Ephemerella mucronata*, *Paraleptophlebia lacustris* и *Paraleptophlebia submarginata*, пролетницата *Isoperla grammatica*, водните молци *Odontocerum hellenicum*, *Oecismus monedula*, *Potamophylax latipennis*, *Rhyacophila armeniaca* и тврдокрилците *Agabus guttatus*, *Dytiscus marginalis*, *Graptodytes pictus*, *Helophorus sp.*, *Hydroporus pubescens*, *Ilybius fuliginosus* и *Limnius volckmari* се ретки видови во Р. Македонија со тесен ареал на распространување (Табела во прилог 9.1.11;

Табела 26). Дополнително на проектното подрачје живеат и многу ретки видови, пролетницата *Siphonoperla torrentium* и водните молци *Brachycentrus montanus*, *Ecclisopteryx guttulata*, *Glossosoma conforme* и *Limnephilus vittatus*.

Табела 26 Валоризација на акватичните макроинвертебрати

Вид	Директива за хабитати	Бернска конвенција	Светска првена листа на IUCN	Национална законска заштита	Ендемизам	Национална реткост
<i>Austropotamobius torrentium</i>	II; V	III	DD	Листа 2		
<i>Baetis niger</i>			NE			Редок
<i>Ephemerella mucronata</i>			NE			Редок
<i>Paraleptophlebia lacustris</i>			NE	Листа 2	Балкански ендемит	Редок
<i>Paraleptophlebia submarginata</i>			NE		Не	Редок
<i>Rhithrogena gratianopolitana</i>			NE		Не	Многу редок
<i>Serratella spinosa</i>			NE		Не	Многу редок
<i>Chloroperla russevi</i>			NE		Балкански ендемит	
<i>Protonemura montana</i>			NE		Не	Многу редок
<i>Isoperla grammatica</i>			NE		Не	Редок
<i>Leuctra balcanica</i>			NE		Балкански ендемит	
<i>Leuctra hirsuta</i>			NE		Балкански ендемит	
<i>Leuctra pseudohippopus</i>			NE		Балкански ендемит	
<i>Leuctra quadrimaculata</i>			NE		Балкански и Карпатски ендемит	
<i>Siphonoperla neglecta</i>			NE		Балкански ендемит	
<i>Siphonoperla torrentium</i>			NE			Многу редок
<i>Brachycentrus montanus</i>			NE			Многу редок
<i>Ecclisopteryx guttulata</i>			NE			Многу редок
<i>Glossosoma conforme</i>			NE			Многу редок
<i>Limnephilus vittatus</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>Agabus guttatus</i>			NE			Многу редок
<i>Dytiscus marginalis</i>			NE			Редок
<i>Graptodytes pictus</i>			NE			Многу редок

Вид	Директива за хабитати	Бернска конвенција	Светска црвена листа на IUCN	Национална законска заштита	Ендемизам	Национална реткост
<i>Helophorus sp.</i>			NE			Редок
<i>Hydroporus pubescens</i>			NE			Редок
<i>Ilybius fuliginosus</i>			NE			Редок
<i>Limnius volckmari</i>			NE			Редок

Во рамките на студијата издвоени се локалитетите од особено значење за зачувување на приоритетни видови за заштита и тоа: Вливот на Рамна Река во реката Брегалница, локалитетот Брегалница Две Реки, секторот на реката Брегалница кај селото Манастири близу Берово, локалитети на Клепалска Река и на притока Амбариска Река, Виничка Река, река Желевица и локалитети на Заменичка Река и на нејзина лева притока, како и Женско Езеро, Машко Езеро и Бара Ченгино Кале, што има значаен придонес во процесот на дефинирање на зоните на строга заштита и на активно управување на подрачјето Ченгино Кале.

5.2.4.9 Валоризација на рибите

Седумте нативни видови риби регистрирани при теренските истражувања се соодветно валоризирани (Табела 27, Карта на распространување, Прилог 9.4.2.5). Македонската пастрмка (*Salmo macedonicus*) и црната мрена (*Barbus balcanicus*) се позначајните видови риби со приоритет на заштита. Истите се наоѓаат на Анекс II од Директивата за живеалишта (Directive 92/43/ЕЕС). Вардарката (*Alburnoides bipunctatus*) е вклучена во Анекс III од Конвенцијата за зачувување на дивиот свет и природните живеалишта (Бернска Конвенција). Според препораките на “Article 17 Checklist” и Freyhof и Brooks (2011) *Barbus macedonicus* е вид кој треба да биде вклучен во Анекс V.

Табела 27 Валоризација на нативните видови риби од предлог заштитено подрачје – Малешевски 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>Squalius vardarensis</i>			LC	Ендемичен за Вардарско сливно подрачје
<i>Alburnoides bipunctatus</i>		III		
<i>Gobio bulgaricus</i> *			LC*	Балкански ендемит
<i>Barbus macedonicus</i>			DD	Ендемичен за вардарско сливно подрачје
<i>Barbatula barbatula</i>			LC	

5.2.4.10 Валоризација на водоземците и влекачите

За водоземците според Национална црвена листа на водоземци *Triturus karelinii* и *Rana temporaria* се оценети како загрозен (EN); *Lissotriton vulgaris* и *Triturus macedonicus* се оценети како ранлив/чувствителен (VU). Од регистрираните видови водоземци, во Додаток II на

Директивата за живеалишта е наведени се 3 видови (*Triturus karelinii*, *Triturus macedonicus* и *Bombina variegata*). На Националната листа на заштитени диви видови се наведени се 7 видови од водоземците (*Triturus karelinii*, *Triturus macedonicus*, *Bombina variegata*, *Rana dalmatina*, *Rana graeca*, *Bufo viridis* и *Hyla arborea*).

Во Република Северна Македонија е присутен подвидот *B. variegata scabra* чија што дистрибуција е само на Балканскиот Полуостров односно претставува балкански ендемит (Pabijan et al. 2013). *R. graeca* и *P. erhardii* се исто така балкански ендемити (Dubois 1992; Sindaco & Jeremčenko 2008).

Според Национална црвена листа на влекачи *L. agilis* и *V. berus* се оценети како загрозен (EN), додека видовите *T. hermanni* и *E. orbicularis* се оценети како ранлив/чувствителен (VU). Од влекачите, три видови се наведени во Директивата на живеалишта, Додаток II (*T. hermanni*, *E. orbicularis* и *E. quatuorlineata*). На CITES конвенцијата во Додаток II е посочен само еден вид (*T. hermanni*).

На Националната листа на заштитени диви видови се наведени се 13 видови од влекачите (*T. hermanni*, *E. orbicularis*, *L. agilis*, *L. trilineata*, *L. viridis*, *P. erhardii*, *P. muralis*, *D. caspius*, *C. austriaca*, *E. quatuorlineata*, *Z. longissimus*, *N. tessellata* и *V. ammodytes*).

Значајни живеалишта за видовите од овие две класи се: постојаните бари и локви за *L.vulgaris*, *T.karelinii*, *T.macedonicus* и *E.orbicularis*; изворишните делови на реките за *R.temporaria*; брдските пасишта и ливадите во ниските делови на Малешевските планини за *T.hermannii*; високите планински пасишта за *L.agilis* и *V.berus* (Табела 28).

Важни локалитети ќе ги споменеме: Кадан Бунар, Мала Стредња, Пехчевска река, парк езерото во Пехчево, изворишниот дел на Љутачка Река под врвот Небојша, Понорница, Прков Рид, Вртешка, Требомирска Чука, Трешчен Камен и Ченгино Кале (Карти на распространување, Прилози 9.4.2.6 и 9.4.2.7).

Табела 28 Валоризација на видовите водоземци и влекачи евидентирани на Малешевските Планини од литературни податоци и теренски истражувања од 2018 и 2019 година

Вид	Национална црвена листа	Светска црвена листа на IUCN (2001)	Европска црвена листа (2020-1)	Директива за европските живеалишта и диви видови	Конвенцијата за заштита на Европскиот див свет и природните живеалишта	CITES конвенција	Емералд мрежа	Закон за природа - националната законска заштита	Ендемизам
<i>Salamandra salamandra</i>	LC	LC	LC		III				
<i>Lissotriton vulgaris</i>	VU	LC	LC		III				
<i>Triturus karelinii</i>	EN	LC	LC	II; IV	II		App. 10	Заштитен	
<i>Triturus macedonicus</i>	VU			II; IV	II			Заштитен	
<i>Bombina variegata</i>	LC	LC	LC	II; IV	II		App. 10	Заштитен	*
<i>Rana dalmatina</i>	NT	LC	LC	IV	II			Заштитен	
<i>Rana graeca</i>	NT	LC	LC	IV	III			Заштитен	**
<i>Rana temporaria</i>	EN	LC	LC	V	III				
<i>Pelophylax ridibundus</i>	LC	LC	LC	V	III				
<i>Bufo bufo</i>	LC	LC	LC		III				
<i>Bufo viridis</i>	LC	LC	LC	IV	II			Заштитен	
<i>Hyla arborea</i>	NT	LC	LC	IV	II			Заштитен	
<i>Testudo hermanni</i>	VU	NT	NT	II; IV	II	App. II	App. 10	Заштитен	
<i>Emys orbicularis</i>	VU	NT	NT	II; IV	II		App. 10	Заштитен	
<i>Lacerta agilis</i>	EN	LC	LC	IV	II			Заштитен	
<i>Lacerta trilineata</i>	LC	LC	LC	IV	II			Заштитен	
<i>Lacerta viridis</i>	LC	LC	LC	IV	II			Заштитен	
<i>Podarcis erhardii</i>	LC	LC	LC	IV	II			Заштитен	***
<i>Podarcis muralis</i>	LC	LC	LC	IV	II			Заштитен	
<i>Anguis fragilis</i>	LC	LC			III				
<i>Dolichophis caspius</i>	LC	LC	LC	IV	II			Заштитен	

<i>Coronella austriaca</i>	LC	LC	LC	IV	II		Заштитен
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	NT	NT	NT	II; IV	II	App. 10	Заштитен
<i>Zamenis longissimus</i>	LC	LC	LC	IV	II		Заштитен
<i>Natrix natrix</i>	LC	LC	LC		III		
<i>Natrix tessellata</i>	NT	LC	LC	IV	II		Заштитен
<i>Vipera ammodytes</i>	LC	LC	LC	IV	II		Заштитен
<i>Vipera berus</i>	EN		LC		III		

* Подвидот *Bombina variegata scabra* (Во Република Северна Македонија е присутен подвидот *Bombina variegata scabra* чија што дистрибуција е само на Балканскиот полуостров Pabijan et al (2013), ** Според Dubois (1992) дистрибуцијата на овој вид е наведена само за Балканскиот полуостров, *** Според Sindaco & Jeremčenko (2008) и Crochet & Dubois (2004) од аспект на дистрибуција овој се смета за Балкански ендемит

5.2.4.11 Валоризација на птиците

Валоризацијата на птиците е направена врз база на неколку меѓународни документи и договори како што се: Светската црвена листа на птици (IUCN 2019), Европската црвена листа на птици (BirdLife International 2015), Европската директива за птици (The European Parliament and The Council of the European Union 2009), Резолуцијата 6 на Советот на Европа за заштита на Европскиот див свет и природните живеалишта (Standing Committee of the Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats 1998) („Emerald видови“), Конвенцијата за заштита на европскиот див свет и природни живеалишта (The Council of the European Union 1979), Конвенцијата за заштита на преселните видови (UNEP/CMS Secretariat 1979), Конвенцијата за трговија со загрозувани диви видови (The CITES Secretariat 1973), Листите на строго заштитени и заштитени диви видови (Сл. Весник на РМ 139/2011) донесени според Законот за заштита на природата, како и дивечот излистан во Законот за ловството и релевантната национална легислатива. Поради неусогласеноста и често повторувани видови во погоре наведените критериуми за валоризација како и пропустите во националното законодавство (Македонско еколошко друштво 2012) потребен е друг критериум со кој јасно ќе се дефинираат и одвојат значајните видови птици. Земајќи го ова предвид, како референтна листа за валоризацијата на видовите птици беа користени резултатите на проектот за јакнење на капацитетите за идентификација на Natura 2000 места, т.е. нацрт-листата на птици за развој на Natura 2000 мрежата (Petkov and Ruiz, 2017). На овој начин се опфаќаат птиците кои што се уште не се вклучени на Додатокот I од директивата за птици, како што е грлицата (*Streptopelia turtur*), а во исто време ги исклучува видовите кои често се среќаваат и се широко распространети во Македонија, а се вклучени во додатоците на дел од погоре наведените конвенции.

Од вкупно 116 видови на птици евидентирани на подрачјето од интерес (Прилог 9.4.1; Карта на распространување, Прилог 9.4.2.8), еден вид (грлица *Streptopelia turtur*) е сместен во категоријата чувствителен вид (VU) според европската и светската црвена листа на птици. Овој вид е гнездилка за претежно рамничарските хабитатни типови (од 800 до 1200 м.н.в) регистрирани на подрачјето од интерес, а состојбата со популацијата во подрачјето од интерес е непозната.

19 видови птици се излистани на Додатокот I од Директивата за птици од кои 15 се веројатни, можни или сигурни гнездилки, а 4 вида се среќаваат само при миграција или доаѓаат по храна во подрачјето од интерес. Култивараните хабитати се издвојуваат како хабитатати со најголем број присутни видови од Додаток I - вкупно 8 и сите се веројатни, можни или сигурни гнездилки. Видовите вклучени во Додатокот I од директивата за птици се исто така вклучени и во Резолуција 6 на Советот на Европа за заштита на Европскиот див свет и природни живеалишта – Емералд видови.

Во продолжетокот II на Бернската конвенција се вклучени вкупно 85 видови од кои 76 се веројатни, можни или сигурни гнездилки, а како најзначаен хабитат со најголем број видови

се издвојува буковата шума. На продолжеток 3 од оваа конвенција се вклучени вкупно 24 вида, а само еден вид се смета негнездечки односно се сраќава само на миграција или за време на хранење, останатите 23 се веројатни, можни или сигурни гнездилки.

Во продолжеток I на Бонската конвенција не е вклучен ниту еден од регистраните видови, додека пак на продолжеток II од оваа конвенција вклучени се 40 вида од кои 32 се веројатни, можни или сигурни гнездилки.

На листите на конвенцијата за меѓународна трговија со загрозувани диви видови (CITES), на додатокот I се наоѓа еден вид (сив сокол *Falco peregrinus*) кој што не е гнездилка за подрачјето од интерес, а на додаток II од оваа конвенција се наоѓаат 13 вида од кои 10 се веројатни, можни или сигурни гнездилки.

Според националното законодавство 16 вида (од кои 12 се веројатни, можни или сигурни гнездилки) се водат како строго заштитени согласно Законот за заштита на природата, додека 8 (7 вида се веројатни, можни или сигурни гнездилки) вида потпаѓаат во категоријата на заштитени видови. Од друга страна, според Законот за ловство 17 вида (од кои 13 се веројатни, можни или сигурни гнездилки) се категоризирани како видови под трајна заштита, а 8 видови (7 се веројатни, можни или сигурни гнездилки) се јавуваат како видови кои се штитат со ловостој.

На крај, како значајни видови според нацрт-националната листа за птици за идентификација на Натура 2000 подрачја (Petkov and Ruiz 2017), се издвојуваат 25 вида од кои 19 се веројатни, можни или сигурни гнездилки. Освен 19-те вида (со исклучок на сирискиот клукајдрвец *Dendrocopos syriacus* – овој вид е исклучен поради неговото широкото распространување и заштитата на подрачја не се смета за соодветен пристап за негово зачувување) кои што се излистани во Дополток I од директивата за птици, листата на значајни видови ја надополнуваат и 5 видови (*Columba oenas*, *Granativora melanocephala*, *Lanius senator*, *Oenanthe hispanica*, *Streptopelia turtur*) кои што се национално ретки, ограничени се биомски или имаат неповолен статус односно забележан е пад во популациите. Два вида (сива чапја *Ardea cinerea*, *Rhadina sibilatrix*) на оваа листа се ставени како ретки гнездилки, но во подрачјето од интерес не е регистрирано гнездењето на овие видови.

Важно е да се спомне дека и покрај големиот број на присутни видови птици потребно е да вршат и дополнителни истражувања со цел да се комплетира листата на видови за подрачјето од интерес, и посебно за да се добијат квантитативни проценки за големините на популациите, барем на приоритетните видови.

Според атласот на птици гнездилки во Република Бугарија утврдено е гнездењето на 71 вид на птици. Како најзначајни видови од оваа публикација кои не се регистрирани на македонската страна од подрачјето се издвојуваат златниот орел *Aquila chrysaetos*, црниот мршојадец *Aegypius monachus* (присуството на овој вид на подрачјето е многу ретко, постојат само неколку податоци за прелет), црниот штрк *Ciconia nigra*, лештарката *Tetrastes bonasia* и еребицата камењарка *Alectoris graeca*. Со подетални и таргетираны истражувања не се исклучува веројатноста дека барем два вида (лештарката и еребицата камењарка) ќе бидат регистрирани и на македонската страна од подрачјето. Од друга страна, поголем дел од видовите на птици се поклопуваат за двете страни на планината со тоа што присуството на шумската кукумјавка *Aegolius funereus*, малиот клукајдрвец *Dendrocopos minor* и цуцелестата сипка *Lophophanes cristatus* е потврдено само за македонската страна.

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: ЕУ Директивата за хабитати, Бернската конвенција, Бонската конвенција, IUCN Глобалната и Европска црвена листа на видови, Законот за ловство на РМ и Законот за природа на РМ.

Од вкупно 43 вида цицачи евидентирани на подрачјето на Ченгино Кале, еден вид е ставен во Европската црвена листа на загрозени видови. Еден вид цицач е категоризиран како ранлив вид (VU) според глобалната Црвена листа на загрозени видови. Вкупно 15 видови се вклучени во Додаток II и 14 видови во Додаток III од Бернската конвенција. Шест видови се наведени во Анекс II и IV, 10 видови во Анекс IV, 2 видови во Анекс V и 1 вид во Анекс II, IV и V од ЕУ Директивата за видови и хабитати. Во Додаток II од Бонската конвенција се опфатени вкупно 13 видови цицачи. Според Законот за ловство на РМ, 5 видови се под трајна заштита, додека 3 видови имаат заштита со ловостој. Согласно одредбите на Законот за природа на РМ, 3 видови се прогласени како строго заштитени, а 4 видови како заштитени.

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 потврдено присуство на мечката во подрачјето, со пронајдени стапалки кај локалитетот Земуниција и обсервација на мечка над Рамна Река од локалното население. Реките и рипариската вегетација како станишта се од круцијално значење за видрата и некои видови лилјаци.

Табела 29 Валоризација на видовите цицачи присутни на подрачјето на ЗП „Малешево“

Реден број	Група	ЕУ Директива за хабитати	Бернска конвенција	Бонска конвенција	IUCN Глобална црвена листа	IUCN Европска црвена листа	Закон за ловство	Закон за природа
Eulipotyphia								
1	<i>Erinaceus roumanicus</i>				LC	LC		
2	<i>Sorex minutus</i>		App. III		LC	LC		
3	<i>Sorex araneus</i>		App. III		LC	LC		
4	<i>Neomys fodiens</i>		App. III		LC	LC		
5	<i>Neomys anomalus</i>		App. III		LC	LC		
6	<i>Talpa europaea</i>				LC	LC		
Chiroptera								
7	<i>Myotis myotis</i>	A. II & IV	App. II	App. II	LC	LC		
8	<i>Myotis blythii</i>	A. II & IV	App. II	App. II	LC	NT		
9	<i>Myotis mystacinus</i>	A. IV	App. II	App. II	LC	LC		
10	<i>Miniopterus schreibersii</i>	A. II & IV	App. II	App. II	NT	NT		заштитен
11	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	A. IV	App. III	App. II	LC	LC		
12	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	A. IV	App. III	App. II	LC	LC		
13	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	A. IV	App. II	App. II	LC	LC		

14	<i>Pipistrellus nathusii</i>	A. IV	App. II	App. II	LC	LC		
15	<i>Hypsugo savii</i>	A. IV	App. II	App. II	LC	LC		
16	<i>Nyctalus noctula</i>	A. IV	App. II	App. II	LC	LC		
17	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	A. IV	App. II	App. II	VU	DD		
18	<i>Eptesicus serotinus</i>	A. IV	App. II	App. II	LC	LC		
19	<i>Barbastella barbastellus</i>	A. II & IV	App. II	App. II	NT	VU		заштитен
Lagomorpha								
20	<i>Lepus europaeus</i>		App. III		LC	LC		ловостој
Rodentia								
21	<i>Sciurus vulgaris</i>		App. III		LC	LC		трајно заштитен
22	<i>Myodes glareolus</i>				LC	LC		
23	<i>Microtus arvalis</i>				LC	LC		
24	<i>Microtus subterraneus</i>				LC	LC		
25	<i>Microtus rossiaeridionalis</i>				LC	LC		
26	<i>Apodemus sylvaticus</i>				LC	LC		
27	<i>Apodemus flavicolis</i>				LC	LC		
28	<i>Apodemus epimelas</i>				LC	LC		
29	<i>Rattus rattus</i>				LC	LC		
30	<i>Mus musculus</i>				LC	LC		
31	<i>Mus macedonicus</i>				LC	LC		
Carnivora								
32	<i>Ursus arctos</i>	A. II & IV	App. II		LC	LC		трајно заштитен строго заштитен
33	<i>Canis lupus</i>	A. II, IV & V	App. II		LC	LC		дивеч без заштита
34	<i>Vulpes vulpes</i>				LC	LC		дивеч без заштита
35	<i>Mustela nivalis</i>		App. III		LC	LC		дивеч без заштита
36	<i>Mustela putorius</i>	A. V	App. III		LC	LC		дивеч без заштита
37	<i>Martes foina</i>		App. III		LC	LC		дивеч без заштита
38	<i>Martes martes</i>	A. V	App. III		LC	LC		дивеч без заштита
39	<i>Meles meles</i>		App. III		LC	LC		трајно заштитен заштитен
40	<i>Lutra lutra</i>	A. II & IV	App. II		NT	NT		трајно заштитен строго заштитен
41	<i>Felis silvestris</i>	A. IV	App. II		LC	LC		трајно заштитен строго заштитен
Artiodactyla								
42	<i>Sus scrofa</i>				LC	LC		ловостој
43	<i>Capreolus capreolus</i>		App. III		LC	LC		ловостој

5.2.5 Валоризација на живеалиштата

Валоризацијата на хабитатите е извршена според Директивата за хабитати на Европската унија, Додаток I. Во поширокото истражуваното подрачје се регистрирани 16 живеалишта од Додаток I. Од нив два се среќаваат во поширокото подрачје, но не и во предлог-заштитеното подрачје (6540 и 9150). Три од наведените хабитати се наоѓаат на приоритетна листа (т.е. се живеалишта на кои им се заканува опасност од исчезнување и чиј природен ареал главно е на територијата на Европската Унија): *6220, *91D0 и 91E0.

4060: Алпски и бореални врштини (Alpine and Boreal heaths)

***6220:** Псевдостепи со треви и едногодишни растенија од Thero-Brachypodietea (Pseudo-steppe with grasses and annuals of the Thero-Brachypodietea)

62D0: Орomezиски ацидофилни пасишта (Oro-Moesian acidophilous grasslands)

6430: Хидрофилни рабни заедници на високи зелјести растенија од низинските и монтаните до алпските појаси (Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels)

6520: Планински ливади (Mountain hay meadows)

6540: Субмедитерански тревни површини со *Molinio-Hordeion secalini* (Submediterranean meadows with *Molinio-Hordeion secalini*)

7140: Преодни мочуришта и блатни тресетишта (Transition mires and quaking bogs)

8220: Силикатни карпести падини со хазмофитска вегетација (Siliceous rocky slopes with chasmophytic vegetation)

***91D0:** Шумски тресетишта (*Bog woodland)

***91E0:** Алувијални шуми со *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

9110: Ацидофилни букови шуми

9150: Средноевропски варовнички букови шуми од *Cephalanthero-Fagion* (не се наоѓа во предлог-заштитеното подрачје)

91M0: Панонско-балкански шуми со цер и даб горун

91W0: Мезиски букови шуми

9270: Хеленски шуми со *Abies borisii-regis*

91CA: Родопски и балканска белоборови шуми

5.2.5.1 Опис на хабитатните типови

4060: Алпски и бореални врштини (Alpine and Boreal heaths)

Овој хабитат се карактеризира со мали, цуцести или полегнати грмушести формации во алпската и субалпската зона на планината. Алпските врштини се наоѓаат над природната горна шумска граница, додека бореалните врштини се јавуваат под природната горна шумска граница, заедно со грмушковидни дрвја или на места каде што ги заменуваат шумите со вакви дрвја, кои се уништени со пасење или пожар. Најчести и најкарактеристични видови се боровинките - *Vaccinium myrtillus* и *V. uliginosum*. Хабитатот опфаќа поголем број типови, во зависност од климата, почвата, локалната експозиција и линијата на снегот. Хабитатот на алпските и бореалните врштини е исклучително важен за стабилноста на падините на кои се развива, што, од друга страна, е важно за хидрологијата на планината. Покрај тоа, тој овозможува висок биодиверзитет и висока продуктивност. Оптималното функционирање на хабитатот се должи на рамнотежата помеѓу интензитетот на хуманото искористување и на престанокот на нивното искористување. Распространет е на Кадица, Ченгино Кале, Чаршиите.



Слика 40. 4060: Алпски и бореални врштини (фото В. Матевски)

6220*: Псевдостепи со тревы и едногодишни растенија од Thero-Brachypodietea (Pseudo-steppe with grasses and annuals of the Thero-Brachypodietea)

Со овој хабитатен тип се опфатени брдски пасишта кои се развиваат на силикатна подлога во кои доминираат едногодишни растенија. Тоа се пасишта кои претставуваат пионерски, почетни фази во сукцесијата, се карактеризираат со мала продукција на биомаса, во чие формирање доминираат мали ефемерни едногодишни растенија. Изобилството на врнежи во текот на влажната сезона доведуваат до повисока продукција на биомаса, но доколку сушата постанува доминантна во текот на пролетта, тогаш остатоците од вегетацијата се скоро невидливи. Овој хабитат кој обично се простира на помали површини, најчесто е мозаично распореден со други, обично грмушести или тревести заедници од соседните вегетационски типови. Се развива на расчистени и отворени простори меѓу грмушки или други повисоки повеќегодишни растенија. Овие едногодишни тревести пасишта се сметаат за почетна фаза на сукцесија заменувајќи ја примарната вегетација, главно од дабови шуми во области каде што се присутни деградациски процеси предизвикани од различни човекови активности, пожари и друго. Без оглед на ниската биомаса, овој тип живеалиште достигнува високо богатството на видови. Во рамките на ова живеалиште спаѓаат заедници од класата

Festuco-Brometea, кои во истражуваното подрачје се претставени со три растителни заедници. Овие пасишта, претставуваат значителен ресурс за напасување овци во пролетниот период, кога обично тие ги експлоатираат грмушките.



Слика 41. 6220*: Псевдостепи со тревни и едногодишни растенија од Thero-Brachypodietea (фото В. Матевски)

62D0: Орomezиски ацидофилни тревни површини

Фрагменти од ацидофилна вегетација може да се најдат на голема надморска височина, на помали или поголеми депресији, условени од спецификите на рељефот и силните северозападни ветрови кои дуваат на отворено по планинските сртови речиси во текот на целата година. Матичниот супстрат е граден од силикатни карпи, најчесто од типот на гранити, гнајсеви и друго. Почвите се планинско-ливадски од типот умбрисоли со различен степен на развој, умерено влажни, со различен состав на скелетни материјали во различни делови на планините. Нивната структура ги прави подложни на ветрова ерозија кога вегетацијата е уништена. Постојаните силни ветрови ги одвејуваат покривките од снег на високите гребени, врвови и падини оставајќи ги растенијата во екстремни услови. Вегетациониот период е краток, приближно 4 месеци. Растенијата се мали и нивниот развој е бавен. Овој тип хабитат е присутен на сите повисоки планини од територијата на Република Македонија, на кои на поголеми површини се среќава силикатна геолошка подлога или пак се формира многу длабок слој почва. На истражуваното подрачје ова живеалиште е претставено со сојузот *Poion violaceae* со асоцијацијата *Thymo-Poetum violaceae*. Распространет е на Кадиница, Ченгино Кале, Стредна, итн.



Слика 42. 62D0: Оромезиски ацидофилни тревни површини (фото В. Матевски)

6430: Хидрофилни рабни заедници со високи зелјести растенија

Хабитатот 6430 опфаќа многубројни хабитатни типови окарактеризирани со голем број растителни заедници кои припаѓаат на многу вегетациски синтаксони, дури и различни класи. Тоа е веројатно најразнообразниот хабитат од Анекс I на HD. Според Прирачникот за хабитати на ЕУ (2013) опфаќа најразлични заедници од влажни и нитрофилни асоцијации со високи зелјести растенија долж водните текови или шумски рабни заедници коишто припаѓаат кон редовите *Glechometalia hederaceae* и *Convolvuletalia sepium* (сојузите: *Senecion fluviatilis*, *Aegoropodion podagrariae*, *Convolvulion sepium*, *Filipendulion*), како и заедници со хигрофилни повеќегодишни зелјести растенија од планинските до алпските подрачја од класата *Betulo-Adenostyletea*.

Во наши услови тука спаѓаат заедниците покрај потоците во брдскиот, планинскиот и алпскиот регион од сојузите *Calthion*, *Cirsion appendiculati*, *Petasition* и други. Постојат релативно голем број фитоценолошки податоци (иако далеку од доволно), но за подрачјето од интерес за овој проект такви податоци отсутствуют. Распространет е на Стредњачка Река, Кадица, Нешова Колиба, Славевска Чешма, Ајдучка Чешма, Црна Чешма, итн.



Слика 43. 6430: Хидрофилни рабни заедници со високи тревести растенија (фото В. Матевски)

6520: Планински ливади

Мезофилни сенокосни ливади богати со видови на планински и субалпски нивоа (најчесто над 600 метри) обично со доминација на *Trisetum flavescens* и со *Heracleum sphondylium*, *Viola cornuta*, *Astrantia major*, *Carum carvi* и многу други. Распространет на на Клепало (Трапчовец, Бачило и на други места во појасот на буковите шуми.



Слика 44. 6520: Планински ливади (фото В. Матевски)

6540: Субмедитерански тревни површини со *Molinio-Hordeion secalini*

Со овој хабитатен тип се опфатени низински ливади кои се простираат до 1000 м.н.в.. Тие се појавуваат на рамни површини или на површини со слабо изразена инклинација, на речни тераси или благи падини. Стаништето на кое се развиваат заедниците од овој хабитатен тип се карактеризира со доволно количество влага во подлогата, кое се должи на релативно поголемите количини врнежи како и високото ниво на подземни води кои достигнуваат скоро до површината на почвата. Често пати делови од ливадите се поплавуваат во текот на зимата и во рана пролет. Овој хабитатен тип на територијата на Република Македонија е застапен со сојузот *Trifolion resupinati*. Ливадите претставуваат полуприродни заедници.

Основен фактор за нивно сочувување во добра состојба претставува традиционалниот начин на одржување. Заедниците од овој хабитатен тип се одржуваат со редовно косење, со што се спречува зачеток на секундарна сукцесија која ќе води најнапред кон навлегување на одделни грмушести видови, а подоцна и кон развоток на шумски заедници. Некои од ливадите можат да се дренираат или тие можат вештачки да се наводнуваат, со што доаѓа до драматични промени во флористичкиот состав. Забележани се кај с. Нов Истевник.



Слика 45. 6540: Субмедитерански тревни површини со *Molinio-Hordeion secalini* (фото В. Матевски)

7140: Преодни мочуришта и блатни тресетишта

Живеалиштето опфаќа заедници кои формираат тресет и се развиваат на олиготрофни до мезотрофни водни површини, со карактеристични преоди помеѓу солигени и омброгени типови. Овде се приклучени голем број различни заедници. Фитоценолошки се врзани за редовите *Scheuchzerietalia palustris* (на пример, олиготрофни пловечки килими) и *Caricetalia fuscae* (заедници на батакливи блата). Забележан е на Јудови Ливади, Ченгино Кале, Ајдучка Чешма, Црна Чешма, Ајдучки Кладенец, Кадиница, Пехчевска Рекам Стредна, итн.



Слика 46. 7140: Преодни мочуришта и блатни тресетишта (фото В. Матевски)

8220: Силикатни карпести падини со хазмофитна вегетација

Овој тип живеалиште опфаќа вертикални или многу стрмни (65°-90°) силикати (гранит, гнајс, риолит) карпести видови и пукнатини во нив. Условите при кои се јавуваат растенијата се исклучително неповолни, па оттука и природната селекција е многу силна и изобилството видови е мало. Температурата во текот на ноќта и во текот на денот во различните сезони

значително варираат. Влажноста на подлогата може да биде близу до нула или може да биде постојано висока. Растенијата често можат да бидат подложени на силните ветришта и снежната покривка да отсутува. Покривот на почвата е отсутен или е многу лошо развиен. Мали количини на добра почва се акумулира во некои пукнатини во карпите каде влажноста се задржува. Освен надморската височина и други фактори имаат значително влијание врз флористичкиот состав и структурата на карпестите фитоценози како што се киселост на карпите, изложеноста, наклонот, големина на пукнатините, проточна вода или влажност на подлогата. Покровните вредности на вегетацијата се главно екстремно ниски. Видови од околните тревести и грмушести фитоценози, растат во пукнатините на карпите каде е акумулирана почва. Исто така и релативно голем број на мовови се развиваат по површината на силикатните карпи. Овој тип на вегетација на територија на Македонија речиси воопшто не е истражен. Досега регистрираните состоини се подредуваат кон сојузот *Silenion lichenfeldianaе*. Регистриран е на главно на Кадица.



Слика 47. 8220: Силикатни карпести падини со хазмофитна вегетација (фото В. Матевски)

91D0*: Шумски тресетишта

Зимзелени и широколисни шуми на влажна до влажна тресетна подлога, со трајно високо ниво на водата, дури и повисоко од околната водена маса. Водата е секогаш многу сиромашна со хранливи материи (подигнати и кисели мочуришта). Во овие заедници генерално доминираат *Betula pubescens*, *Frangula alnus*, *Pinus sylvestris*, *Pinus rotundata* и *Picea abies*, со видови специфични за тресетишта или, поопшто, до олиготрофни средини, како што се *Vaccinium* spp., *Sphagnum* spp., *Carex* spp. [*Vaccinio-Piceetea*: *Piceo-Vaccinienion uliginosi* (*Betulion pubescentis*, *Ledo-Pinion*). Во регионот на Бореалот, исто така, во мочуришни шуми од смрча, кои се места на минеротрофни блатни станишта, вдоль рабовите на различни комплекси од мочуришта, како и во посебни ленти по долините и покрај бреговите. Се развива покрај Пехчевска Река и Еленско Блато.



Слика 48. 91D0*: Шумски тресетишта (фото В. Матевски)

***91E0: Алuviјални шуми со *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**

Овој хабитат ги придружува планинските реки во вид на тесен појас не поголем од 10 - 15 метри во широчина.



Слика 49. Шума од евла во близина на Панчарево, Малешево (фото Д. Манџковски)

9110: Ацидофилни букови шуми

Овој хабитат ги опфаќа ацидофилните широколисни и мешаните широколисни и изглоисни шуми во кој доминира буката *Fagus sylvatica*. Шумите се развиваат на силикатен матичен супстрат врз плитки, неретко и еродирани почви од типот на кафеави шумски почви или ранкери со кисела реакција. Изложеноста на теренот може да биде различна, притоа почесто ориентирани кон осојници во однос на присојни страни. Доминираат прилично стрмни, но и страни со поблаг наклон на кој има површински компактни камења со различна големина. По Малешевските планини и Влаина ацидофилните букови шуми се развиваат од околу 800 (900) до 1500 m н.в. Во зависност од топографската преставеност на релјефот,

карактеристиките на почвената покривка, застапеноста или отсутност на поголеми или помали партии на камења по површината на теренот, јачината на наклонот, влажноста и секако флористичкиот состав, по македонските планини разликуваме два поттипа од хабитатот на ацидофилните букови шуми: а) типични ацидофилни букови шуми и б) ацидофилни букови шуми кои се развиваат на каменити и стрмни терени.



Слика 50. Ацидофилни букови шуми кои се развиваат на каменити и стрмни терени слив на Љутачка река -Малешевски планини (фото Д. Манџуковски)

91W0: Мезиски букови шуми

Мезиски букови шуми како хабитат е застапен главно на поголемиот дел од Малешевски планини со фреквенција на растење од 1000 до 1650 мнв. Поради релативно големата, односно широка еколошка амплитуда на појавување во различните климатско-вегетациско-почвени зони се развиваат неколку шумски фитоценози (*Festuco heterophyllae-Fagetum*, *Calamintho grandiflorae – Fagetum* и *Asyneumo – Fagetum* –фрагменти). Шумите се одликуваат со одлични биоструктурни карактеристики во кој е сконцентрирана голема количина на дрвна маса на која се темели стопанисувањето со шумите во овој крај.



Слика 51. Горска букова шума на Кадица – Влаина (фото Д. Манџуковски)

9150: Средноевропски варовнички букови шуми од Cephalanthero-Fagion

Овој хабитат е распространет на варовничката маса од селото Звегор до пред Бугарската граница на Влаина Планина. Биотопите што ги зазема овој хабитат се стрмни падини со различни изложености, со предност на северните. Почвите се релативно плитки и се развиваат врз варовнички матичен супстрат. Инаку, овој хабитатот се одликува со средно добри до лоши биоструктурни карактеристики и слабоквалитетна дрвесина која не е предмет на ползување во стопанството. На него се развиваат термофилни букови шуми кои наместа се предмет на фрагментација.

9270: Хеленски шуми со *Abies borisii-regis*

Шумите од овој вид на ела се сметаат за ендемични за јужните делови на Балканскиот полусотров, На локалитетот Мурите е застапена ass. *Abieti borisii regis-Fagetum*. Шумите од овој хабитат се развиваат на средно длабоки до длабоки почви на силикатен геолошки супстрат на околу 1320 мнв. Забележливо е што во шумата со македонската ела е присутна појавата на смрча *Picea abies*. Од неа има и витални единки.



Слика 52 9270: Хеленски шуми со *Abies borisii-regis* –Мурите (фото Д. Манцуковски)

91СA: Родопски и балканска белоборови шуми

Овој хабитат престапен со шуми од бел бор на секундарни биотопи се застапени на локалитети Малешевските Планини и Влаина. Преставуваат сукцесивен стадиум од развојот на растителноста. Апсолутна е доминацијата на белиот бор (*Pinus Sylvestris*) во чии состоини се придружува и буката (*Fagus sylvatica*). Рецентните белборови шуми на секундарни биотопи не се одликуваат со голем степен на стабилност, при што со тек на време ќе бидат потиснати од претставниците на климатогените заедници кој низ вековите создале добри почвени услови со раложување на нивните органски остатоци.

91M0: Панонско-балкански шуми со цер и даб горун

Шумите во кои доминираат дабовите плоскач и цер во сливот на Брегалница, најблиску одговарат на кодот 91M0. Мал дел на сочувани шуми од овој хабитат има во подножјето на

Малешевските Планини, кои најверојатно се во приватна сопственост. Се развиваат на силикатна геолошка подлога врз која се развила длабока почва. Наместа на локалитети од Малешевските Планини доминира церот кој е антропогено условен. Со деградација на шумите од овој хабитат се населува црниот бор, со што ја менува сликата на овој хабитат.

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, функционална вредност за зачувување на биолошката разновидност (конективност), културна вредност, пејсажна вредност и уникатност на пределите. Согласно вреднувањето според тие критериуми, како најзначајни предели на „Ченгино Кале“ можат да се издвојат Пределот на мешани шуми со иглолисни насади, Пределот на борови шуми и Пределот на високопланински пасишта на силикатна подлога, а како позначајни локалитет каде се опфатени овие типови предели можат да се издвојат локалитетите:

- Кадилица-Буковик (ги претставува пределите на планински пасишта на силикат, мешани шуми со иглолисни насади и брдски пасишта на силикат, а делумно и на борови шуми)
- Требомир (ги претставува пределите на планински пасишта на силикат и мешани шуми со иглолисни насади)
- Ченгино Кале (ги претставува пределите на планински пасишта на силикат)
- Беровско Езеро (ги претставува пределите на мешани шуми со иглолисни насади и на борови шуми).

5.3 Национално и меѓународно значење на подрачјето

Националното значење на Малешевските Планини и Влаина (просторот каде е дефиниран предлогот за заштита „Малешево“) се огледува во присуството на видови со единствен локалитет во Република Северна Македонија (PCM), или видови со ограничено распространување (ретки) во PCM. Значајно е присуството на ендемични, субендемични и реликтни видови. Ваквото значење е особено изразено кај видовите од групата на растенија, алги, габи и некои групи од инсектите. Малешевските Планини претставуваат единствено наоѓалиште за неколку растителни видови: *Drosera rotundifolia* L., *Seseli annuum* L., *Cephalaria uralensis* (Murray) Roem. & Schult. и *Senecio hercynicus* Herborg. Утврдено е присуство на ретки видови алги (*Caloneis aerophila*, *Navicula medioconvexa*, *Nitzschia subacicularis*, *Psammodium rechtensis* и *Stauroneis prominula*). Видот *Russula fragrantissima* е прв наод за фунгијата во PCM, уште 11 вида габи се со единствен локалитет во ЗПр „Малешево“, а шест вида се наоѓаат на Националната црвена листа на габи на Македонија (Karadelev & Rusevska, 2013).

Од малакофауна, два вида се најдени единствено во подрачјето од интерес за заштита *Platyla similis* и *Vertigo* af. *substriata* - нови видови за PCM. Еден вид (*Phengaris arion*) од дневните пеперутки е строго заштитен согласно националната законска рамка, 9 вида скакулци имаат регионално или балканско значење, а еден од нив (*Poecilimon pechevi*) е локален ендемит. Од тркачите (*Carabidae*) регистрирани се 7 вида со ограничено распространување во PCM и уште 10 со одреден степен на ендемизам. *Platynus scrobiculatus bulgaricus* и *Molops rufipes denteletus* до скоро ги сметавме за локални ендемити за Осоговските Планини, но со нивното регистрирање на Малешевските Планини се прошири нивниот познат ареал на дистрибуција. Слична е состојбата и со пајациите, регистрирани се неколку ретки видови, а видот *Inermocoelotes kulczynsk* е најден за прв пат во PCM (на Малешевските Пл.). Од акватичните мактроинвертебрати, дури 23 се регистрирани како ретки или многу ретки видови. Од

ихтиофауната видовите *Salmo macedonicus*, *Squalius vardarensis* и *Barbus macedonicus* се ендемични за вардарското сливно подрачје.

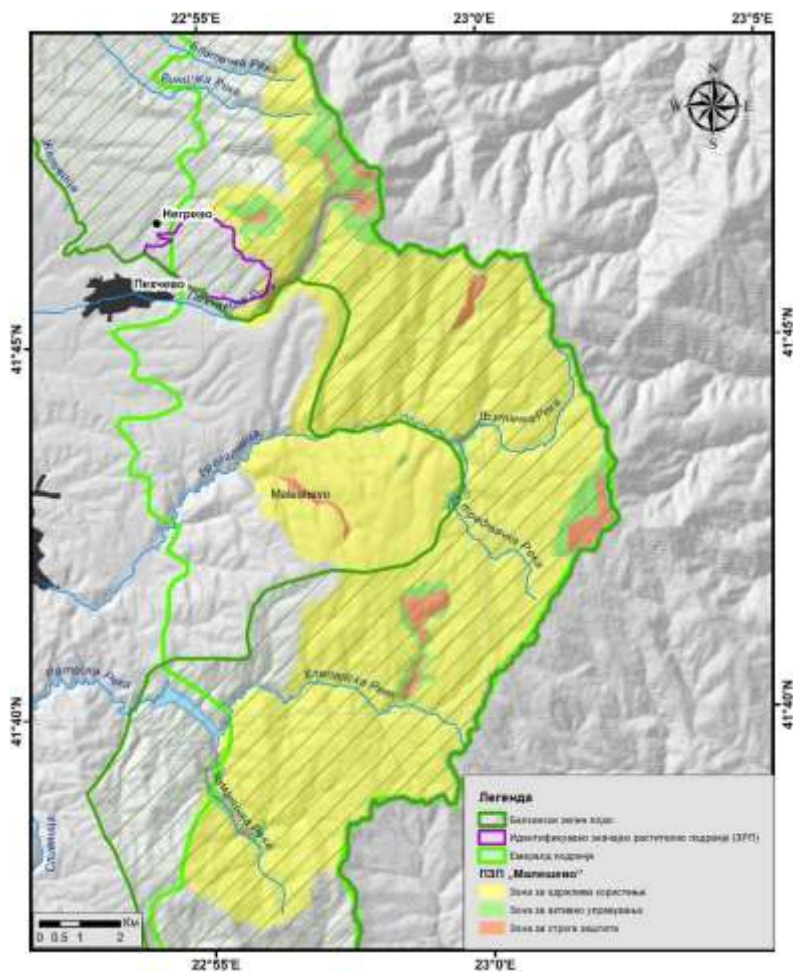
Херпетофауната е претставена во подрачјето со повеќе претставници, некој од нив се оценети како загрозени (*Triturus karelinii* и *Rana temporaria*) или ранливи (*Lissotriton vulgaris* и *Triturus macedonicus*) согласно Национална црвена листа на водоземци или загрозени (*Lacerta agilis* и *Vipera berus*) или ранливи (*Testudo hermanni* и *Emys orbicularis*) согласно Национална црвена листа на влекачи. Вкупно 7 видови од водоземците и 13 од влекачите се наведени на Националната листа на заштитени диви видови.

Според националното законодавство 16 вида (од кои 12 се веројатни, можни или сигурни гнездилки) се водат како строго заштитени согласно Законот за заштита на природата, додека 8 (7 вида се веројатни, можни или сигурни гнездилки) вида потпаѓаат во категоријата на заштитени видови. Од друга страна, според Законот за ловство 17 вида (од кои 13 се веројатни, можни или сигурни гнездилки) се категоризирани како видови под трајна заштита, а 8 видови (7 се веројатни, можни или сигурни гнездилки) се јавуваат како видови кои се штитат со ловостој. Согласно одредбите на Законот за заштита природа, три вида цицачи се прогласени како строго заштитени (*Ursus arctos*, *Lutra lutra* и *Felis silvestris*), а 4 вида како заштитени (*Miniopterus schreibersii*, *Barbastella barbastellus*, *Sciurus vulgaris* и *Meles meles*). Според Законот за ловство, пет вида цицачи се под трајна заштита (*Ursus arctos*, *Lutra lutra*, *Felis silvestris*, *Meles meles* и *Sciurus vulgaris*), додека 3 вида имаат заштита со ловостој.

Покрај националното значење на Малешевските Планини и Влаина, евидентно е и меѓународното значење на просторот каде е дефиниран и предлогот за заштита „Малешево“. Тоа се потврдува преку различните меѓународни назначувања на подрачјето и вклучување во европски мрежи и иницијативи за заштита.

Така, Малешевските Планини се вклучени во **Националната Емералд мрежа**, која претставува мрежа на подрачја од посебен интерес за зачувување кои Република Северна Македонија ги идентификуваше согласно обврските и критериумите кои произлегуваат од Бернската конвенција во периодот од 2002-2008. Ова Емералд подрачје на Малешево е со површина од 19160,68 ha (Слика 53).

Во подножјето на Влаина Планина, во близина на Пехчево се наоѓа локалитетот Јудови Ливади, подрачје кое е **идентификувано Значајно растително подрачје (ЗПР)** во 2004 година, поради присуство на растителни видови со меѓународно значаење (Слика 53).



Слика 53 Меѓународно значење на Малешевските Планини и ЗПр „Малешево“

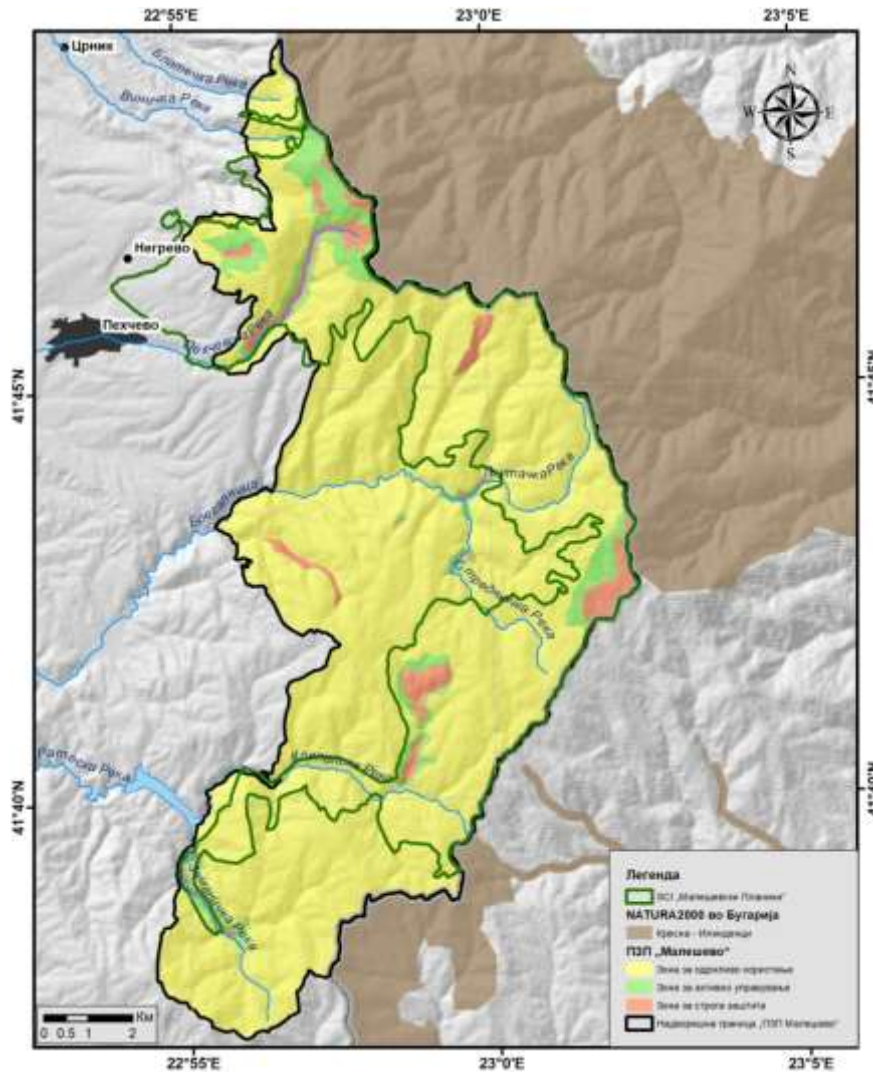
Малешевските Планини и Влаина се дел од Европскиот зелен појас. Овој појас претставува заедничко природно наследство долж некогашната „железна завеса“ во Европа. Идејата за негово дефинирање е да се зачуваат и обноват овие предели, како еколошка мрежа поврзувајќи ги природни и културните вредности и предели, а земајќи ги предвид економските, социјалните и културните потреби на локалните заедници. Овој појас минува низ 24 европски земји, а во Република Северна Македонија го зафаќа делот кој е назначен како Балкански зелен појас, и ги зафаќа трите државни граници на државата кон Бугарија, Грција и Албанија.

Малешевските Планини се идентификувани во рамките на Пан-европската еколошка мрежа за југоисточна Европа (PEEN SEE) како важен коридор за движење на дивите растителни и животински видови. Малешевските Планини и Влаина заедно со Осоговските Планини на север и Огражден на југ се приоритетен пограничен регион помеѓу Република Северна Македонија и Република Бугарија.

Едно од потенцијалните Натура 2000 подрачја идентификувани во сливот на река Брегалница во рамки на ПЗП-фаза 2, се и Малешевските Планини, каде во периодот 2018-2020 година беа утврдени приоритетни типови живеалишта и приоритетни видови според ЕУ Директивата на живеалишта (Анекс I и Анекс II). Делинеацијата на идентификуваното Натура 2000 подрачје Малешевски Планини е во фаза на предлог. Идентификуваното Натура 2000 подрачје со дадената делинеација зафаќа површина од 6016.8 ha. При тоа околу 95 % Натура

2000 подрачјето Малешевски Планини се преклопува со заштитеното подрачје „Малешево“, единствено брдските пасишта, кои се со приоритет за заштита околу селото Негрево, не се дел од опфатот на заштитеното подрачје. Овој дел не е вклучен во заштитеното подрачје, заради присутната деградацијата на тој простор, што е резултат на геолошки истражувања, регистрирани на терен и укажувањата од општина Пехчево и Шумското стопанство од Пехчево дека во голем дел на тој простор земјиштето е во приватна сопственост.

Треба да се спомне и фактот дека подрачјето од Малешевските Планини и Влина, кои зафаќаат простор во Република Бугарија претставуваат веќе назначено Натура 2000 подрачје (Кресна – Илинденци / BG0000366), Слика 54.



Слика 54 Идентификувано (SCI) Натура 2000 подрачје Малешевски Планини и Натура 2000 подрачје Кресна – Илинденци во Р. Бугарија, преклопени со границите на ЗПр „Малешево“

5.4 Закани

5.4.1 Закани за биолошките вредности

5.4.1.1 Закани за дијатомејските алги

Генерално два типа закани се присутни во истражуваното подрачје. Првиот тип се закани под влијание на човекот. Оваа група закани се може да се подели во неколку посебени подгрупи и тоа: загадување, еутрофикација, модификација на станишта и несоодветно управување. Во регионот на Малешевските Планини, скоро сите речни водни тела во долните текови се наоѓаат под антропоген притисок.

Вториот тип закани врз водните тела се однесуваат на климатските промени за кои се предвидува дека ќе настане намалување и редистрибуција на водните талози. На тој начин количината на вода во регионот значително би се намалила и одделни станишта како што се пред се тресетиштата би биле силно засегнати и би можело да доведе до нивно комплетно исчезнување. под антропоген притисок.

5.4.1.2 Закани за габите

Главен фактор на загрозување на габите во истражуваното подрачје е фрагментацијата и уништувањето на нивните живеалишта. Ова се однесува главно на подрачјата со интензивна сеча на шумата и отстранување на стари и паднати стебла и гранки на кои се развиваат голем број на ретки и специфични видови габи. На поедини места, во близина на населбите, е констатирано интензивно собирање на комерцијални видови габи, кое доколку се изведува нестручно може да влијае на намалување на виталноста на одредени видови.

Исто така неистраженоста на габите во регионот го попречуваат создавањето на научно базирана програма за заштита на диверзитетот на габите.

5.4.1.3 Закани за безрбетниците

5.4.1.3.1 Закани за пајациите

Една од најголемите закани претставува непланското “диво” сечењето на шумите. Најголем број од значајните видови се регистрирани во буковите шуми, и секако непланско сечење може многу негативно да се одрази врз нивната популација.

Шумските пожари и пошумувањето со алохтони видови многу негативно влијаат врз многу видови кои ги населуваат соодветните живеалишта.

5.4.1.3.2 Закани за ортоптерна фауна

Преживувањето на многу ортоптери и сродни инсекти зависи од нивните барања кон тесни еколошки ниши (микростаништа со специфични температури, влажност и растителни заедници). Секоја интервенција во живеалиштето може да предизвика исчезнување на популациите од чувствителните видови. Главните закани за значајните заедници од скакулци во подрачјето се: физичко нарушување на хабитатот, прекумерно напасување на добиток, климатски промени, пошумувањето со алохтони видови.

5.4.1.3.3 Закани за пеперутките

Закана за чистините во шуми и ливадите се сукцесивните процеси кои доведуваат овие станишта да обраснат прво со грмушки, па потоа и со дрвенести растенија. Ваквиот процес

несомнено ќе доведе до намалување или целосно исчезнување на чистините, а со тоа ќе се изгуби голем дел од заедниците на инсекти на кои им одговараат овие станишта.

Викенд населбата околу Беровско Езеро е уште една закана за целиот жив свет во оваа област. Со проширување на населбата ќе се доведе до намалување на хабитатите околу езерото, поголема вознемиреност од туристи, зголемен цврст отпад, шут и слично.

5.4.1.3.4 Закани за вилини коњчиња

Главни закани за значајните видови вилински коњчиња се однесуваат на нивните акватични живеалишта, каде се развиваат ларвите. Најголема закана за реофилните претставници се: деградацијата и фрагментацијата на речните текови; промената на водниот режим и квалитетот на водата, каптирање на изворите и изворишните делови на реките (водоснабдување и наводнување); обезшумување и ерозија; изградба на патишта и шумскостопаснки активности во близина на речно корито (одлагање на дрво, транспорт, нарушување на крајречна вегетација и сл.) и загадување на водите (во нискиот дел од предлогот за заштита, главно од органски карактер). За видовите кои се поврзани со стоечките водни екосистеми најголема закана претставува одводнување, пресушување на барите и тресетиштата, сточарството (говедарството, кое предизвикува деградација и органско загадување на високопланинските тресетишта во пролетно-летниот период). Исто така, климатските промени се закана за водните екосистеми, при тоа тресетиштата во подрачјето се под поголемо влијание.

5.4.1.3.5 Закани за тркачите и сапроксилните инсекти

Како закани со највисок интензитет за тврдокрилните инсекти на Малешевските Планини, Влаина и Буковик беа оценети:

- B02.04 Отстранување на мртви стебла и дрвја на умирање
- M. Климатски промени (M01.01 Температурни промени и M01.02 Суша и намалување на врнежи)

Напуштање / недостаток на косење Оваа закана доведува до исчезнување на ливадските екосистеми, а со тоа и до намалување на високиот диверзитет што го поседуваат. Во овој момент не можеме точно да ја квантифицираме оваа закана по тврдокрилците на Малешевските Планини, но можеме да ја процениме како многу мала

Напуштање на пасторални системи, недостаток на пасење Во моментот, заради недостаток на пасење, големи површини под пасишта се во процес на сукцесија т.е. нивно зараснување со грмушести видови и претворање во шумски екосистеми. Вакви процеси се веќе евидентирани на повисоките врвови на Малешевските Планини и Влаина.

Чисти сечи Оваа закана на Малешевските Планини е веројатно со помал интензитет, но сепак беше забележана дури во букови шуми

Отстранување на мртви стебла и дрвја на умирање Отстранувањето на мртви стебла и дрвја на изумирање е распространета пракса и на Малешевските Планини. Заради ваквата пракса, сметаме дека се врши силно негативно влијание врз сапроксилните инсекти, па и некои тркачите

Собирање/колекционирање животни Овој тип закана не претставува голема опасност за повеќето видови. Исклучок се некои ретки видови: *Pterostichus diligens*, *Bembidion stephensii*, *Bradycellus caucasicus* (овие видови се исклучително ретки и истовремено привлечни за колекционерите), како и видовите кои се локални ендемити (*Platynus scrobiculatus bulgaricus*).

5.4.1.3.6 Закани за полжавите

Една од најголемите закани за полжавите се шумските пожари и неконтролираната и неселективната сеча. Исто така деградацијата на живеалиштата е значаен проблем за оваа група безрбетници.

5.4.1.3.7 Закани за водните макроинвертебрати

Во текот на теренските активности на подрачјето од интерес, но и врз основа на претходни истражувања, идентификувани се следните закани за опстанокот на водните безрбетници:

1. Фрагментација на живеалиштето поради изградба на мали хидроелектрани на планинските водотеци
2. Ерозија и обезшумување кои имаат големо влијание на количеството и квалитетот на водните потенцијали
3. Загадување на водотеците со отпадни води од рибници
4. Каптирање на изворите на реките заради искористување на водата од страна на локалното население.

5.4.1.4 Закани за 'Рбетниците

5.4.1.4.1 Закани врз рибната фауна

Најзначајни закани кои влијаат врз рибната фауна во реките:

1. Модификација на живеалиштата - како резултат на прекумерно и непланско користење на земјиштето може да дојде до промена на речните хабитати и да се намали големината на популациите на риби вдоль речното корито.
2. Фрагментацијата на живеалиштата - причинета од изградба на брани и акумулации, мали хидро-центали, зафати за рибници, зафати за водоводи, каскади, заштитни инсталации од порои и сл. исто така води кон намалување на големината на популациите на риби фрагментација на живеалиштата,
3. Загадување на водата - Загадувањето кое може да биде од најразлична природа (органиски и неорганиски материи, отпадни материи од комунален и канализациски отпад, отпадни води од индустриски објекти, отпадни води од земјоделски површини и инсталации, отпадни води од фарми, отпадни води од рудници и тн.) води или кон директна смртност и појава на масовни помори на рибите или го загрозува понатамошниот опстанок на рибите. Истражувањата на Naskovska и сор. (2013); Rebok и сор. (2010); Barišić и сор. (2015); Ivanova и сор. (2016); Jordanova и сор. (2016a,b,c); Rebok и сор. (2017); Jordanova и сор. (2017) укажуваат на зголемениот антропоген притисок врз одредени видови риби од брегалничкото сливно подрачје.
4. Присуство на алохтони видови - Присуството на алохтони видови исто така ја менува структурата и функционирањето на речните екосистеми

5.4.1.4.2 Закани за водоземците и влекачите

Главни закани за водоземците се модификација и фрагментација на живеалиштата, како и конверзија на земјиште и губење на природните живеалишта. Изградбата на мали хидро-центали исто така претставува сериозна закана за водоземците, намалувањето или песушувањето на водените тела исто така е претставува значаен проблем за водоземците. Климатските промени истот така претставуваат зналајна закана за водоземците.

Од аспект на влекачите најголема закана е зараснување на високите планински пасишта. Недостатокот на испаша од страна на крупен и ситен добиток во овој регион, прави

да зараснуваат пасиштата кои се на надморска висина од 1450 метри па нагоре. Со тоа во директна опасност се доведуваат во опасност природните живеалишта на *L.agilis* и *V.berus*. Ова во најголема мера е воочено околу Ченгино Кале, Небојша, Мала Стредња, Буква, Бел Камен и Голо Брдо.

5.4.1.4.3 Закани за птиците

Како најголеми закани за птиците во подрачјето на интерес може да се наведат зараснувањето на пасиштата во повисоките делови од Малешевските Планини и Влаина Планина. Шумските пожари, особено во боровите шуми, претставуваат реална закана за видовите кои што се директно поврзани со овој хабитатен тип. Отстранувањето на стоечки мртви стебла, стебла со шуплини и дупки, отстранувањето на патнати мртви стебла, фрагментацијата на шумите и чистите сечи се шумарски практики кои имаат докажано негативно влијание врз заедниците на птиците и влијаат преку промена на видовиот состав (исчезнување на специјализираните видови) и намалување на бројноста на популациите. Зафаќањето на водотеците влијае на популациите на некои специјализирани (но засега незасегнати на меѓународно или национално ниво) видови птици (воден ќос, планинска тресиопашка).

5.4.1.4.4 Закани за цицачите

Како позначајни закани кон фауната на цицачи утврдени се следните:

1. Криволов – криволовот е генерално закана која е присутна насекаде низ државата и истата најмногу го погодува ловниот дивеч. Најверојатно, криволовот е една од најголемите причини зошто мечката сè уште не е постојано присутна во подрачјето, и генерално во Источна Македонија;
2. Деградиција на стаништата – претставува исто така сериозна закана. Особено тоа се однесува на шумите и рипариската вегетација кои претставуваат примарни живеалишта и коридор за повеќето видови на крупни цицачи и лилјаци.
3. Изградба на мали хидроцентрали - кое влијае неповолно врз видрата и некои видови лилјаци преку деструкција на хабитатите (рипариската вегетација и реките) и намалување на достапната храна и местата за лов и засолнување.

5.4.1.5 Закани за хабитатите и флората

Прекумерното напасување, како главна закана делува на два начини – директно, со уништување на грмушестата вегетација со пасењето и индиректно, со засилување на ерозивните процеси заради нарушување на структурата на подлогата со газењето. Нарушената вегетациска структура овозможува продирање на видови што припаѓаат кон други растителни заедници, а кои се отпорни на напасување. Тоа пак, поттикнува сукцесија кон други, помалку вредни хабитатни типови. Промените во видовиот состав можат да бидат причинети и од збогатувањето на инаку сиромашната почва, со зголемената количина на измет од тревопасните животни. Од друга страна, негативно влијание врз биодиверзитетот на овој хабитат има и сè поинтензивното напуштање на традиционалното сточарење. Основната причина за тоа е неселективното елиминирање на некои видови, со што се создава можност некои видови со поголема компетициска сила да потиснат други помалку компетитивни видови, нарушувајќи ја на тој начин структурата на хабитатот. Пожарите го намалуваат квалитетот на хабитатот заради губењето на грмушките и нарушувањето на структурата, како и заради губењето на нижите растенија и ерозијата на почвата. Покрај природната ерозија, која е обично предизвикана од дождовната вода, ерозивните процеси можат да бидат засилени и со

прекумерното газење, затоа што со редуцирањето на грмушките се намалува способноста на хабитатот да ја задржува почвата. Развитокот на планинскиот туризам има поттикнато пренамената на земјиштето за изградба на различни објекти. Покрај тоа, скијањето има изразен абразивен ефект врз грмушките, додека пешачењето, теренските возила и моторциклите можат да ја оштетат вегетацијата и да предизвикаат ерозија. Алпската вегетација е особено осетлива на климатските промени заради зависноста од ниските температури. Резултатот од продолженото климатско затоплување ќе го зголеми локалното видово богатство на краток рок, меѓутоа на подолг рок се очекува редуцирање на алпскиот биодиверзитет. Овој ефект ќе предизвика покачување на горната шумска граница, а со тоа и на врштините.

5.4.2 Закани за пределите

Закани во врска со зачувувањето на пределите на подрачјето „Ченгино Кале“ на кои треба да се обрне внимание:

1. Напуштање на традиционални земјоделски практики (за руралните предели и руралните области во природните предели) и промена од овчарство кон одгледување крупен добиток
2. Урбана експанзија (особено значајна за шумските предели)
3. Непочитување на традиционалните градежни практики (градежни материјали, дизајни и сл.)
4. Инфраструктурен развој, особено патишта (особено за шумските предели и високопланинските пасишта)
5. Туризам и рекреација (се однесува на практикување „модерни“ форми на рекреација – нерегулирано рели возење и мото-крос, а важи особено за високопланинскиот предел); масовен туризам и инфраструктура
6. Рударство (се однесува на Пределот на борови шуми - Буковик)
7. Прекумерно искористување на природните ресурси што резултира со загуба на природни станишта (собирање габи и плодови во високопланинскиот предел).

5.4.3 Закани за растителните ресурси (лековити и ароматични растенија, шумски плодови и габи)

Општата слика за проектниот регион е дека нема одржливо собирање на лековити и ароматични растенија. Истовремено кај ниту еден поединец не беше евидентирано култивирање на ЛАР. Сепак како најзначајни закани се сметаат:

1. Несоодветен надзор од страна на државните институции
2. Ерозија на традиционалните ботанички сознанија
3. Нискиот социо-економски статус на семејствата
4. Немањето институционална поддршка за култивација
5. Нелегалното собирање
6. Нелојанлата трговија
7. Примената на деструктивни техники на собирање
8. Прекумерна експлоатација
9. Генетската ерозија
10. Уништувањето на живеалишта
11. Отсуство на регенерација и репродукција
12. Недоволен број на институционални иницијативи од локалните власти
13. Неконтролирано уништување на шумите

5.4.4 Закани за агродиверзитетот

Најголема закана за диверзитетот на локалните сорти претставува интензивното иселување на младите генерации, бидејќи нема кој да го наследи семенскиот материјал, особено од сортите кои се ретко застапени. Старите сорти овошки се под закана од исчезнување бидејќи голем дел од дрвјата се сушат поради различни болести или неконтролирано се сечат поради пренамена на површината или за огрев, или се заменуваат со нови. Бидејќи одржувањето на агробиодиверзитетот зависи исклучиво од активностите на човекот, доколку не се преземат мерки за валоризација и конзервација на оние сорти што сè уште се одржуваат, тие исто така ќе исчезнат во иднина. Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство има законска одговорност за заштита на автохтоните сорти, затоа итно треба да реализира поддршка за *ex situ* и *in situ* или *on-farm* конзервациски програми. Постепеното напуштање на традиционалниот произведен систем во сточарството е најголема за локалните сорти .

5.4.5 Анализа и приоритизација на законите во предлог ЗПр „Малешево“

Заради унифицираност и компатибилност на податоците за законите со информациите на меѓународно ниво, ја користиме класификацијата на законите 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 законите, 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 30)

Табела 30. Анализа на законите во ЗПр „Малешево“ со нивно бодување и приоритизација

Закани	Раширеност (присутност) на заканата	Обем (површина) на заканата	Интензитет на заканата	Актуелност на заканата	Реверзибилност	Збир	Приоритет
А - Земјоделство	17	14	14	16.5	19	80.5	
A01 - Култивација (одгледување; вклучува и зголемување на земјоделските површини)	0	0.5	0.5	0.5	0	1.5	
A01 - Култивација (одгледување; вклучува и зголемување на земјоделските површини)							
A01 - Култивација (одгледување; вклучува и зголемување на земјоделските површини)	0	0.5	0.5	0.5	0	1.5	IV
A02 - Модификација на одгледувачките практики	1.5	1.5	3	3	4	13	
A02.01 - Интензификација на земјоделството							
A02.01 - Интензификација на земјоделството	0.5	0.5	0.5	1	1	3.5	IV
A02.02 - Промена на култури							
A02.02 - Промена на култури	0.5	0.5	0.5	1	2	4.5	III
A02.03 - Отстранување на пасишта/тревести живеалишта за земјоделско земјиште							
A02.03 - Отстранување на пасишта/тревести живеалишта за земјоделско земјиште	0.5	0.5	2	1	1	5	III
A03 - Косење	4	3	1.5	2	3	13.5	
A03.02 - Неинтензивно косење							
A03.02 - Неинтензивно косење	2	1	0.5	1	1	5.5	III

Закани	Раширеност (присутност) на заканата	Обем (површина) на заканата	Интензитет на заканата	Актуелност на заканата	Реверзибилност	Збир	Приоритет
A03.03 - Напуштање / недостаток на косење							
A03.03 - Напуштање / недостаток на косење	2	2	1	1	2	8	II
A04 - Напасување	6.5	5.5	5	7	7	31	
A04.01 - Интензивно пасење							
A04.01.01 - Интензивно пасење - крупен добиток	0	0	0	0.5	0	0.5	IV
A04.01.02 - Интензивно пасење - овци	0	0	0	0.5	0	0.5	IV
A04.02 - Неинтензивно пасење							
A04.02.01 - Неинтензивно пасење - крупен добиток	2	1	1	1	1	6	III
A04.02.02 - Неинтензивно пасење - овци	1	1	0.5	1	1	4.5	III
A04.02.03 - Неинтензивно пасење - коњи	0.5	0.5	0.5	1	1	3.5	IV
A04.02.04 - Неинтензивно пасење - кози	0.5	0.5	0.5	1	1	3.5	IV
A04.02.05 - Неинтензивно пасење - мешани животни	0.5	0.5	0.5	1	1	3.5	IV
A04.03 - Напуштање на пасторални системи, недостаток на пасење							
A04.03 - Напуштање на пасторални системи, недостаток на пасење	2	2	2	1	2	9	II
A06 - Едногодишни и повеќегодишни недрвни/нешумски култури	4	2.5	2	3	4	15.5	
A06.01 - Едногодишни култури за производство на храна							
A06.01.02 - Неинтензивни едногодишни култури за производство на храна	2	1	1	1	1	6	III
A06.02 - Повеќегодишни недрвни/нешумски култури							
A06.02.02 - Неинтензивни повеќегодишни недрвни/нешумски култури	1	0.5	0.5	1	1	4	III
A06.04 - Напуштање на земјоделски посеви							
A06.04 - Напуштање на земјоделски посеви	1	1	0.5	1	2	5.5	III
A07 - Употреба на биоциди, хормони и хемикалии	1	1	2	1	1	6	
A07 - Употреба на биоциди, хормони и хемикалии							
A07 - Употреба на биоциди, хормони и хемикалии	1	1	2	1	1	6	III
В - Силвикултура, шумарство	13	13	12	10	11	59	
V01 - Пошумување на отворени терени	3	3	2.5	2	2	12.5	
V01.01 - Пошумување на отворени терени (автохтони дрвја)							
V01.01 - Пошумување на отворени терени (автохтони дрвја)	2	2	0.5	1	1	6.5	III

Закани	Раширеност (присутност) на заканата	Обем (површина) на заканата	Интензитет на заканата	Актуелност на заканата	Реверзибилност	Збир	Приоритет
V01.02 - Вештачко пошумување на отворени терени (алохтони дрвја)							
V01.02 - Вештачко пошумување на отворени терени (алохтони дрвја)	1	1	2	1	1	6	III
V02 - Управување со шуми и плантажи и искористување	7.5	7.5	7.5	6	7	35.5	
V02.01 - Пошумување после чисти сечи							
V02.01.01 - Пошумување со автохтони дрвја	0.5	0.5	0.5	1	1	3.5	IV
V02.01.02 - Пошумување со алохтони дрвја	0	1	0.5	1	1	3.5	IV
V02.02 - Чисти сечи							
V02.02 - Чисти сечи	2	1	3	1	2	9	II
V02.04 - Отстранување на мртви стебла и дрвја на умирање							
V02.04 - Отстранување на мртви стебла и дрвја на умирање	2	2	1	1	1	7	II
V02.05 - Неинтензивна продукција на дрвна маса (оставање на мртвите дрвја)							
V02.05 - Неинтензивна продукција на дрвна маса (оставање на мртвите дрвја)	1	1	0.5	1	1	4.5	III
V02.06 - Проредување на катот на дрвја							
V02.06 - Проредување на катот на дрвја	2	2	2	1	1	8	II
V03 - Експлоатација на шуми без пошумување или природна обнова	2	2	1	1	1	7	
V03 - Експлоатација на шуми без пошумување или природна обнова							
V03 - Експлоатација на шуми без пошумување или природна обнова	2	2	1	1	1	7	II
V06 - Напасување во шуми / шумски петна	0.5	0.5	1	1	1	4	
V06 - Напасување во шуми / шумски петна							
V06 - Напасување во шуми / шумски петна	0.5	0.5	1	1	1	4	III
C - Рударство, екстракција на материјали и производство на енергија	0.5	0.5	3	2	1	7	
C01 - Рударство и каменоломи	0.5	0.5	3	1.5	1	6.5	
C01.04 - Рудници							
C01.04.02 - Подземни рудници	0	0	0	0.5	0	0.5	IV
C01.06 - Геотехнички истражувања							
C01.06 - Геотехнички истражувања	0.5	0.5	3	1	1	6	III
C03 - Искористување на обновливи абиотички енергии	0	0	0	0.5	0	0.5	
C03.03 - Продукција на енергија на ветер							

Закани	Раширеност (присутност) на заканата	Обем (површина) на заканата	Интензитет на заканата	Актуелност на заканата	Реверзибилност	Збир	Приоритет
C03.03 - Продукција на енергија на ветер	0	0	0	0.5	0	0.5	IV
D - Транспортни и услужни коридори	3.5	3.5	5	4	7	23	
D01 - Патишта, патеки и пруги	1	1	1	1	2	6	
D01.01 - Неасфалтирани патишта, патеки и велосипедски патеки							
D01.01 - Неасфалтирани патишта, патеки и велосипедски патеки	1	1	1	1	2	6	III
D02 - Јавни услужни линии	1.5	1.5	3	2	4	12	
D02.02 - Цевководи							
D02.02 - Цевководи	1	1	2	1	2	7	II
D02.03 - Комуникациски столбови и антени							
D02.03 - Комуникациски столбови и антени	0.5	0.5	1	1	2	5	III
D05 - Подобен / олеснет пристап до локација	1	1	1	1	1	5	
D05 - Подобен / олеснет пристап до локација							
D05 - Подобен / олеснет пристап до локација	1	1	1	1	1	5	III
E - Урбанизација, станбен и комерцијален развој	4.5	3	6	4.5	7	25	
E01 - Урбанизирани подрачја, станување	3.5	2.5	5.5	3	6	20.5	
E01.01 - Континуирана урбанизација							
E01.01 - Континуирана урбанизација	1	1	3	1	2	8	II
E01.02 - Дисконтинуирана урбанизација							
E01.02 - Дисконтинуирана урбанизација	2	1	2	1	2	8	II
E01.03 - Диспезирано станување							
E01.03 - Диспезирано станување	0.5	0.5	0.5	1	2	4.5	III
E03 - Испуштања (отпадни материји)	0.5	0.5	0.5	1	1	3.5	
E03.01 - Одлагање на комунален / од рекреативни центри отпад							
E03.01 - Одлагање на комунален / од рекреативни центри отпад	0.5	0.5	0.5	1	1	3.5	IV
E06 - Други типови урбанизација, индустриски и слични активности	0.5	0	0	0.5	0	1	
E06.01 - Разурнување објекти и антропогени структури							
E06.01 - Разурнување објекти и антропогени структури	0.5	0	0	0	0	0.5	IV
E06.02 - Реконструкција, реновирање објекти							

Закани	Раширеност (присутност) на заканата	Обем (површина) на заканата	Интензитет на заканата	Актуелност на заканата	Реверзибилност	Збир	Приоритет
E06.02 - Реконструкција, реновирање објекти	0	0	0	0.5	0	0.5	IV
F - Друго искористување на биолошките ресурси освен земјоделството и шумарството	7	5.5	3	7.5	0.5	23.5	
F02 - Рибарство и искористување на водните ресурси	1	0.5	0.5	1	0	3	
F02.03 - Рекреативно рибарење							
F02.03.02 - Рибарење со трска	1	0.5	0.5	1	0	3	IV
F03 - Лов и собирање диви животни (копнени)	3	3	2	4.5	0.5	13	
F03.02 - Фаќање и отстранување животни (копнени)							
F03.02.01 - Собирање/коллекционирање животни	0.5	0.5	0.5	1	0	2.5	IV
F03.02.02 - Земање од гнезда (соколи)	0	0	0	0.5	0	0.5	IV
F03.02.03 - Лов со замки, труење, криволов	1	1	0.5	1	0.5	4	III
F03.02.04 - Контрола на предатори	1	1	0.5	1	0	3.5	IV
F03.02.05 - Случајно фаќање	0.5	0.5	0.5	1	0	2.5	IV
F04 - Собирање / отстранување копнени растенија, општо	3	2	0.5	1.5	0	7	
F04.02 - Собирање (габи, лишаи, плодови и др.)							
F04.02.01 - Собирање со гребла и чешли	0	0	0	0.5	0	0.5	IV
F04.02.02 - Рачно собирање	3	2	0.5	1	0	6.5	III
F06 - Ловни, риболовни или собирачки активности неспомнати погоре	0	0	0	0.5	0	0.5	
F06.01 - Станица за одгледување дивеч / птици							
F06.01 - Станица за одгледување дивеч / птици	0	0	0	0.5	0	0.5	IV
G - Наметнување и вознемирување од страна на човекот	12.5	10	9	12	9	52.5	
G01 - Спортови на отворено и слободни активносоти, рекреативни активности	6	4	5	5	4	24	
G01.02 - Пешачење, јавање коњи и превозни средства без мотор							
G01.02 - Пешачење, јавање коњи и превозни средства без мотор	2	1	0.5	1	1	5.5	III
G01.03 - Моторизирани превозни средства							
G01.03.01 - Вообичаено возење со моторни возила	1	1	2	1	1	6	III
G01.03.02 - Off-road возење со моторни возила	2	1	2	1	1	7	II
G01.04 - Планинарење, алпинизам, спелеологија							
G01.04.01 - Планинарење и алпинизам	1	1	0.5	1	1	4.5	III

Закани	Раширеност (присутност) на заканата	Обем (површина) на заканата	Интензитет на заканата	Актуелност на заканата	Реверзибилност	Збир	Приоритет
G01.05 - Едрење, делтаплан, параглајдери, летање со балони							
G01.05 - Едрење, делтаплан, параглајдери, летање со балони	0	0	0	0.5	0	0.5	IV
G01.06 - Скијање, надвор од писти							
G01.06 - Скијање, надвор од писти	0	0	0	0.5	0	0.5	IV
G02 - Спортски структури и структури за слободни активности	1	1	1	2	2	7	
G02.08 - кампување и каравани							
G02.08 - кампување и каравани	0.5	0.5	0.5	1	1	3.5	IV
G02.09 - Набљудување на дивината							
G02.09 - Набљудување на дивината	0.5	0.5	0.5	1	1	3.5	IV
G03 - Центри за толкување / информирање	0	0	0	0.5	0	0.5	
G03 - Центри за толкување / информирање							
G03 - Центри за толкување / информирање	0	0	0	0.5	0	0.5	IV
G05 - Други човекови наметнувања и вознемирувања	5.5	5	3	4.5	3	21	
G05.04 - Вандализам							
G05.04 - Вандализам	0.5	0.5	0.5	1	1	3.5	IV
G05.06 - Интервенции на дрвја, сечење заради јавна безбедност, отстранување на дрвја покрај патишта							
G05.06 - Интервенции на дрвја, сечење заради јавна безбедност, отстранување на дрвја покрај патишта	1	0.5	0.5	1	1	4	III
G05.07 - Недостаток или погрешно насочени мерки за зачувување							
G05.07 - Недостаток или погрешно насочени мерки за зачувување	3	3	1	1	0	8	II
G05.09 - Огради, оградување							
G05.09 - Огради, оградување	1	1	1	1	1	5	III
G05.11 - Смрт или повреди при судири (колизија)							
G05.11 - Смрт или повреди при судири (колизија)	0	0	0	0.5	0	0.5	IV
Н - Загадување	11	7	3.5	5.5	10	37	
Н01 - Загадување на површински води (езерски, копнени, морски и бракични) (WFD)	5	1	1	2	2	11	
Н01.03 - Други точкasti извори на загадување на површинските води (WFD)							

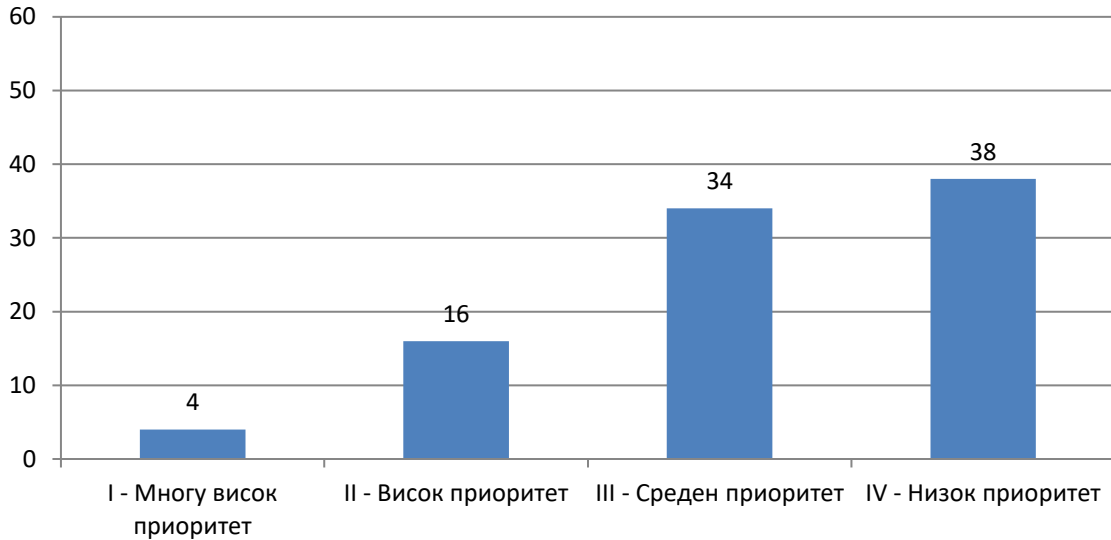
Закани	Раширеност (присутност) на заканата	Обем (површина) на заканата	Интензитет на заканата	Актуелност на заканата	Реверзибилност	Збир	Приоритет
H01.03 - Други точкasti извори на загадување на површинските води (WFD)	2	0.5	0.5	1	1	5	III
H01.05 - Дифузни извори на загадување на површинските води од земјоделски и шумарски активности (WFD)	3	0.5	0.5	1	1	6	III
H02 - Загадување на подземните води (точкеси и дифузни извори) (WFD)	0	0	0	0.5	2	2.5	
H02.04 - Загадување на подземните води од испуштање вода од рудници (WFD)							
H02.04 - Загадување на подземните води од испуштање вода од рудници (WFD)	0	0	0	0.5	2	2.5	IV
H04 - Атмосферско загадување, загадувачки материи од атмосферата	5	5	2	2	4	18	
H04.01 - Кисели дождови							
H04.01 - Кисели дождови	2	2	0.5	0	3	7.5	II
H04.02 - Внес на азот							
H04.02 - Внес на азот	1	1	1	1	0.5	4.5	III
H04.03 - Друго атмосферско загадување							
H04.03 - Друго атмосферско загадување	2	2	0.5	1	0.5	6	III
H05 - Загадување на почвите и цврст отпад (без испуштањата)	1	1	0.5	1	2	5.5	
H05.01 - Ѓубре и цврст отпад							
H05.01 - Ѓубре и цврст отпад	1	1	0.5	1	2	5.5	III
I - Инвазивни, други проблематични видови и гени	0	0	0	0.5	2	2.5	
I01 - Инвазивни алохтони видови (растенија и животни)	0	0	0	0.5	2	2.5	
I01 - Инвазивни алохтони видови (растенија и животни)							
I01 - Инвазивни алохтони видови (растенија и животни)	0	0	0	0.5	2	2.5	IV
J - Модификација на природните системи	10.5	12.5	15	8	15	61	
J01 - Пожари и гасење пожари	2	2	3	1	2	10	
J01.01 - Палење вегетација							
J01.01 - Палење вегетација	2	2	3	1	2	10	I
J02 - Промени во хидрауличните услови предизвикани од човекот	3.5	5.5	7	4	8	28	
J02.05 - Модификација на хидрографските функции, општо							
J02.05.04 - Вештачки езера	1	1	3	1	2	8	II
J02.05.05 - Мали проекти за хидроелектрична енергија, заштитни мрежи	1	3	2	1	2	9	II

Закани	Раширеност (присутност) на заканата	Обем (површина) на заканата	Интензитет на заканата	Актуелност на заканата	Реверзибилност	Збир	Приоритет
J02.06 - Зафаќање вода од површински води (WFD)							
J02.06.02 - Зафаќање површински води за водоснабдување (WFD)	1	1	1	1	2	6	III
J02.06.05 - Зафаќање површински води од рибници (WFD)	0.5	0.5	1	1	2	5	III
J03 - Други модификации на екосистемите	5	5	5	3	5	23	
J03.01 - Намалување или загуба на специфични одлики на стаништата							
J03.01.01 - Намалување на достапноста на плен (вклуч. и мрши)	3	3	2	1	2	11	I
J03.02 - Антропогено намалување на поврзаноста на стаништата (фрагментација)							
J03.02.01 - Намалување на миграцијата / миграциски бариери	1	1	1	1	2	6	III
J03.04 - Применети (индустриски) деструктивни истражувања							
J03.04 - Применети (индустриски) деструктивни истражувања	1	1	2	1	1	6	III
К - Природни биотички и абиотички процеси (без катастрофи)	3	3	2	4	4	16	
К01 - Абиотички (бавни) природни процеси	0.5	0.5	0.5	1	1	3.5	
K01.01 - Ерозија							
K01.01 - Ерозија	0.5	0.5	0.5	1	1	3.5	IV
К02 - Биоценогичка еволуција, сукцесија	2	2	1	1	2	8	
K02.01 - Промени во составот на видови (сукцесија)							
K02.01 - Промени во составот на видови (сукцесија)	2	2	1	1	2	8	II
К03 - Интерспецифички односи кај фауната	0.5	0.5	0.5	1	1	3.5	
K03.06 - Антагонизам со домашни животни							
K03.06 - Антагонизам со домашни животни	0.5	0.5	0.5	1	1	3.5	IV
К04 - Интерспецифички односи кај флората	0	0	0	1	0	1	
K03.03 - Интродукција на болести (микробни патогени)							
K03.03 - Интродукција на болести (микробни патогени)	0	0	0	0.5	0	0.5	IV
K04.04 - Недостаток на полинатори							
K04.04 - Недостаток на полинатори	0	0	0	0.5	0	0.5	IV
Л - Геолошки настани, природни катастрофи	0	0	0	1	0	1	
L08 - Потоп/поплави (природни процеси)	0	0	0	0.5	0	0.5	
L08 - Потоп/поплави (природни процеси)							

Закани	Раширеност (присутност) на заканата	Обем (површина) на заканата	Интензитет на заканата	Актуелност на заканата	Реверзибилност	Збир	Приоритет
L08 - Потоп/поплави (природни процеси)	0	0	0	0.5	0	0.5	IV
L09 - Пожари (природни)	0	0	0	0.5	0	0.5	
L09 - Пожари (природни)							
L09 - Пожари (природни)	0	0	0	0.5	0	0.5	IV
М - Климатски промени	8	8	4	4	12	36	
M01 - Промени во абиотичките фактори	6	6	2	2	6	22	
M01.01 - Температурни промени							
M01.01 - Температурни промени	3	3	1	1	3	11	I
M01.02 - Суша и намалување на врнежи							
M01.02 - Суша и намалување на врнежи	3	3	1	1	3	11	I
M02 - Промени на биотичките фактори	2	2	2	2	6	14	
M02.01 - Поместување и менување на стаништата							
M02.01 - Поместување и менување на стаништата	2	2	2	1	2	9	II
M02.03 - Намалување или истребување на видови							
M02.03 - Намалување или истребување на видови	0	0	0	0.5	2	2.5	IV
M02.04 - Миграција на видови (природни новодојденци)							
M02.04 - Миграција на видови (природни новодојденци)	0	0	0	0.5	2	2.5	IV

5.4.6 Сумарен преглед на закани

Согласно анализата идентификувани се закани од прв, втор, трет и четврт приоритет, нивното учество во предлог ЗПр „Малешево“ е даден на графиконот на Слика 55.



Слика 55 Број на идентификувани закани, според категоријата на влијание, во ЗПр „Малешево“

Закани од прв приоритет

Релативно е мал бројот на закани од прв приоритет, при што се истакнуваат шумските пожари, кои периодично и во голем обем се појавуваат во подрачјето уништувајќи големи површини посебно под четинарски шуми. Втората висока закана е генерална за целата територија на земјата, и подразбира промени во трофичките мрежи заради намален број на тревопасни животни (зајак, срна), нивно целосно исчезнување (елен лопатар, обичен елен), нарушувањето на т.н. „екологија на мрши“ (Carrion ecology) кое се рефлектира во екосистемот преку промени во кружењето на биомасата и намалување на популациите на некрофагните видови (меѓу кои и некои знаменити видови, акко мршојадните птици. Дел од оваа закана е и недостатокот од мрши од угинати домашни животни, како промени кои се должат на промените во сточарството. Останатите две закани се поврзани со климатските промени, претставуваат подлога за други поинтензивни закани (како на пример, зголемување на фреквенцијата на пожари, промени во хидролошките режими на водотеците) и се двигател на различни процеси на сукцесија и промена на дистрибуцијата на видовите. Овие закани не се доволно добро квантифицирани на ниво на државата, и управувањето со идно заштитено подрачје може да даде свој придонес и на национално ниво. Може да се претпостави дека најпогодени од промените на климата би биле локалитетите од високопланинската зона како и влажните хабитати. Промените на влажноста и температурата (но и на другите абиотички фактори) би влијаеле врз популациската динамика и би биле потенцијална опасност за некои ранливи видови. А како ранливи видови се сметаат видовите кои се стенотопни и со мал опсег на распространување и истите можат да се применат како биоиндикатори на влијанието на климатските промени.

Табела 31 Преглед на закани со прв приоритет во предлог ЗПр „Малешево“

Закана	Раширеност (присутност) на заканата	Обем (површина) на заканата	Интензитет на заканата	Актуелност на заканата	Реверзибилност	Збир	Приоритет
J01.01 - Палење вегетација	2	2	3	1	2	10	I
J03.01.01 - Намалување на достапноста на плен (вклуч. и мрши)	3	3	2	1	2	11	I
M01.01 - Температурни промени	3	3	1	1	3	11	I
M01.02 - Суша и намалување на врнежи	3	3	1	1	3	11	I

Закани од втор приоритет

Во втората група се јавуваат 16 закани поврзани со промените во земјоделските практики, шумарството, зафатите на водотеци, урбанизацијата, отсуството на контролни мерки и директни закани кои произлегуваат од климатските промени. Намалувањето на сточниот фонд и отсуството на активности поврзани со сточарството (косење) доведува до сукцесии и менување на живеалиштата, зараснување на шумските чисини и ливадите кои се одликуваат со богат и шесто значаен биодиверзитет и промена во трофичките мрежи. Шумарството, во кое сè уште се практикуват чисти сечи, отстранување на мртвата биомаса и одржување на еднодобни шумски стостоини исто така доведува до намалување на условите за размножување и исхрана на многу значајни конзервациски видови, што посебно е видливо кај некои конзервациски значајни групи – шумски специјалисти птици и сапроксилни инсекти. Урбанизацијата предизвикува истиснување на видовите, вознемирување, резултира со зголемена фрагментација (пристапни патишта) и зголемени количини на комунален отпад. Често пати таа е основа за зафаќање на мали извори за да се обезбеди питка вода за објектите, зголемен внес на пестициди, и други поврзани закани. Промените во водотеците се едни од посериозните закани, било преку зафаќањето на води за хидроакumulација (Ратевска акумулација, т.н „Беровско Езеро“) или преку зафаќање на водите за потребите на мали хироцентрали. Сите вакви зафати предизвикуваат прекин во миграторните патшта на водните организми, а не ретко резултираат и со водотеци под еколошкиот минимум, што значи сериозно нарушување на дивите популации, меѓу кои има и конзервациски значајни видови (речен рак, водни коњчиња, риби, водоземци, видра). Конечно, загадувањето и климатските промени директно или индиректно резултираат со промени во вегетацијата и нарушување на вијабилноста на популациите на значајни видови.

Табела 32 Преглед на закани со втор приоритет во предлог ЗПр „Малешево“

Закана	Раширеност (присутност) на заканата	Обем (површина) на заканата	Интензитет на заканата	Актуелност на заканата	Реверзибилност	Збир	Приоритет
A03.03 - Напуштање / недостаток на косење	2	2	1	1	2	8	II
A04.03 - Напуштање на пасторални системи, недостаток на пасење	2	2	2	1	2	9	II
B02.02 - Чисти сечи	2	1	3	1	2	9	II
B02.04 - Отстранување на мртви стебла и дрвја на	2	2	1	1	1	7	II

умирање							
B02.06 - Проредување на катот на дрвја	2	2	2	1	1	8	II
B03 - Експлоатација на шуми без пошумување или природна обнова	2	2	1	1	1	7	II
D02.02 – Цевководи	1	1	2	1	2	7	II
E01.01 - Континуирана урбанизација	1	1	3	1	2	8	II
E01.02 - Дисконтинуирана урбанизација	2	1	2	1	2	8	II
G01.03.02 - Off-road возење со моторни возила	2	1	2	1	1	7	II
G05.07 - Недостаток или погрешно насочени мерки за зачувување	3	3	1	1	0	8	II
H04.01 - Кисели дождови	2	2	0.5	0	3	7.5	II
J02.05.04 - Вештачки езера	1	1	3	1	2	8	II
J02.05.05 - Мали проекти за хидроелектрична енергија, заштитни мрежи	1	3	2	1	2	9	II
K02.01 - Промени во составот на видови (сукцесија)	2	2	1	1	2	8	II
M02.01 - Поместување и менување на стаништата	2	2	2	1	2	9	II

Закани од трет приоритет

Тука се вклучени дури 34 закани, кои засега се оценети со релативно понизок приоритет, но кои во синергија со претходните две групи резултираат со негативните промени во пределот, екосистемите, живеалиштата и популациите на видовите кои може да се забележат во подрачјето. Доаѓаат од секторите земјоделство (главно напуштање на сточарство, пренамена на помали површини за одгледување на компир, но и напуштање на површините под житни култури), шумарството (внесување алохтони видови дрвја, пошумувања на ливадите и пасиштата) и други генерално присутни активности на ниво на целата земја, кои на Малешевските планини се или локализирани (геотехнички истражувања) или немаат висок интензитет. Геотехничките истражувања предизвикуваат тешко реверзибилни промени. Вакви активности се завршени на масивот Буковик и како резултат на таквите активности се уништени делови од значајни хабитати, особено дел од тресетиштата на Еленско Блато.

Табела 33 Преглед на закани со трет приоритет во предлог ЗПр „Малешево“

Закана	Раширеност (присутност) на заканата	Обем (површина) на заканата	Интензитет на заканата	Актуелност на заканата	Реверзибилност	Збир	Приоритет
A02.02 - Промена на култури	0.5	0.5	0.5	1	2	4.5	III
A02.03 - Отстранување на пасишта/трести живеалишта за земјоделско земјиште	0.5	0.5	2	1	1	5	III
A03.02 - Неинтензивно косење	2	1	0.5	1	1	5.5	III
A04.02.01 - Неинтензивно пасење - крупен добиток	2	1	1	1	1	6	III
A04.02.02 - Неинтензивно пасење - овци	1	1	0.5	1	1	4.5	III
A06.01.02 - Неинтензивни едногодишни култури за производство на храна	2	1	1	1	1	6	III
A06.02.02 - Неинтензивни повеќегодишни недрвни/нешумски култури	1	0.5	0.5	1	1	4	III
A06.04 - Напуштање на земјоделски посеви	1	1	0.5	1	2	5.5	III
A07 - Употреба на биоциди, хормони и хемикалии	1	1	2	1	1	6	III

V01.01 - Пошумување на отворени терени (автохтони дрвја)	2	2	0.5	1	1	6.5	III
V01.02 - Вештачко пошумување на отворени терени (алохтони дрвја)	1	1	2	1	1	6	III
V02.05 - Неинтензивна продукција на дрвна маса (оставање на мртвите дрвја)	1	1	0.5	1	1	4.5	III
V06 - Напасување во шуми / шумски петна	0.5	0.5	1	1	1	4	III
C01.06 - Геотехнички истражувања	0.5	0.5	3	1	1	6	III
D01.01 - Неасфалтирани патишта, патеки и велосипедски патеки	1	1	1	1	2	6	III
D02.03 - Комуникациски столбови и антени	0.5	0.5	1	1	2	5	III
D05 - Подобрен / олеснет пристап до локација	1	1	1	1	1	5	III
E01.03 - Диспезирано станување	0.5	0.5	0.5	1	2	4.5	III
F03.02.03 - Лов со замки, труење, криволов	1	1	0.5	1	0.5	4	III
F04.02.02 - Рачно собирање	3	2	0.5	1	0	6.5	III
G01.02 - Пешачење, јавање коњи и превозни средства без мотор	2	1	0.5	1	1	5.5	III
G01.03.01 - Вообичаено возење со моторни возила	1	1	2	1	1	6	III
G01.04.01 - Планинарење и алпинизам	1	1	0.5	1	1	4.5	III
G05.06 - Интервенции на дрвја, сечење заради јавна безбедност, отстранување на дрвја покрај патишта	1	0.5	0.5	1	1	4	III
G05.09 - Огради, оградување	1	1	1	1	1	5	III
H01.03 - Други точкасти извори на загадување на површинските води (WFD)	2	0.5	0.5	1	1	5	III
H01.05 - Дифузни извори на загадување на површинските води од земјоделски и шумарски активности (WFD)	3	0.5	0.5	1	1	6	III
H04.02 - Внес на азот	1	1	1	1	0.5	4.5	III
H04.03 - Друго атмосферско загадување	2	2	0.5	1	0.5	6	III
H05.01 - Губре и цврст отпад	1	1	0.5	1	2	5.5	III
J02.06.02 - Зафаќање површински води за водоснабдување (WFD)	1	1	1	1	2	6	III
J02.06.05 - Зафаќање површински води од рибници (WFD)	0.5	0.5	1	1	2	5	III
J03.02.01 - Намалување на миграцијата / миграциски бариери	1	1	1	1	2	6	III
J03.04 - Применети (индустриски) деструктивни истражувања	1	1	2	1	1	6	III

Закани од четврти приоритет

Последната група закани опфаќа 38 појави кои во многу ограничена мерка се случуваат на подрачјето, само се претпоставува дека се случуваат бидејќи се широко присутни во државата, или се очекува да се појават на подрачјето во иднина. Заштитата на просторот би овозможила тие или да не се појават во иднина, или да останат со низок интензитет. Заради малата важност, во овој момент не се прикажани во посебна табела.

6 Стратегија

6.1 Препорака за категорија за заштита

За дефинирање на категоријата на заштита беше искористен сличен приод како и во случајот со Заштитен предел „Осоговски Планини“. Имено, во тек на изработката на предлогот беше извршена комуникацијата со клучните засегнати страни, беа анализирани плановите за развој и искористување на природните ресурси, природните и културните вредности, големината на подрачјето, неговата населеност, потребите на населението и традиционалните вредности. Разгледани беа категориите за заштита од страна на експертскиот тим и предложени беа најсоодветните категории за заштита на природните вредности на подрачјето од интерес, односно категориите IV, V и VI (парк на природа, заштитен предел и повеќенаменско подрачје). Потоа, заедно со клучните страни беа анализирани целите за управување за предложените категории за заштита, процедурите за прогласување и дефинирањето на субјект за управување согласно Законот за заштита на природа. Направена беше оценка на категориите со учество на клучните страни и при тоа беше утврдено дека категоријата **заштитен предел** најдобро одговара на целите на заштита на подрачјето и можностите за социоекономскиот развој.

Табела 34 Преглед и оценка на подобните категории за заштита напредлог ЗП „Малешево“

Категорија на заштита	Главни цели на управување	Процедура за прогласување	Субјект за управување
IV Парк на природата	Заштита, одржување и ревитализација на видови и живеалишта.	5 Собрание на РС Македонија (донесен закон за прогласување)	2 Субјект назначен со актот за прогласување од Собранието на РСМ
V Заштитен предел	Одржување и зачувување на автентичната пределска разновидност и пропратните природни и културни вредности создадени со традиционалните антропогени активности	4 Влада на РС Македонија (донесена одлука за прогласување)	5 Субјект назначен со актот за прогласување од Владата на РСМ
VI Повеќенаменско подрачје	Заштита на природните екосистеми и одржливо користење на природните ресурси, со обострани придобивка и за заштитата и за корисниците на ресурсите	5 Влада на РС Македонија (донесена одлука за прогласување)	5 Јавно претпријатие основано од Владата на РСМ

*Бодување: 1 воопшто не одговара, 2 малку одговара, 3 одговара, 4 многу одговара и 5 одлично се вклопува

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.

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 одржливо управување на нејзините ресурси.

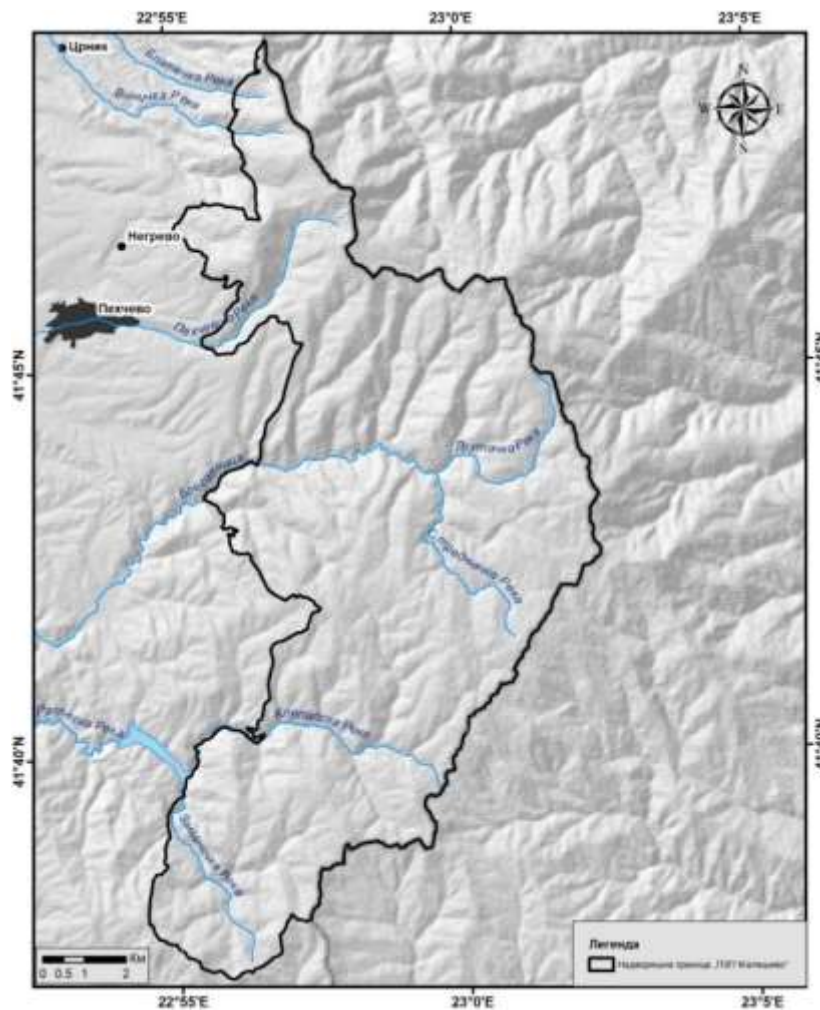
6.2 Предлог за граници и зони

6.2.1 Предложени надворешни граници на подрачјето

Предложеното подрачје за заштита Заштитен предел „Малешево“ зафаќа површина од 11460.89 ha. Надворешната граница на подрачјето е опишана подолу, а географската поставеност е прикажана на **Слика 56**. Во прилог на Студијата доставени се дигитални векторски податоци (shape files) за границата и зоните на предлог подрачјето за заштита „Малешево“.

Границата на ЗПр „Малешево“ почнува на север од м.в. Понорница во кота 1577 мнв која што се наоѓа на самата граница помеѓу Македонија и Бугарија. Од овде границата се спушта на југозапад до изохипса од 1500 мнв и продолжува кон југ следејќи ја изохипсата се до м.в. Понорница. Од овде границата следејќи го патот се спушта кон запад до 1400 мнв и следејќи ја суводолицата ја сече Блатечка река на 1280 мнв. Од овде на југ по суводолицата границата се искачува до м.в. Обајата од каде што по суводолицата се спушта во Виничка река и ја сече во непосредна близина на шумскиот пат на 1260 мнв. Границата ја следи Виничка река низводно во суводолицата од каде што по суводолицата се искачува на кота 1551 мнв. Продолжува на југ спуштајќи се по сртот до 1400 мнв и ја следи оваа изохипса кон југ и на 1400 мнв ја сече реката Желевица. Од овде границата продолжува на југ по суводолицата до 1650 мнв под врвот Орловец каде што свртува кон запад и оди до кота 1376 мнв. Границата од овде се спушта во југозападен правец и ја сече Негрвска река во спојувањето на двата потоци кој што ја прават Негревска река. Од овде границата свртува кон југ по сртот и се качува на кота од 1384 мнв а потоа и на кота 1409 мнв. Следејќи ја патеката границата продолжува кон југ заобиколувајќи ја мв Јудови Ливади на 1400 мнв. Од овде границата се спушта кон југ по суводолицата под кота 1332 мнв и ја сече Пехчевска река на 1040 мнв. Границата го следи шумскиот пат кај мв Скалите и врти на југ во близина на мв Градиште и минува низ кота 1396 мнв, а потоа низ кота 1332 мнв и по сртот продолжува на југ минувајќи низ кота 1243 мнв и кота 1175 мнв. Од таму се спушта по сртот до река Брегалница и ја следи реката по нејзиниот тек кон југозапад се до вливот на потокот Чардациски андак во реката Брегалница, од каде границата почнува да го следи потокот Чардациски андак до првата суводолица и следејќи ја суводолицата се искачува на кота од 1353 мнв кај мв Црн Галов Чукар, од каде што по сртот и

патекаста границата продолжува да се движи во правец југоисток најпрво до кота 1352 мнв, а потоа до кота 1404 мнв. Од таму границата продолжува на исток по шумскиот пат до кота 1490 мнв кај мв Пецов Чукар. Границата овде го менува правецот и по сртот се упатува кон југозапад до кота 1437 мнв и продолжува до кота 1353 мнв кај мв Драколов Чукар од каде што границата го следи патот кој оди по сртот кон југ и минува низ кота 1307 мнв и по истиот пат се спушта до кота 1182 мнв кај мв Белен. Следејќи го патот се спушта на Клепалска Река и го следи асфалтниот пат кој што води до Беровско Езеро. Границата го заобиколува Беровското Езеро од неговата источна страна и минува низ мв Пипонски Лаки од каде што продолжува на југозапад покрај мв Шабански Преслап минувајќи низ кота 1117 мнв од каде што по сртот се искачува прво до мв Лешки а потоа и до мв Рабазиов Чукар на 1299 мнв. Од овде го следи патот кој води кон југ минувајќи низ кота 1339 мнв и стига до мв Бабин Чукар и продолжува на југоисток по сртот до мв Манов Чукар (1399 мнв). Следејќи го сртот продолжува кон исток до мв Шуманова Чука, а потоа и до кота 1311 мнв од каде продолжува кон североисток до мв Коловски Чукар (1358 мнв) и по патот се упатува кон север до мв Влаов Чукар (1356 мнв), продолжувајќи кон исток по шумскиот пат до кота 1366 мнв која што се наоѓа на границата помеѓу Македонија и Бугарија и од овде границата на заштитеното подрачје ја следи националната граница кон север и завршува во кота 1577 мнв кај мв Понорница.



Слика 56 Надворешни граници на предлог подрачјето Заштитен предел „Малешево“

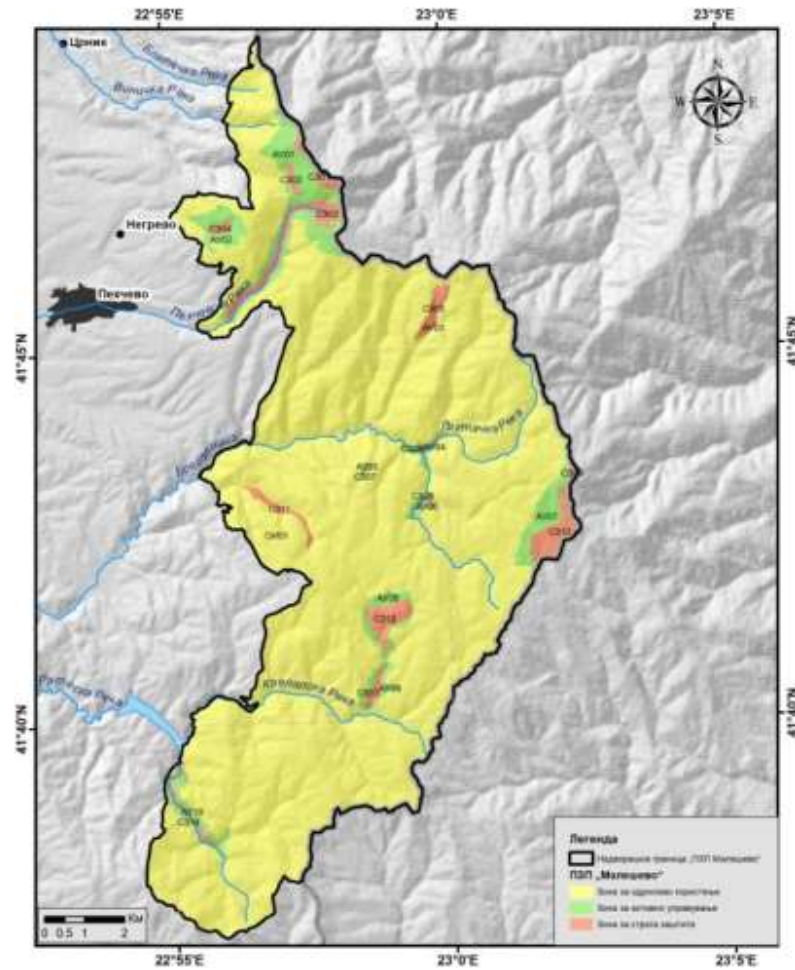
6.2.2 Предлог зони во идното заштитено подрачје

Во предлог подрачјето за заштита Заштитен предел „Малешево“ се дефинирани три зони на заштита. Зоната за одржливо користење зафаќа најголема површина, зоната за активно управување зафаќа површина од 722.61 ha , додека зоната за строга заштита е најмала и зафаќа површина од 520,27 ha. (Табела 35). Површините на зоните се одделно претставени во поглавјата подолу (6.2.2.1 и 6.2.2.2), каде е даден опис на вредностите и картографски приказ. Дополнително во прилог на Студијата, доставени се дигитални векторски податоци (shape files) за границите на зоните за строга заштита и активно управување, како и за генералната надворешна граница на предлог подрачје (Малешево) .

Табела 35 Површини на зоните во предлог Заштитен предел „Малешево“

Зонирање	Површина (ha)	Процентуална застапеност
Зона за одржливо користење	10218.02	89.16%
Зона за активно управување	722.61	6.31%
Зона за строга заштита	520.27	4.54%
Вкупно	11460.89	100.00%

Зоната за одржливо користење претставува интегрална целина во која се наоѓаат останатите зони (Слика 57). Практично, надворешната граница на предлог ЗПр „Малешево“ во пониските делови е во зоната за одржливо користење. Државната граница со Република Бугарија е и источната граница на предлог ЗПр „Малешево“ – во овој дел покрај зоната за одржливо користење, надворешната граница на подрачјето може да е граница на некоја од другите две зони.



Слика 57 Предлог зонирање во предложеното ЗП Заштитен предел „Малешево“

6.2.2.1 Зона на строга заштита



Зоната за строга заштита (ЗСЗ) зафаќа површина од 520,27 ha или 4,54% (Табела 35). Таа е поделена во 14 помали локалитети, од кои најголеми се ЗС303 - Пехчевска Река (116.47 ha) и ЗС310 Извори на Брегалница (107.25 ha). Најмали по површина се ЗС307 - Бојчова Ливада (1.34 ha), Мљечначка Река - Стредњачка Река (5.64 ha) и Ченгино Кале (7.58 ha). Преглед на површините е даден во Табела 36.

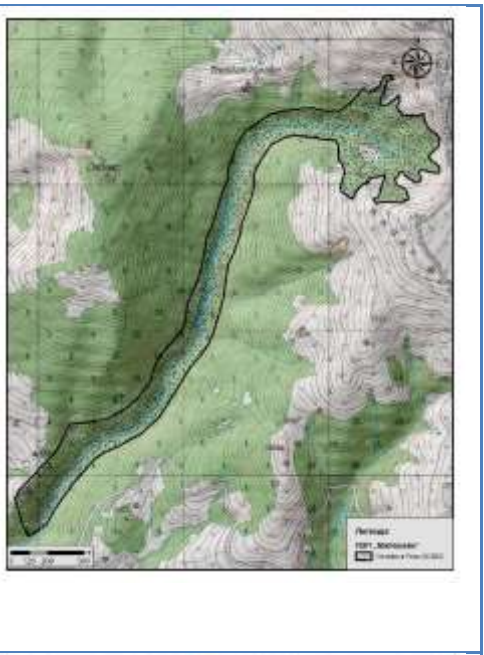
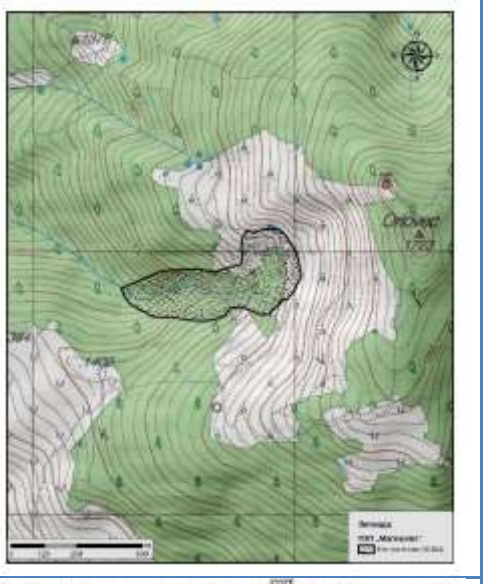
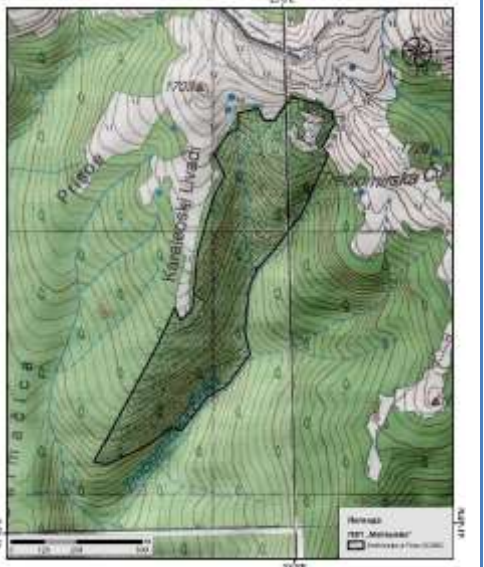
Табела 36 Површини на одделните локалитети во зоната за строга заштита




Код	Локалитет	Површина (ha)	Процент во зоната за строга заштита
ЗС301	Кадиица	42.60	8.19%
ЗС302	Трешчен Камен	13.26	2.55%
ЗС303	Пехчевска Река	116.47	22.39%
ЗС304	Еленско Блато	13.17	2.53%
ЗС305	Требомирска Река	41.10	7.90%
ЗС306	Крива Река - Љутачка Река	14.49	2.78%
ЗС307	Бојчова Ливада	1.34	0.26%
ЗС308	Мљечначка Река - Стредњачка Река	5.64	1.08%
ЗС309	Ченгино Кале	7.58	1.46%
ЗС310	Извори на Брегалница	107.25	20.61%
ЗС311	Пецов Чукар (Дупев Андак)	34.12	6.56%

ЗС312	Мурите	74.34	14.29%
ЗС313	Амбариска Река	21.98	4.22%
ЗС314	Заменичка Река	26.94	5.18%

Табела 37 Основни вредности на одделните локалитети во зоната за строга заштита

Код	Локалитет	Вредности	
ЗС301	Кадица	Највисоките делови на Влаина Планина т.е. врвот Кадица. Се карактеризира со планински пасишта и врштини со <i>Chamaecitrysus absinthoides</i> . Од значајните видови, тука се среќава локалниот ендемичен скакулец <i>Poecilimon pechevi</i> , како и <i>Psorodonotus fieberi</i> . Од значајните растенија тука се среќаваат: <i>Viola gracilis</i> , од влекачите: <i>Lacerta agilis</i> , <i>Vipera berus</i> , од птиците: <i>Saxicola rubetra</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , од тркачите: <i>Carabus violaceus azurescens</i> , <i>Amara lunicollis</i> , <i>Pterostichus vecors</i> , <i>Xenion ignitum</i> , <i>Tapinopterus balcanicus belasicensis</i> , <i>Notiophilus laticollis</i> , <i>Molops rufipes denteletus</i> ,	
ЗС302	Трешчен Камен	Локалитетот Трешчен Камен се наоѓа на планината Влаина. Главни вредности се присуството на влажни живеалишта во изворишниот дел, како и значајни видови растенија, пајаци, вилински коњчиња, тркачи, водоземци и птици (<i>Trifolium pannonicum</i> , <i>Juncus tenuis</i> , <i>Geum montanum</i> , <i>Plantago gentianoides</i> , <i>Zodarion ohridense</i> , <i>Cordulegaster heros</i> , <i>C. picta</i> , <i>Bombina variegata</i> , <i>Lacerta agilis</i> , <i>Lanius collurio</i> , итн.). Од значајните видови тркачи тука се среќаваат: <i>Carabus violaceus azurescens</i> , <i>Tapinopterus balcanicus belasicensis</i> , <i>Pterostichus vecors</i> , <i>Pterostichus diligens</i> , <i>Zabrus balcanicus rhodopensis</i> .	

<p>3C303 Пехчевска Река</p>	<p>Еден од најбогатите локалитети со видови, особено значајни видови. Во подолните делови се среќаваат <i>Drosera rotundifolia</i>, <i>Blechnum spicant</i>, <i>Austropotamobius torrentium</i>, <i>Limnius volckmari</i>, <i>Protonemoura montana</i>, <i>Cordulegaster bidentata</i>, <i>C. heros</i>, <i>Rana dalmatina</i>, <i>R. graeca</i>, <i>Salamandra salamandra</i>, <i>Canis lupus</i>, <i>Ursus arctos</i>, итн. Во погорните делови се среќаваат: <i>Polyommatus eros</i>, <i>Rana dalmatina</i>, <i>R. graeca</i>, <i>Bombina variegata</i>, <i>Lacerta agilis</i>, <i>Lanius colluri</i>. Покрај изворишниот дел на Рамна Река се среќаваат добро сочувани состоини од мезофилни букови шуми. Сливот на Рамна Река во горниот тек поддржува присуство на <i>C. bidentata</i>, во понискиот регистрирано е присуство на македонската пастрмка (<i>Salmo macedonicus</i>), која единствено е присутна само во горното течение на Брегалница (Рамна Река, Абланица), потврдено е присуство на поточниот рак (<i>Austropotamobius torrentium</i>), а очекувано присуство на <i>C. heros</i>, водотекот е нарушен заради изградба на МХЕ.</p>	
<p>3C304 Еленско Блато</p>	<p>Шумско сфагнумско тресетиште, со присуство на значајни видови растенија (<i>Drosera rotundifolia</i>), вилински коњчиња (<i>Cordulegaster bidentata</i>, <i>Aeschna cyanea</i>, <i>Aeschna juncea</i>), тркачи (<i>Carabus violaceus azureus</i>, <i>Pterostichus diligens</i>, <i>Xenion ignitum</i>, <i>Pterostichus vecors</i>, <i>Bembidion stephensii</i>, <i>Pterostichus vecors</i>, <i>Bembidion brunnicornis</i>), итн. На овој локалитет се среќава висок диверзитет на пајаци со еден редок вид (<i>Inermocoelotes karlinskii</i>).</p>	
<p>3C305 Требомирска Река</p>	<p>Девствената шума во горниот тек на Требомирска Река (мешана шума од бука и црн бор) со висок диверзитет на габи. Покрај тоа, регистрирани се и други значајни видови (<i>Gammarus balcanicus</i>, <i>Salmo macedonicus</i>, <i>Bombina variegata</i>, <i>Rana dalmatina</i>, <i>Rana graeca</i>, <i>Bufo viridis</i>, <i>Hyla arborea</i>, <i>Lacerta agilis</i>, <i>Myotis myotis</i>, <i>Pipistrellus pygmaeus</i>). Од птиците се среќаваат <i>Loxia curvirostra</i>, <i>Spinus spinus</i> и некои други.</p>	

<p>3С306 Крива Река - Љутачка Река</p>	<p>Основна вредност претставуваат зачуваните шуми со бука и бел бор со многу висок диверзитет на габи. Подрачјето поседува и значајни херпетолошки вредности (<i>Bombina variegata</i>, <i>Rana dalmatina</i>, <i>Rana graeca</i>, <i>Bufo bufo</i>, <i>Bufo viridis</i>, <i>Zamenis longissimus</i>, <i>Natrix natrix</i>). Од цицачите е значајно присуството на видрата, а зебележана е и мечка и волк.</p>	
<p>3С307 Бојчова Ливада</p>	<p>На локалитето е регистрирана енклава од горска врба (<i>Salix caprea</i>) со висока природна вредност, на мала површина (0,3ха). Ова енклава е идентификувани од страна на шумарските инженери во ШС Пехчево како вредна за зачувување. Вековните стебла се потенцијално живеалиште на значајни видови габи, птици, сапроксилни инсекти и сл. Локалитетот треба да биде предмет на инди истражувања и нагледна површина за следење на природните процесите во вакви ретки и специфични шумски состоини. Во близина на локалитетот се среќаваат високостеблени чисти букови шуми со единечни стари дрвја и енклави на мешани буково-белборови шуми, во 1996 година на овој локалитет била регистрирана мечка.</p>	
<p>3С308 Мљечначка Река - Стредњачка Река</p>	<p>Зачувани шумски екосистеми (главно букови шуми) со присуство на конзервациски значајни видови, особено сапроксилни инсекти (<i>Cucujus cinnaberinus</i>, <i>Morimus funereus</i>) и вилински коњчиња. Од птиците се регистрирани: <i>Sitta europaea</i>, <i>Accipiter gentilis</i>, <i>Dendrocopus major</i>, итн.</p>	

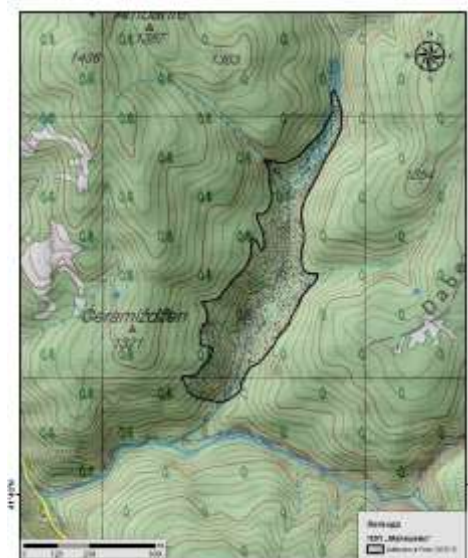
<p>3С309 Ченгино Кале</p>	<p>Највисоките делови на Малешевските Планини. Тука се наоѓаат двете мали езерца, познати како „Орлови очи“ или Ченгини езера (локви), а се наоѓаат речиси до самата граница со Република Бугарија. Во нив е забележано ракчето <i>Chirocephalus diaphanus</i>, како и некои вилински коњчиња (<i>Lestes virens</i>, <i>Lestes sponsa</i>). Покрај тоа, забележани се планинските пасишта, врштини со <i>Chamaecitrus absinthoides</i> мала состоина со ива (<i>Salix caprea</i>). Од важните видови тркачи може да се споменат: <i>Pterostichus diligens</i>, <i>Tapinopterus balcanicus belasicensis</i>, <i>Carbus montivagus</i>, <i>Molops rufipes denteletus</i>, <i>Bradycellus caucasicus</i>. На овој просто се набљудува белоглавиот мршојадец и повеќе видови птици.</p>	
<p>3С310 Извори на Брегалница</p>	<p>Изворишниот дел на реката Брегалница ги опфаќа највисоките делови на подрачјето (јужно од врвот Ченгино Кале) во кои се наоѓаат планински пасишта и пространи влажни живеалишта. Влажните живеалишта се наоѓаат во добра состојба, а дел од нив претставуваат сфагнумски тресетишта. Од растенијата е забележан <i>Dianthus superbis</i> ssp. <i>alpestris</i>, а од пеперутките <i>Polyommatus eros eroides</i>.</p>	
<p>3С311 Пецов Чукар (Дупев Андак)</p>	<p>Разновозрасна букова состоина во изворишен дел на Дупев Андак во која досега не се спроведувани стопански активности. Од значајните водоземци се забележани <i>Rana graeca</i> и <i>Rana dalmatina</i>.</p>	
<p>3С312 Мурите</p>	<p>Овој локалитет е прогласен за споменик на природата со Одлука на С.О. Берово (Одлука за</p>	

прогласување на мешана состоина од ела, бука, бел бор и смрча, за споменик на природата, Одлука бр. 08-2659-1/87). Главна причина за прогласување на заштитеното подрачје е присуството на мешана состоина од ела (*Abies borisii-regis*), бука (*Fagus sylvatica*), бел бор (*Pinus sylvestris*) и смрча (*Picea excelsa*). Локалитетот има посебна важност бидејќи ова е единствено природно наоѓалиште на елата и смрчата во источна Македонија. Дрвјата од смрча и ела се со височини до 40 м, дијаметри над 60 цм. На одредени места има и природна обнова од ела. Околу овој локалитет се распространети чисти букови шуми од генеративно потекло и мешани буково-белборови шуми (се среќаваат следните шумски заедници: *Calamintho grandiflorae-Fagetum* и *Pinetum silvestris-nigrae*). Овој тип на шума ги исполнува критериумите за шума со висока природна вредност, бидејќи преставува редок и загрозен екосистем. Покрај значајните дрвенести видови и специфичните растителни заедници, во подрачјето се среќаваат и значајни животински видови. Од сапроксилните инсекти се регистрирани *Rosalia alpina* и *Morimus funereus*. Досега се регистрирани неколку субендемични видови инсекти (*Cychrus semigranosus balcanicus*, *Myas chalybaeus*, *Tapinopterus balcanicus belasicensis*). Во шумите беше регистриран реткиот и загрозен вид широкоушест лилјак (*Barbastella barbastellus*), како и дивата мачка.



ЗС313 Амбариска Река

Оваа зона е формирана околу истоимената река. Буковите шуми се доминантни, но се среќаваат и мешани шуми од бука со црн бор. Значајно е присуството на некои балкански ендемични видови тркачи, речниот рак, значајни видови вилински коњчиња (*C. heros*, *C. bidentata*, *C. picta*, *O. cecilia*, *C. microstigma*). Во реките е забележан поточниот рак и *Limnius volckmari*. Значајно е и присуството на видрата.



ЗС314 Заменичка

Зоната за строга заштита на Заменичка Река е

Река

предложена во вид на тесен појас околу реката. Во оваа зона доминантно се среќаваат букови шуми. Покрај самата река се развиваат стари букови стебла кои заради специфичниот начин на искористување во минатото имаат добиено необична форма, со голем број ралупи и мртва дрвесина. Заради тоа, тука се регистрирани значајни сапроксилни тврдокрилци (*Cisnius cinnaberinus*, *Morimus funereus*), полжави (*Mediterranea hydatina*), тркачи (*Carabus intricatus*, *Platynus scrobiculatus bulgaricus*, *Molops piceus osogovensis*). Во реката се среќаваат многу добри популации од значајни вилински коњчиња (*Cordulegaster heros*, *Ophiogomphus cecilia Caliaeschna microstigma*), како и други значајни макроинвертебрати (*Gammarus balcanicus*, *Austropotamobius torrentium*) и риби (*Barbus balcanicus*, *Squalius vardarensis*). Од пеперутките се среќава *Phengaris arion*, од пајациите *Harpactea mentor* и *H. srednagora*, од птиците *Lophophanes cristatus*, *Regulus ignicapillus*, *Pyrrhula pyrrhula*, итн.

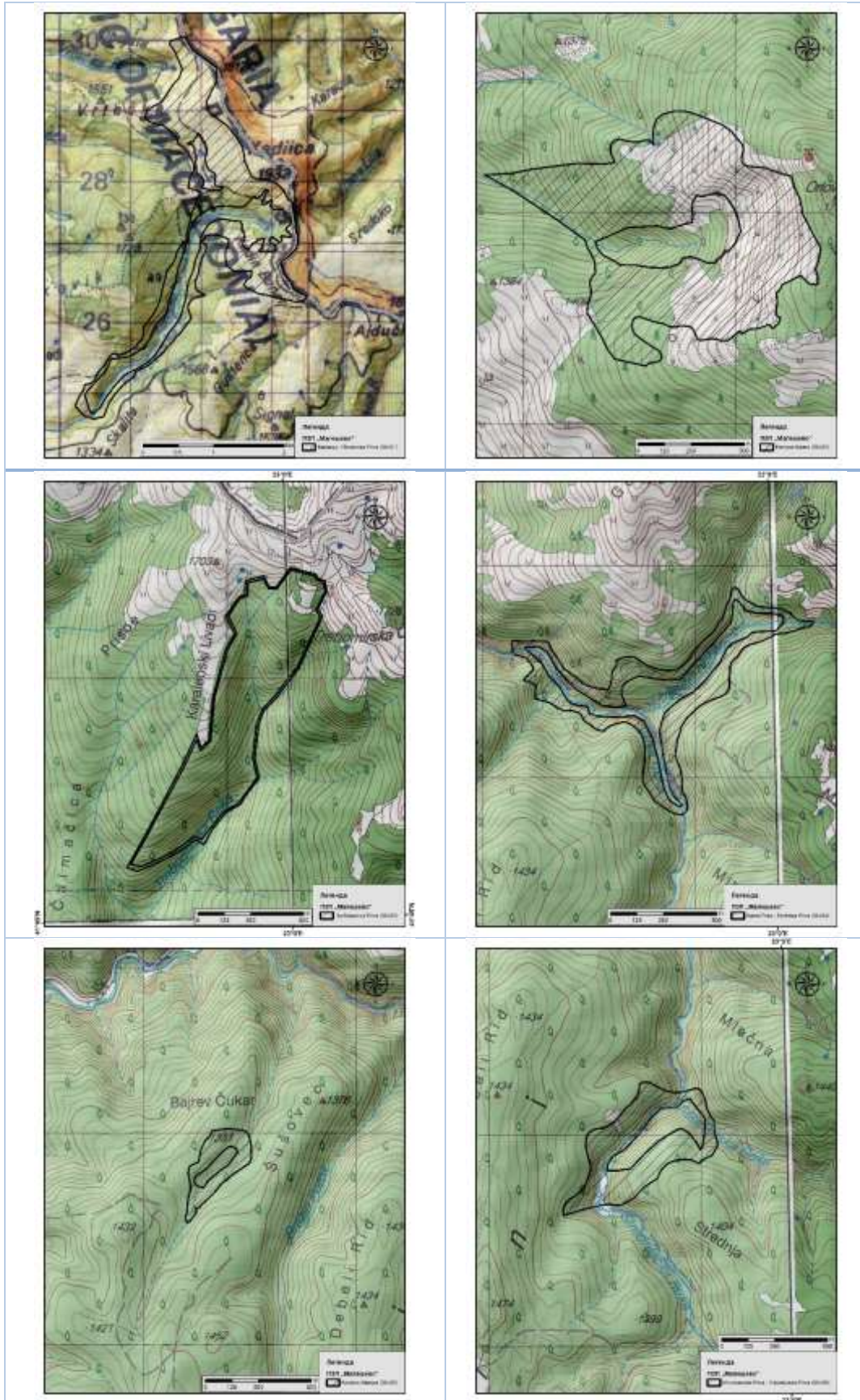


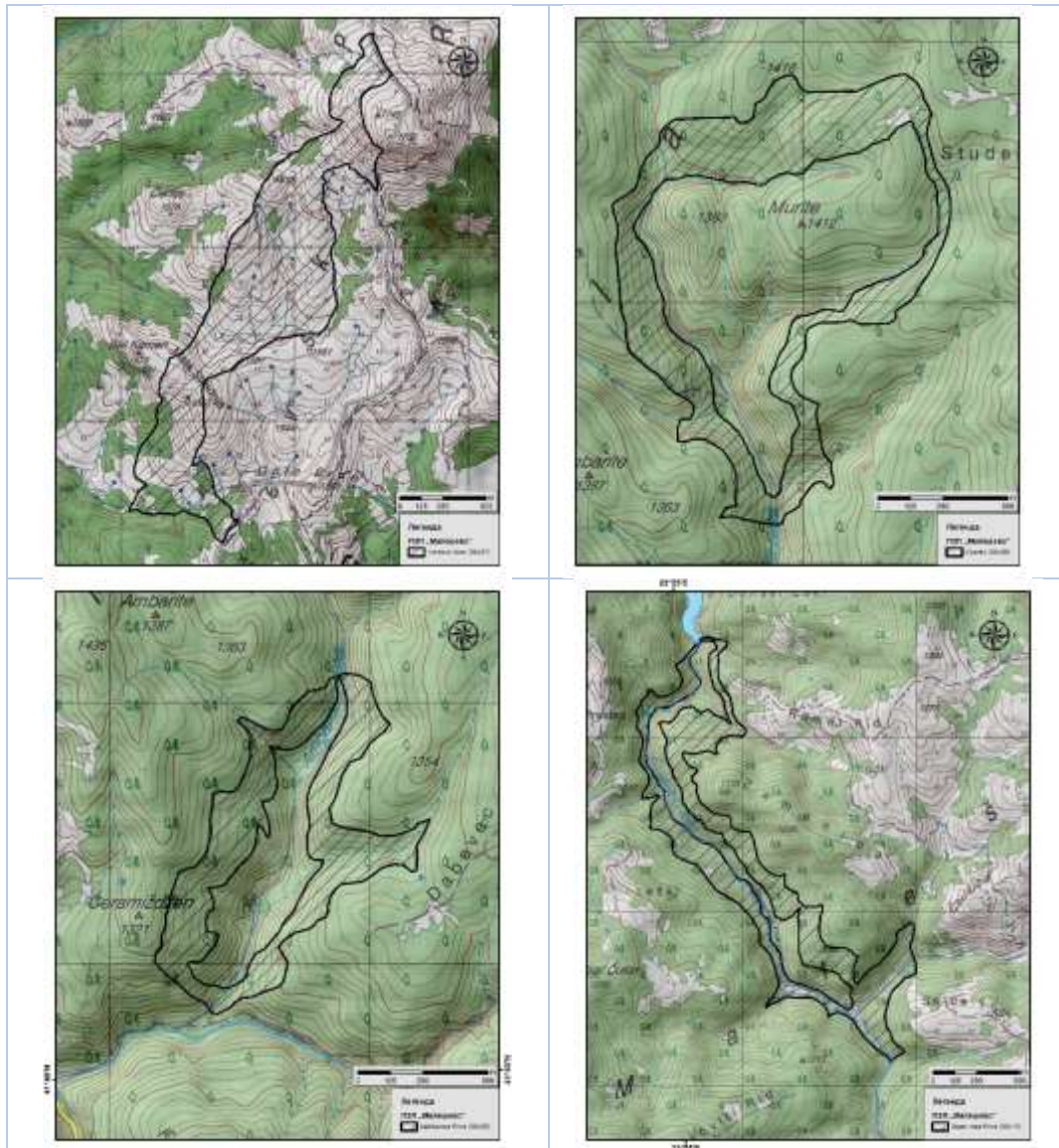
6.2.2.2 Зона на активно управување

Зоната за активно управување (ЗАУ) зафаќа површина од 722,61 ha или 6,31% од вкупната површина во предлог ЗПр „Малешево“ (Табела 35). Таа е поделена на 10 одделни локалитети од кои наголеми се ЗАУ Кадица (304.78 ha), ЗАУ Ченгино Кале (113.49 ha) и нешто помала од 100 ha е ЗАУ Еленско Блато (85 ha), додека најмали се ЗАУ Требомирска Река (4ha), ЗАУ Бојчова Ливада (5.59 ha). Преглед на површините е даден во Табела 38, а картографски приказ е даден за сите површини под активно управување одделно на Слика 58.

Табела 38 Површини на одделните локалитети во зоната за активно управување

Код	Локалитет	Површина (ha)	Процент во зоната за активно управување
ЗАУ01	Кадица	304.78	42.18%
ЗАУ02	Еленско Блато	85.80	11.87%
ЗАУ03	Требомирска Река	4.00	0.55%
ЗАУ04	Крива Река - Љугачка Река	23.18	3.21%
ЗАУ05	Бојчова Ливада	5.59	0.77%
ЗАУ06	Мљечначка Река - Стредњачка Река	17.70	2.45%
ЗАУ07	Ченгино Кале	113.49	15.71%
ЗАУ08	Мурите	60.37	8.35%
ЗАУ09	Амбариска Река	39.99	5.53%
ЗАУ10	Заменичка Река	67.70	9.37%
	Вкупно ЗАУ во ЗП	722.61	6.31%





Слика 58. Зони за активно управување во рамки на предлог ЗПр „Малешево“

Опис на зоните за активно управување е даден за поголемите по површина од нив, односно за оние зони, за кои можат да се нотираат топоними каде поминува границата. Поголемиот дел од зоните за активно управување, кои се помали од 70 ha, се дефинирани како бафер околу зоната за строга заштита. Некој од зоните за строга заштита и активно управување се толку мали, што воопшто и нема повеќе од еден топоним во нивна близина.

Зоната за активно управување (ЗАУ01) Кадица ги опфаќа високопланинските пасишта во близина на врвот Кадица, но исто така ги опфаќа изворите и текот на Пехчевска Река, се до близина на локалитетот Скалите. Северната граница на оваа зона е во близина на локалитетот Обајата и изворишните делови на Виничка Река. На југ продолжува по изохипсата 1650-1700 m н.в. до локалитетите Вртешка и Трешчен Камен и потоа се спушта кон изворишниот дел на Пехчевска Река. Отука, се спушта и искачува покрај речното корито на Пехчевска Река, следејќи ја како бафер зоната за строга заштита (ЗС303 - Пехчевска Река) и на околу 1700 m н.в. го заобиколува локалитетот Кадан Бунар и завршува на државната граница. Оваа зона за активно управување опфаќа простор околу три зони за строга заштита (ЗС3 01 Кадица, ЗС3 02 Трешчен Камен, ЗС3 03 Пехчевска Река).

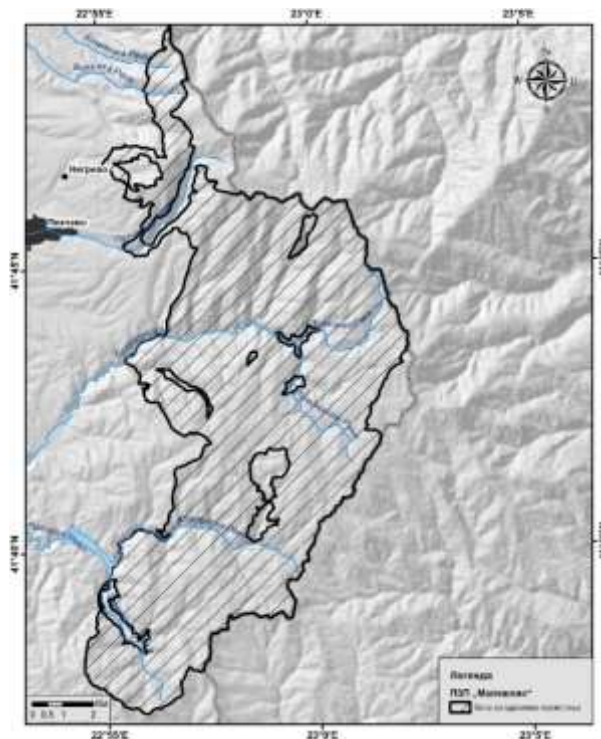
Зоната за активно управување (ЗАУ07) Ченгино Кале, ги опфаќа планинските пасишта над 1500 -1600 m н.в. под врвот Ченгино Кале и во рамки на оваа зона, влегува и дел од изворите на река Брегалница (само Мала Стредња е важен локалитет). Оваа зона граничи со две зони за строга заштита (ЗСЗ 09 Ченгино Кале и ЗСЗ 10 Извор на Брегалница).

Зоната за активно управување (ЗАУ 02) Еленско блато се наоѓа во северо-западниот дел во предлог заштитеното подрачје и е лоцирано околу зоната за строга заштита Еленско блато. На исток оваа зона почнува под врвот Орловец, на север ги опфаќа изворите на Негревска река, а на југ се протега до локалитетот Буковиќ.

Сите останати локалитети од зоната за активно управување се дефинирани околу предложените локалитети за строга заштита. Тие без исклучок, опфаќаат слични екосистеми и имаат слични вредности со соодветните локалитети од зоната за строга заштита. Но, екосистемите во локалитетите од зоната за активно управување се наоѓаат на граница со други типови екосистеми или на граница со деградирани екосистеми, па нивната основна функција е дополнителна заштита на зоната за строга заштита и унапредување на значајните екосистеми.

6.2.2.3 Зона на одржливо користење

Зоната за одржливо користење (ЗОК) зафаќа површина од 10218,02 ha или 89,16% од вкупната површина на предлог ЗПр „Малешево“ (Табела 35). Таа не е поделена на помали локалитети и претставува интегрална целина во која се вклопени локалитетите од зоните за одржливо користење и активно управување. Практично, препораките за основните цели за управување (Поглавје 6.3) во најголем дел се однесуваат на зоната за одржливо користење (со оглед на нејзината доминантна површина).



Слика 59 Зона за одржливо користење во предлог ЗПр „Малешево“

Според Законот за заштита на природата (член 106), *зоната за одржливо користење* 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.

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 заштитени подрачја од 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 природата при што одржувањето на хармоничната интеракција на природата и културата преку зачувување на пределот и продолжување на традиционалниот начин на користење на земјиштето, како и одржување на историското и културното наследство. Следствено, 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 ЗПр „Малешево“:

6. Одржување на хармоничната интеракција на природата и културата, преку заштита на пределот и продолжување на традиционалниот начин за користење на земјиштето, како и одржување на историското и културното наследство;
 - Одржување и подобрување на хетерогеноста на шумскиот предел во зоната за одржливо искористување (во подрачјето веројатно најзначајна активност на локалното население е искористување на шумските ресурси), зголемување на површините со стари шуми, како и подобрување на природноста на шумските екосистеми (особено во зоните за активно управување и строга заштита).
 - Поддршка на традиционалното земјоделство (одржување ливади, овоштарници, градини и сл.), пчеларство и традиционално сточарство и одржување на високопланинските пасишта и подобрување на социјалната и економската состојба на локалното население со цел да се подобри мозаичноста на пределот.
 - Одржување на локални сорти растенија и раси животни
7. Одржување на разновидноста на пределот и на придружните видови и живеалиштата/ екосистеми:

- Зачувување на видовите и живеалиштата од национално и европско значење
 - Одржување на функцијата на екосистемите и нивната поврзаност
8. 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.), како и засилен мониторинг на активностите кои можат да предизвикаат деградација на екосистемите, особено
 - 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, природните екосистеми, живеалишта и значајни видови, и
 - Подобрување на комуникацијата помеѓу централните институции надлежни за искористување на природните ресурси со општините, локалните чинители и управувачот на ЗПр „Малешево“.
9. Организирање на различни туристичко-рекреативни активности, како и воспитно-образовни и научно-истражувачки активности, согласно со степенот на заштита, а во врска со постојните карактеристики на подрачјето.
- Обезбедување можности за уживање на добрата преку рекреација и туризам. Во тој контекст, во идниот ЗПр Малешево треба да се стимулираат различни видови екотуризам, рурален туризам и спортско-рекреативни активности.
 - Поттик за научно-истражувачки и образовни активности кои ќе придонесат за долгорочна благосостојба на локалното население и за зголемување на јавната поддршка за заштита на животната средина
 - Континуирана едукација на населението за придобивките и ограничувањата во идното заштитено подрачје и одржливо искористување на природните ресурси вклучително и можноста за развивање брендирани производи
10. Да обезбеди бенефит и да придонесе за благосостојбата на локалните заедници преку осигурување на екосистемските добра и услуги

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, ловот, туризмот и некои форми на индустријата, трговијата и трговијата на мало, како и станбени објекти, инфраструктура итн. При управувањето со идното заштитено подрачје, сите одлуки во врска со искористувањето на ресурсите треба да ги следат првично законските прописи од соодветната област и да се носат транспарентно, врз основа на претходно .

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.

Потребата за учество на засегнатите страни и вклучување на двете општини и 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 идното заштитено 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

Современо управување со природните ресурси, вклучително и дефинирањето и управувањето на заштитените подрачја се повеќе наметнува холистички приод во дефинирање на целите на управување и користење на подрачјето од интерес. Овој приод е заснован на широка и повеќестрана анализа, дискусија и носење на заеднички и рационални решенија во интерес на зачувување на природните вредности, обезбедување услови за долгорочно користење на природните ресурсите и обезбедување на добра и услуги од истите. Оваа теорија е развиена во пракса во последните декади за чие спроведување е неопходно навремено вклучување на сите засегнати страни, градење на соработка помеѓу клучните страни и прилагодување на интересите и управувањето.

Постојната законска рамка за заштита на природата и релевантните закони кои го регулираат управувањето на природните ресурси во Република Северна Македонија, како и надлежностите и административната поставеност во оваа насока се испреплетени и се недоволно флексибилни за да може лесно и едноставно да се адаптираат. Начинот на управување со заштитените подрачја онака како што е пропишан со Законот за заштита на природата (член 135-а) нуди можност субјектите задолжени за управување со заштитеното подрачје (кои управуваат интегрално со целото заштитеното подрачје) да склучуваат спогодби за регулирање на меѓусебните права и обврски со субјектите кои вршат дејност или активност во заштитеното подрачје, на кои согласност дава Владата на Р.С. Македонија, заради остварување на интегралното управување.

Управувањето во предлог подрачјето за заштита „Малешево“ треба да се стреми кон утврдување, усогласување, договарање, имплементирање, следење и вклопување на целите и политиките за 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, но секогаш треба да биде соодветно на горенаведените цели за управување со подрачјето. 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 на подрачјето, 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.

7.1 Предлог управувач и управувачка структура

При изборот на компетентен управувач и управувачки модел со предложеното подрачје за заштита „Малешево“, беа земени предвид следните критериуми:

- Големината на подрачјето
- Различните ингеренции на подрачјето (двете општини Берово и Пехчево, управувачи со ресурси, концесионери и сл.)
- Моменталните управувачки ингеренции над природните ресурси (шуми, води, пасишта и сл.)
- Искуството на локалните и државните институции/претпријатија во управување со природните ресурси
- Капацитетите на институцијата (технички и човечки ресурси) за управување со заштитено подрачје
- Стабилноста на институцијата/претпријатието
- Присутност во подрачјето (покриеност на територијата)

Селекцијата на управувачот со идното ЗП „Малешево“ како и дефинирањето на управувачкиот модел се одвиваше преку процес на отворени дискусии, работни состаноци и презентирање на модели и искуства во управување со заштитени подрачја од категорија V 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 е поблизок на законските прописи во нашата земја и едноставно може да се реплицира.

При дефинирањето на предлогот за заштитено подрачје „Малешево“ преку примена на транспарентно планирање на просторот и развојот со 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 ЗПр „Малешево“, беа посочени општините од малешевскиот регион (Берово и Пехчево) 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. При тоа општините изразија доверба во капацитетите и искуството на ЈП „Национални шуми“ како јавно претпријатие кое има надлежности над шумските ресурси да раководи и со ЗП „Малешево“. ЈП „Национални шуми“ по примерот и моделот во соседна Србија беа охрабрани да преземат чекори кон управување со заштитените подрачја во Северна Македонија и истите се веќе назначени за управувач со Заштитениот предел „Осогоски Планини“. Оваа институција има најголеми познавања за теренот, искуство во управување и стопанисување со шумските екосистеми (преку ПШС Малешево – Берово и ПШС Равна Река – Пехчево), како и човечки и технички ресурси, кои би можеле да ги ангажираат при управувањето со идното заштитено подрачје.

На шемата подолу е претставен предлог модел за управување со идното заштитено подрачје „Малешево“, со предлог управувач и управувачка структура (Слика 60).



Слика 60 Шема на моделот за управување со предлог ЗПр „Малешево“

ЈП „Национални шуми“, како назначен управувач на ЗПр „Осоговоски Планини“ од страна на Владата на Р.С. Македонија, веќе иницираа постапка за внатрешно реструктурирање и формирање на посебно Одделение за заштитени подрачја во рамки на Секторот за одгледување, подигање на шуми, екологија и лов. Формирањето на управувачкото тело за предлог ЗПр „Малешево“ се очекува да оди побрзо и полесно со оглед на искуство, кое ЈПНШ ќе го добие во процедурата за формирање на едно вакво тело за управување со ЗПр „Осоговоски Планини“.

Чекорите кои треба да ги преземе ЈПНШ за формирање на управувачкото тело се следните:

- Да донесе одлука за основање на телото кое ќе управува со подрачјето со соодветно седиште;
- Да обезбеди основни материјалните и техничките средства со кои ќе го врши управувањето (да се одвојат некои од постојни средства кои ќе бидат во функција на управувањето и да се направи план за обезбедување другите потребни средства);
- Да донесе одлука за органите на управување, начинот на избор на членови и нивни надлежности;
- Да формира Научен совет и Совет на засегнати страни во координација со МЖСПП
- Да изработи и донесе 10 годишен План за управување со заштитениот предел;
- Да ја постави организациската и кадровската структура на подрачјето и потребата за вработени;
- Да преземе мерки/активности за зачувување и обновување на биодиверзитетот во заштитениот предел;
- Да поддржи развој на соодветна туристичка инфраструктура и туристички производи;
- Да преземе мерки за намалување на криволов и поддршка и промоција на одржливо користење на дивечот;
- Да поддржи спроведување на научно–истражувачки активности и едукативни активности;
- Да воспостави мониторинг на состојбата со биолошката, пределната и геолошката разновидност;
- Да преземе активности за зачување на културното наследство и традицијата во насока на промоција на подрачјето;

- Да обезбеди надворешна финансиска поддршка за својата работа.

7.2 Препорака за минимални барања за човечки и други ресурси

При дефинирање на управувачкото тело за заштитеното подрачје треба да се има предвид потребата од човечки и технички ресурси. Минималните услови кои треба да ги исполнува телото за управување со заштитеното подрачје сеуште не се пропишани во соодветен подзаконски акт (согласно член 135-а од Законот за заштита на природата. Но, досегашното искуство покажува дека за ефикасно и стабилно функционирање при управувањето со заштитеното подрачје пожелно е тимот кој ќе ги спроведува управувачките цели да биде составен од:

- Директор
- Биолог/еколог
- Шумарски инженер
- Службеник за туризам
- Службеник за односи со јавноста
- Службеник за развивање проектни апликации и координирање
- Сметководител/административно лице
- Технички секретар
- Ренџери

На почетокот, телото за управување може да биде составено и од помал број на персонал, во зависност од финансиската стабилност на истото. 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. Во исто време треба да се воспостави чуварската служба, односно да се назначат барем двајца чувари на заштитеното подрачје кои ќе се обучат и ќе полагаат соодветен стручен испит во Министерството за животн средина и просторно планирање. 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.

Управувачот исто така треба да обезбеди посебен простор за работа на вработените во управувачкото тело, канцелариска опрема, соодветни теренски возила и друга опрема за спроведување на предвидените мерки/активности за управување со подрачјето како и друга потребна инфраструктура.

7.3 Општи насоки за приходи и трошоци

Според Законот за заштита на природата („Службен Весник на РМ“ бр. 67/04, и соодветните измени и дополнувања), во член 161 пропишани се следните можни начини на обезбедување финансиски средства за заштита на природата:

1. Надоместок за влез и посета на ЗП;
2. Надоместок за паркирање во ЗП;
3. Надоместок за посета на посебни објекти во ЗП;

4. Надоместок за собирање на диви видови и растенија, габи и животни и нивни делови и одржливо користење на природните ресурси (управување со шумските живеалишта и екосистеми во национални паркови и слично);
5. Надоместок за престој во ЗП;
6. Надоместок за вршење на дејност или активност во ЗП;
7. Надоместок за употреба на лого на заштитеното подрачје на производи и услуги за комерцијална употреба;
8. Надоместок од екосистемските услуги;
9. Буџетот на Република Македонија
10. Буџети на единиците на локалната самоуправа на чие подрачје се наоѓа заштитеното подрачје
11. Други извори (донации, грантови, кредити, обновливи кредити, подароци, легати и друго).

7.3.1 Потребни трошоци за функционирање на телото за управување

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 идното заштитеното подрачје „Малешево“ за првите 5 години се прикажани на следната табела.

Табела 39 Потребни трошоци за човечки ресурси, материјални ресурси и др.

Расходи/Години	2021	2022	2023	2024	2025
Трошоци за плата за вработените					
Директор	1	1	1	1	1
биолог/еколог	1	1	1	1	2
шумарски инженер	1	1	1	1	1
технички секретар			1	1	1
службеник за туризам			1	1	1
Сметководител	1	1	1	1	1
лице одговорно за односи за јавност		1	1	1	1
лице одговорно за аплицирање и координација на проекти		1	1	1	2
Ренцери	2	2	3	3	4
Канцеларија	1	1	1	1	1
канцеларски материјали	да	да	да	да	да
електрична енергија, телефон, греење, интернет, вода, банкарски провизии..	да	да	да	да	да
Компјутери	4	6	6	8	8
Принтер/скенер	1	1	1	1	1
Таблети со GPS	3	3	3	3	3
Материјални трошоци за чувари во ЗП (униформи, легитимации, гориво, и др.)	да	да	да	да	да
Поседна просторија за опрема за управување и мониторинг			1	1	1
Возила/теренски возила	1	2	2	2	3
Трошоци за обележување на границата на подрачјето и информативни табли на главните влезни точки	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
Изградба на инфо-центар/центар за посетители				1	1
трошоци за туристичка инфраструктура	да	да	да	да	да
трошоци за мониторинг и зачувување на биодиверзитетот	да	да	да	да	да
Опрема за спроведување мониторинг активности		да	да	да	да
Опрема за заштита од пожари	да	да	да	да	да
трошоци за изработка на план за управување и ревидирање на шумскостопанските основи	да	да			
трошоци за рекламни и информативни материјали		да	да	да	да
трошоци за обуки, учество на конференции, членување во различни мрежи		да	да	да	да
Трошоци за управен одбор, функционирање на советите и сл.	да	да	да	да	да

7.4 Оценка на финансиската одржливост на подрачјето

Управувачот на идниот заштитен предел „Малешево“ веќе поседува некои човечки, технички и финансиски капацитети. ЈП Национални шуми, во зависност од можностите и потребите, може да прераспоредел дел од вработените за извршување на функциите директор, чувари, шумарски инженер, како и за административна поддршка и сметководство. ЈП „Национални шуми“ поседува теренски возила, опрема за заштита од пожари, како и опрема за стопанисување со шуми и може со одлука дел од оие средства да ги даде на користење на телото за управување.

Постои можност преку Програмата за зачувување на природата во Северна Македонија да се обезбедат средства за изработка на план за управување, за набавка на дел од потребната опрема за функционирање на управувачкото тело, да се воспостават советите и да се иницираат активности з соработка со засегнатите страни, како и да се спроведат соодветни обуки на персоналот.

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 (барем еден дел) ќе биде финансиски поддржано од буџетот на Република Северна Македонија како што е пракса во сите други земји од светот.

8 Литература

8.1 Геодиверзитет

- Арсовски М. (2007). Тектоника на Македонија. РГФ, Штип
- Bechtel, B. (2015): A new global climatology of annual land surface temperature. *Remote Sensing*, 7, 2850-2870, doi:10.3390/rs70302850.
- Boev B., Yanev Y. (2001): Tertiary magmatism within the Republic of Macedonia: A review. *Acta Volcanologica-Vol. 13* (1-2), 57-71
- Fick S., Hijmans R. (2017): WorldClim 2: new 1-km spatial resolution climate surfaces for global land areas. *International Journal of Climatology* 37 (12), 4302-4315
- Kenderova R., Milevski I. (2010): Geomorphological Studies of Erosion Forms in Vlaina Mountain (in the Territory of Bulgaria and Macedonia). *Proceedings from the Conference of BAS-Geography and Regional Development, Sofia*, 473-480
- Ковачевиќ М., Ракикевиќ Т., Петковски П. (1981): Толкувач за Основна геолошка карта, лист Делчево. СГЗ Белград.
- Лазаревски А. (1993): Климата во Македонија, Мисла-Скопје
- Манаковиќ Д. (1980): Геоморфологија на Малеш и Пијанец. Природни и социо-географски карактеристики на Малеш и Пијанец, МАНУ, Скопје, 47-69
- Манаковиќ Д., Андоновски Т. (1979): Релјефни карактеристики на Источна Македонија. Географски разгледи, кн. 17, Скопје, 5-32
- Милевски И. (2004): Форми на рецентна ерозија во долината на Виничка (Црничка) Река, Географски разгледи кн. 38-39, Скопје, 5-20
- Милевски И. (2004): Рецентна ерозија во сливот на Желевица, Билтен на заводот за физичка географија бр. 1, Скопје, 59-75
- Милевски И. (2011): Мелови-интересни релјефни појави во Малеш и Пијанец. ИГЕО-портал. www.portal.igeografija.mk
- Milevski I. (2011): Factors, Forms, Assessment and Human Impact on Excess Erosion and Deposition in Upper Bregalnica Watershed (Republic of Macedonia). In: *Human Impact on Landscape*, Ed. S. Harnischmacher and D. Loczy. *Zeitschrift für Geomorphologie*, Vol. 55, Supplementary issue 1, Stuttgart, 77-94
- Милевски И., Димитровска О. (2011): Влијание на човекот врз релјефот и водите во подрачјето на Влаина, Малешевски Планини и Огражден. Зборник од IV Конгрес на МГД, Дојран
- 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 испитивања. ГЛАС САН, Београд, 1-66.
- Филиповски Ѓ., Митрикески Ј., Петковски Д. (1985). Услови за образување, генеза, еволуција, класификација, својства и распространетост на почвите во Малеш и Пијанец. МАНУ. Скопје.
- Цвијиќ Ј. (1906): Основи за географију и геологију Македоније и Старе Србије, Књ. 2, Београд.

8.2 Биодиверзитет

BirdLife International (2015). *European Red List of Birds*. European Commission, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 669 p.

Брајановска, Р. и Христовски, С. (eds) (2015). Извештајот за состојбата со заштитените подрачја 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 4, Програма за зачувување на природата во Северна Македонија - фаза 1, Скопје.

Brajanoska, R., Melovski, L., Hristovski, S., Sarov, A., Avukatov, V. (2011). Brown bear corridors management plan (Report under the project: “Development of the National Ecological Network in the Republic of Macedonia (MAK-NEN)”). *Skopje: Macedonian Ecological Society*.

Hagemeijer, W. J. M., Blair, M. J. (eds.). (1997). *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T & A D Poyser, 903 p.

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

IUCN (2019). *The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019.2* <<http://www.iucnredlist.org>>. Downloaded on 15 August 2019.

Jović M. & B. Mihajlova 2009 Catalogue of the Odonata collection in the Macedonian Museum of Natural History. – *Acta entomologica serbica* 14: 133-146.

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)*. Particip GmbH and its Consortium partners, Skopje.

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.

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*.

UNEP/CMS Secretariat (1979). *Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals*.

Velevski, M. (2015). *The birds in the Bregalnica river catchment*. Dekons-Ema and Macedonian Ecological Society, Skopje.

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)*.

Македонско еколошко друштво (2020). *Картирање на екосистемите и проценка на нивната состојба. Програма за зачувување на природата во Северна Македонија – фаза 2*. Македонско еколошко друштво, Фармахем, Министерство за животна средина и просторно планирање, Скопје, 193 p.

Меловски, Љ., Јовановска, Д., Христовски, С. (2016). Идентификација на пределите во Македонија. In: Национална стратегија за заштита на природата на Република Македонија. p. 92. Министерство за животна средина и просторно планирање, Македонски информативен центар за животна средина, Скопје.

9 Прилози

9.1 Листи со видови

9.1.1 Дијатомеи

Вид	Степен на засеност	Екологија	Тресети	Реки	Чегино Кале
<i>Achnanthydium exiguum</i> (Grunow) Czarnecki	**	eu		+	
<i>Achnanthydium gracillimum</i> (Meister) Lange-Bertalot	3	oc	+	+	
<i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	D	tol	+		+
<i>Achnanthydium pusillum</i> (Grunow) Czarnecki	3	oc	+		
<i>Achnanthydium subatomoides</i> (Hustedt) Lange-Bertalot	V			+	
<i>Adlafia minuscula</i> (Grunow) Lange-Bertalot	*	tol	+		
<i>Amphipleura pellucida</i> (Kützing) Kützing	*	tol	+	+	
<i>Amphora copulata</i> (Kützing) Schoeman & R.E.M. Archibald	**	tol		+	
<i>Amphora inariensis</i> Krammer	3	o	+	+	
<i>Amphora indistincta</i> Levkov			+	+	
<i>Amphora lange-bertalotii</i> var. <i>tenuis</i> Levkov & Metzeltin			+		+
<i>Aulacoseira alpigena</i> (Grunow) Krammer	G	od	+		+
<i>Aulacoseira nivalis</i> (W. Smith) English and Potapova	*				+
<i>Brachysira brebissonii</i> Ross	*	od	+		
<i>Brachysira neoexilis</i> Lange-Bertalot	*	o	+		
<i>Brachysira zellensis</i> (Grunow) Krammer	3	o	+		
<i>Caloneis aerophila</i> W. Bock	R	o	+		
<i>Caloneis fontinalis</i> (Grunow) Cleve-Euler			+		
<i>Caloneis lauta</i> Carter & Bailey-Watts	G	o	+		
<i>Caloneis silicula</i> (Ehrenberg) Cleve	*	tol			+
<i>Caloneis ventricosa</i> (Ehrenberg) Meister					+
<i>Cavinula lapidosa</i> (Krasske) Lange-Bertalot	G	o	+		+
<i>Cavinula pseudoscutiformis</i> (Hustedt) D.G. Mann & A.J. Stickle	3	o	+		
<i>Chamaepinnularia begeri</i>	G	o	+		+
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg	**	tol	+	+	
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglypta</i> (Ehrenberg) Grunow	**	tol		+	
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>lineata</i> (Ehrenberg) Van Heurck	**			+	
<i>Craticula ambigua</i> (Ehrenberg) D.G. Mann	*	eu	+		
<i>Craticula fumantii</i> Lange-Bertalot, Cavacini, Tagliaventi & Alfinito			+		+
<i>Cymbella affiniformis</i> Krammer			+		
<i>Cymbella aspera</i> (Ehrenberg) Cleve	V		+		
<i>Cymbella cymbiformis</i> C.Agardh	V		+		
<i>Cymbopleura naviculiformis</i> (Auerswald) Krammer	*	o	+	+	
<i>Decussata hexagona</i> (Torck) Lange-Bertalot			+		
<i>Diatoma vulgare</i> Bory	D	eu		+	
<i>Diploneis fontanella</i> Lange-Bertalot					+
<i>Diploneis krammeri</i> Lange-Bertalot & E. Reichardt			+		
<i>Diploneis oculata</i> (Brébisson) A. Cleve	*	tol	+		
<i>Encyonema bipartitum</i> (A. Mayer) Krammer			+		
<i>Encyonema caespitosum</i> Kützing	**	eu		+	

Вид	Степен на засетност	Екологија	Тресети	Реви	Чегнино Кале
<i>Encyonema gracile</i> Kirchner	3	od	+		
<i>Encyonema lunatum</i> (W. Smith) Van Heurck					+
<i>Encyonema minutum</i> (Hilse) D.G. Mann	*		+	+	
<i>Encyonema prostratum</i> (Berkeley) Kützing	**	eu		+	
<i>Encyonema silesiacum</i> (Bleisch) D.G. Mann	*			+	
<i>Encyonema vulgare</i> Krammer			+		
<i>Encyonopsis falaisensis</i> (Grunow) Krammer	G	o	+		
<i>Encyonopsis microcephala</i> (Grunow) Krammer	*	tol	+		
<i>Eolimna minima</i> (Grunow), Lange-Bertalot	**	tol		+	
<i>Epithemia adnata</i> (Kützing) Brébisson	**	eu	+	+	
<i>Epithemia sorex</i> Kützing	**	eu	+		+
<i>Epithemia turgida</i> (Ehrenberg) Kützing	*	eu	+		
<i>Epithemia turgida</i> var. <i>granulata</i> (Ehrenberg) Brun	*		+		
<i>Eunotia bilunaris</i> Ehrenberg	**	tol	+		+
<i>Eunotia boreoalpina</i> Lange-Bertalot & Nörpel-Schempp			+		
<i>Eunotia cantonatii</i> Lange-Bertalot & Tagliaventi			+		
<i>Eunotia curtagrunowii</i> Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot			+		+
<i>Eunotia groenlandica</i> (Grunow) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	*	od			+
<i>Eunotia islandica</i> Østrup	D	od	+		+
<i>Eunotia meisterioides</i> Lange-Bertalot			+		
<i>Eunotia minor</i> (Kützing) Grunow	*	tol	+	+	+
<i>Eunotia nymanniana</i> Grunow	3	od	+		
<i>Eunotia paludosa</i> Grunow	V	od	+		
<i>Eunotia pseudominor</i> Pavlov & Levkov			+		
<i>Eunotia soleriolii</i> (Kützing) Rabenhorst	G	od	+		
<i>Eunotia trinacria</i> Krasske			+		
<i>Fallacia insociabilis</i> (Krasske) D.G. Mann	*	ae	+		
<i>Fragilaria capucina</i> var. <i>austriaca</i> (Grunow) Lange-Bertalot	G	oc		+	
<i>Fragilaria gracilis</i> Østrup	*	tol	+	+	
<i>Fragilaria vaucheriae</i> (Kützing) Petersen	**	eu		+	
<i>Frustulia crassinervia</i> (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	V	od	+		+
<i>Frustulia saxonica</i> Rabenhorst	V	od	+		
<i>Frustulia vulgaris</i> (Thwaites) De Toni	**	tol	+	+	
<i>Gomphonema angusticlavatum</i> Levkov, Mitic-Kopanja & E.Reichardt			+		
<i>Gomphonema calcifugum</i> Lange-Bertalot & E. Reichardt				+	
<i>Gomphonema capitatum</i> Ehrenberg			+		
<i>Gomphonema clavatum</i> Ehrenberg	*		+		
<i>Gomphonema confusum</i> Levkov, Mitic-Kopanja & E.Reichardt			+		
<i>Gomphonema exilisimum</i> (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt	V		+		+
<i>Gomphonema gracile</i> Ehrenberg	D		+		
<i>Gomphonema micropus</i> Kützing	*	tol	+	+	
<i>Gomphonema occultum</i> Reichardt & Lange-Bertalot	V	oc	+		
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützing) Kützing	**	tol		+	
<i>Gomphonema productum</i> (Grunow) Lange-Bertalot & E. Reichardt	D	o		+	
<i>Gomphonema pseudoboheemicum</i> Lange-Bertalot & E. Reichardt			+		
<i>Gomphonema pumilum</i> (Grunow) E. Reichardt & Lange-Bertalot <i>sensu lato</i>	*	eu	+		

Вид	Степен на засегност	Екологија	Тресети	Реги	Чеглно Кале
<i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i> E. Reichardt & Lange-Bertalot				+	
<i>Gomphonema sarcophagus</i> Gregory	V	tol	+		
<i>Gomphonema subclavatum</i> (Grunow) Grunow			+		
<i>Gomphonema varioeruduncum</i> Jüttner, Ector, E.Reichardt, Van de Vijver & E.J. Cox					+
<i>Gomphonema variscohercynicum</i> Lange-Bertalot & E. Reichardt			+		
<i>Grunowia sinuata</i> (Thwaites) Rabenhorst	V	tol	+		
<i>Grunowia solgensis</i> (Cleve-Euler) Aboal			+		
<i>Grunowia tabellaria</i> (Grunow) Rabenhorst	V	tol	+		
<i>Halamphora oligotrachenta</i> (Lange-Bertalot) Levkov			+		
<i>Hannaea arcus</i> (Ehrenberg) Patrick	**	tol		+	
<i>Hantzschia abundans</i> Lange-Bertalot	**	ae	+		
<i>Humidophila perpusilla</i> (Grunow) Lowe, Kociolek, Johansen, et al.	**		+		
<i>Karayevia oblongella</i> (Østrup) Aboal	V	tol	+		
<i>Luticola acidoclinata</i> Lange-Bertalot			+		
<i>Luticola cohnii</i> (Hilse) D.G. Mann	V	ae	+		
<i>Luticola imbricata</i> (Bock) Levkov, Metzeltin & A. Pavlov			+		+
<i>Melosira varians</i> C.Agardh	**				+
<i>Meridion circulare</i> (Greville) C.Agardh	**	eu			+
<i>Meridion circulare</i> var. <i>constrictum</i> (Ralfs) Brun	**	tol	+	+	
<i>Navicula angusta</i> Grunow	3	od	+		
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot				+	
<i>Navicula cryptocephala</i> Kützing	**	eu		+	
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	**	tol		+	
<i>Navicula cryptotenelloides</i> Lange-Bertalot	**	tol		+	
<i>Navicula gregaria</i> Donkin	**	hal		+	
<i>Navicula lanceolata</i> (C.A. Agardh) Kützing	**	eu		+	
<i>Navicula lundii</i> Reichardt	D		+		
<i>Navicula medioconvexa</i> Hustedt	R		+		
<i>Navicula radiosa</i> Kützing	**	tol		+	
<i>Navicula subalpina</i> E. Reichardt	*	o			+
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	**	eu		+	
<i>Navicula veneta</i> Kützing	**	eu		+	
<i>Neidium affine</i> var. <i>longiceps</i> (Gregory) Cleve	G	o	+		
<i>Neidium affine</i> (Ehrenberg) Pfitzer	V	o	+		
<i>Neidium alpinum</i> Hustedt	3	od			+
<i>Neidium ampliatum</i> (Ehrenberg) Krammer	V		+		
<i>Neidium bisulcatum</i> (Lagerstedt) Cleve	3	od	+		
<i>Neidium productum</i> (W.Smith) Cleve	G	od	+		
<i>Nitzschia alpina</i> Hustedt	G	od	+		+
<i>Nitzschia bryophila</i> (Hustedt) Hustedt	G	od	+		
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunow	**	eu	+	+	
<i>Nitzschia frustulum</i> (Kützing) Grunow	**	eu		+	
<i>Nitzschia gracilis</i> Hantzsch	*	tol		+	
<i>Nitzschia inconspicua</i> Grunow	**	eu		+	
<i>Nitzschia linearis</i> (C. Agardh) W.Smith	**	eu	+	+	
<i>Nitzschia palmida</i> J.R.Carter		ae	+		
<i>Nitzschia recta</i> Hantzsch	**	tol		+	

Вид	Степен на засеност	Екологија	Тресети	Реви	Чегнино Кале
<i>Nitzschia sigmoidea</i> (Nitzsch) W. Smith	**	eu	+	+	+
<i>Nitzschia sp. 1</i>				+	
<i>Nitzschia subacicularis</i> Hustedt	R				+
<i>Nupela lapidosa</i> (Krasske) Lange-Bertalot	V	o	+		
<i>Nupela sp. 1. Nov</i>					+
<i>Odontidium hyemale</i> (Roth) Kützing	*	od	+		
<i>Odontidium mesodon</i> (Ehrenberg) Kützing	*	tol	+	+	
<i>Pinnularia anglica</i> Krammer	G	od	+		
<i>Pinnularia borealis</i> Ehrenberg	**	ae	+		+
<i>Pinnularia divergens</i> W. Smith	V	o	+		
<i>Pinnularia eifeleana</i> (Krammer) Krammer	G	o	+		
<i>Pinnularia gibba</i> (Ehrenberg) Ehrenberg	**	eu	+		
<i>Pinnularia gigas</i> Ehrenberg	G	od	+		
<i>Pinnularia grunowii</i> Krammer			+		
<i>Pinnularia ivaloensis</i> Krammer			+		
<i>Pinnularia maior</i> Brébisson	G	od	+		
<i>Pinnularia microstauron</i> (Kützing) Rabenhorst	V	od	+		+
<i>Pinnularia microstauron var. nonfasciata</i> Krammer					+
<i>Pinnularia microstauron var. rostrata</i> Krammer			+		+
<i>Pinnularia minutiformis</i> Krammer			+		
<i>Pinnularia neomaior</i> Krammer	G	od			+
<i>Pinnularia perirrorata</i> Krammer			+		
<i>Pinnularia rhombarea</i> Krammer			+		+
<i>Pinnularia rupestris</i> Hantzsch	G	od	+		
<i>Pinnularia schoenfelderi</i> Krammer	G	o	+		
<i>Pinnularia sinistra</i> Krammer	*	o	+		
<i>Pinnularia sp. 1</i>					+
<i>Pinnularia sp. 2</i>					+
<i>Pinnularia stomatophora</i> (Grunow) Cleve	G	od	+		
<i>Pinnularia subcapitata var. subrostrata</i> Krammer	*		+		
<i>Pinnularia subgibba</i> Krammer	G	o	+		
<i>Pinnularia submicrostauron</i> Schroeter	D		+		
<i>Pinnularia subrupestris</i> Krammer	G	od	+		
<i>Pinnularia tirolensis</i> (Metzeltin & Krammer) Krammer					+
<i>Pinnularia viridiformis</i> Krammer	G	o	+		+
<i>Pinnularia viridis</i> (Nitzsch) Ehrenberg	*		+		+
<i>Placoneis elginensis</i> (W.Gregory) E.J.Cox	*	eu	+		+
<i>Placoneis hambergii</i> (Hustedt) Bruder					+
<i>Placoneis ignorata</i> (Schimanski) Lange-Bertalot				+	
<i>Placoneis paraelginensis</i> Lange-Bertalot			+		
<i>Placoneis undulata</i> (Østrup) Lange-Bertalot				+	
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	**	eu	+		
<i>Planothidium lanceolatum</i> (Brébisson) Lange-Bertalot	**	tol	+	+	+
<i>Psammothidium bioretii</i> (Germain) Bukhtiyarova & F.E. Round	V	tol	+		
<i>Psammothidium daonense</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	G	o			+
<i>Psammothidium rossii</i> (Hustedt) Bukhtiyarova & F.E. Round	2	o	+		

Вид	Степен на засегнатост	Екологија	Тресети	Реви	Чегини Кале
<i>Psammodium rechtensis</i> Lange-Bertalot	R	o	+		
<i>Pseudostaurosira brevistriata</i> (Grunow) D.M.Williams & F.E. Round	**	tol	+		
<i>Pseudostaurosira elliptica</i> (Schmann) Edlund, Morales & Spaulding	*	tol	+		
<i>Pseudostaurosira parasitica</i> (W. Smith) Morales	**	eu		+	
<i>Pseudostaurosira subconstricta</i> (Grunow) Morales	**	eu	+		
<i>Reimeria ovata</i> (Hustedt) Levkov & Ector			+		
<i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kocielek & Stoermer	**	tol		+	
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C. Agardh) Lange-Bertalot	**	eu	+	+	
<i>Rhopalodia gibba</i> (Ehrenberg) O. Müller	*	eu	+		
<i>Sellaphora parapupula</i> Lange-Bertalot			+		
<i>Sellaphora pseudopupula</i> (Krasske) Lange-Bertalot	G		+		
<i>Sellaphora pupula</i> (Kützing) Mereschkowsky	**	eu		+	
<i>Sellaphora sp.1</i>			+	+	
<i>Sellaphora stroemii</i> (Hustedt) H.Kobayasi	3	oc	+		
<i>Stauroneis gracilis</i> Ehrenberg	V		+		
<i>Stauroneis jarensis</i> Lange-Bertalot, Cavacini, Tagliaventi & Alfinito					+
<i>Stauroneis parathermicola</i> Lange-Bertalot			+		
<i>Stauroneis prominula</i> (Grunow) Hustedt	R		+		
<i>Stauroneis reichardtii</i> Lange-Bertalot, Cavacini, Tagliaventi & Alfinito			+		
<i>Stauroneis respectabilis</i> Lange-Bertalot, Cavacini, Tagliaventi & Alfinito					+
<i>Stauroneis smithii</i> Grunow	*	eu	+		
<i>Stauroneis sp. aff. neohyalina</i> Lange-Bertalot & Krammer			+		
<i>Stauroneis thermicola</i> (Petersen) Lund	*	ae	+		
<i>Surirella angusta</i> Kützing	*	eu	+	+	
<i>Surirella linearis</i> W. Smith	*		+		
<i>Surirella robusta</i> Ehrenberg	3	od	+		+
<i>Surirella sp. 1</i>			+		
<i>Surirella sp.2</i>			+		
<i>Surirella splendida</i> (Ehrenberg) Kützing	V				+
<i>Tabellaria flocculosa</i> (Roth) Kützing	**	tol	+		+
<i>Tryblionella angustata</i> W. Smith	*	tol	+		
<i>Ulnaria ulna</i> (Nitzsch) Compère	*			+	

ЛЕГЕНДА

Степен на засегнатост

2 - засегнат вид

3 - скоро засегнат вид

G - претпоставено засегнат вид

V - популации во намалување

R- екстремно редок

□□□ чест вид, не е засегнат

□□□ многу чест вид, не е засегнат

● - не доволно проучен вид

Екологија

ae - аерофилен вид

o - олиготрофен вид

oc - олиготрофен вид во карбонатни води

od - олиготрофен вид во слабо кисели води

tol - толерантен кон загадување

eu - еутрофен вид

hal - халофилен вид

9.1.2 Габии

Вид	Локалитет (генерален)	Хабитат
<i>Abortiporus biennis</i> (Bull.) Singer	Малешевски Планини, Клепало	покрај пат
<i>Agaricus macrosporus</i> Mont.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	планинско пасиште
<i>Agaricus silvicola</i> (Vittad.) Peck	Малешевски Планини, Пипонова Чука	листопадна шума (<i>Quercus</i> , <i>Fagus</i> , <i>Acer</i> , <i>Populus tremula</i>)
<i>Agrocybe praecox</i> (Pers.) Fayod	Влаина Планина, Вртена Скала и Пехчевска Река	буково-борова шума
<i>Agrocybe</i> sp.	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Albatrellus cristatus</i> (Schaeff.) Kotl. & Pouzar	Влаина Планина, Пехчевска Река	букова шума
	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
<i>Aleuria aurantia</i> (Fr.) Fuckel	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Aleurocystidiellum disciforme</i> (DC.) Telleria	Малешевски Планини, Пипонова Чука	мезофилни дабови шуми
<i>Amanita ceciliae</i> (Berk. & Broome) Bas	Малешевски Планини, Требомирски Поток	букова шума со бор и топола
<i>Amanita citrina</i> (Schaeff.) Pers.	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Amanita gemmata</i> (Fr.) Bertill.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
<i>Amanita junquillea</i> Quél.	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Amanita muscaria</i> (L.) Lam.	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Amanita pantherina</i> (DC.) Krombh.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
<i>Amanita rubescens</i> Pers.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
		букова шума со ела
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума со јасика
		состоина од јасика
	Влаина Планина, Вртена Скала и Пехчевска Река	буково-борова шума
<i>Amanita vaginata</i> (Bull.) Lam.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума со ела
	Влаина Планина, Вртена Скала и Пехчевска Река	буково-борова шума
<i>Amphinema byssoides</i> (Pers.) J. Erikss.	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
<i>Amylocorticium cebennense</i> (Bourdot) Pouzar	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума со бел бор
<i>Antrodia xantha</i> (Fr.) Ryvar den	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
<i>Antrodia</i> sp.	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
<i>Antrodiella hoehnelii</i> (Bres.) Niemelä (syn. <i>A. serpula</i> (P. Karst.) Spirin & Niemelä)	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
<i>Antrodiella semisupina</i> (Berk. & M.A. Curtis) Ryvar den	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
<i>Armillaria mellea</i> (Vahl) P.	Малешевски Планини	букова шума со бор и топола

Kumm.	Малешевски Планини, околина на водопадот Дебел Рид	букова шума
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
Arrhenia velutipes (P.D. Orton) Redhead (syn. Omphalina velutipes P.D. Orton)	Малешевски Планини, Пипонова Чука	буково-борова шума
Ascocoryne cylichnium (Tul.) Korf	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
Auriscalpium vulgare Gray	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
Biscogniauxia nummularia (Bull.) Kuntze	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума со бел бор
	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
Bisporella citrina (Batsch) Korf & S.E. Carp.	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини, Рамна Река	борова шума со бука
	Малешевски Планини	дабови шуми
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума букова шума со ела буково-борова шума
	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
Bjerkandera adusta (Willd.) P. Karst.	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало, Оцово	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
Bolbitius vitellinus (Pers.) Fr. (syn. B. titubans (Bull.) Fr.)	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
Boletus edulis Bull.: Fr.	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума со јасика и врба
Boletus aestivalis Paulet: Fr.	Влаина Планина, Вртена Скала и Пехчевска Река	букова шума
Botrybasidium botryosum (Bres.) J. Erikss. (syn. B. vagum (Berk. & M.A. Curtis) D.P. Rogers)	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, Ченгино Кале	буково-борова шума
	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума
Botrybasidium laeve (J. Erikss.) Parmasto	Малешевски Планини, Ченгино Кале	буково-борова шума
Botrybasidium subcoronatum (Höhn. & Litsch.) Donk	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума со јасика и врба
Bovista aestivalis (Bonord.) Demoulin	Малешевски Планини, Пипонова Чука	борова шума со евли и тополи
Bovista dermoxantha (Vittad.) De Toni	Малешевски Планини, Пипонова Чука	борова шума
Bovista nigrescens Pers.	Влаина Планина, на пат кон Кадиница	планинско пасиште
Bovista plumbea Pers.	Малешевски Планини, Пипонова Чука	борова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	планинско пасиште
Bovista sp.	Влаина Планина, Вртена Скала и Пехчевска Река	буково-борова шума
Calocera cornea (Batsch) Fr.	Малешевски Планини, Требомирски Поток	букова шума со бор и топола
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума

	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Calocera viscosa</i> (Pers.) Fr.	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
<i>Calvatia utriformis</i> (Bull.) Jaap	Влаина Планина, на пат кон Кадиница	планинско пасиште
<i>Cantharellula cf. umbonata</i> (J.F. Gmel.) Singer	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Cantharellus cibarius</i> Fr.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
<i>Ceraceomyces tessulatus</i> (Cooke) Jülich	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
<i>Ceratiomyxa fruticulosa</i> (O.F. Müll.) T. Macbr.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
<i>Cerrena unicolor</i> (Bull.) Murrill	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
	Влаина Планина, Вртена Скала и Пехчевска Река	букова шума
<i>Chalciporus piperatus</i> (Bull.) Bataille	Малешевски Планини, Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Chlorociboria aeruginosa</i> (Oeder) Seaver ex C.S. Ramamurthi (syn. <i>Chlorosplenium aeruginosum</i> (Oeder) De Not.)	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Chlorophyllum rhacodes</i> (Vittad.) Vellinga (syn. <i>Macrolepiota rhacodes</i> (Vittad.) Singer)	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума со јасика и врба
<i>Chroogomphus helveticus</i> (Singer) M.M. Moser	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Chroogomphus rutilus</i> (Schaeff.) O.K. Mill.	Малешевски Планини, Рамна Река	борова шума со бука
	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума
<i>Clavicornia pyxidata</i> (Fr.) Doty	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Clavulina rugosa</i> (Bull.) J. Schröt.	Влаина Планина, Пехчевска Река	букова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	планинско пасиште, влажно место
<i>Clitocybe cf. candida</i> Bres.	Малешевски Планини, Пипинова Чука	буково-борова шума
<i>Clitocybe clavipes</i> (Pers.) P. Kumm.	Малешевски Планини, Пипинова Чука	борова шума со евли и тополи
<i>Clitocybe cf. fragrans</i> (With.) P. Kumm.	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума
<i>Clitocybe gibba</i> (Pers.) P. Kumm.	Малешевски Планини, Пипинова Чука	мезофилни дабови шуми
	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
<i>Clitocybe metachroa</i> (Fr.) P. Kumm.	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
<i>Clitocybe nebularis</i> (Batsch) P. Kumm.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	ливада букова шума буково-борова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
<i>Clitocybe odora</i> (Bull.) P. Kumm.	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини, Пипинова Чука	мезофилни дабови шуми
<i>Clitocybe odora var. alba</i> J.E. Lange	Малешевски Планини, Пипинова Чука	мезофилни дабови шуми
<i>Clitocybe phyllophila</i> (Pers.) P. Kumm.	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
<i>Clitocybe subspadicea</i> (J.E.)	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума

Lange) Bon & Chevassut	Малешевски Планини, Пипинова Чука	листопадна шума (<i>Quercus, Fagus, Acer, Populus tremula</i>)
	Влаина Планина, Пехчевска Река	букова шума
Collybia butyracea (Bull.) P. Kumm.	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
Coltrichia perennis (L.) Murrill	Малешевски Планини, Клепало	букова шума со јасика
Coniophora cf. olivacea (Fr.) P. Karst.	Влаина Планина, Пехчевска Река	букова шума
Coniophora puteana (Schumach.) P. Karst.	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
Conocybe blattaria (Fr.) Kühner	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
Coprinus atramentarius (Bull.) Fr.	Малешевски Планини, околина на водопадот Дебел Рид	букова шума
	Малешевски Планини, Пипинова Чука	листопадна шума (<i>Quercus, Fagus, Acer, Populus tremula</i>)
	Малешевски Планини, Клепало	покрај пат
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
Coprinus micaceus (Bull.) Fr. (syn. Coprinellus micaceus (Bull.) Vilgalys)	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
Corticium polygonioides P. Karst.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
Corticium roseum Pers. (syn. Laeticorticium roseum (Pers.) Donk)	Малешевски Планини, Клепало, Оцово	букова шума
Cortinarius calochrous (Pers.) Gray	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
Cortinarius cinnabarinus Fr.	Малешевски Планини, Ченгино Кале	буково-борова шума
Cortinarius damascenus Rob. Henry	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума со јасика и врба
Cortinarius glaucopus (Schaeff.) Gray	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
Cortinarius infractus (Pers.) Fr.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
Cortinarius infractus (Pers.) Fr.	Малешевски Планини, околина на водопадот Дебел Рид	букова шума
Cortinarius sanguineus (Wulfen) Gray (syn. Dermocybe sanguinea (Wulfen) Wünsche)	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
Cortinarius sinapizans M.M. Moser	Малешевски Планини, Песок (Беровско Езеро, околина на бачило Клепало)	букова шума
Cortinarius vulpinus (Velen.) Rob. Henry	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
Craterellus cornucopioides (L.) Pers.	Влаина Планина, Пехчевска Река	букова шума
	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
Crepidotus applanatus (Pers.) P. Kumm.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
Crepidotus mollis (Schaeff.) Staude	Малешевски Планини, околина на водопадот Дебел Рид	букова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
Crinipellis stipitaria (Fr.) Pat. (syn. C. scabellata (Alb. & Schwein.) Murrill)	Малешевски Планини, Белен (Беровско Езеро)	борова шума
Cyathus olla (Batsch) Pers.	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
Cyathus stercoreus (Schwein.) De Toni	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
Cyathus striatus (Huds.) Willd.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума

<i>Cystostereum murrayi</i> (Berk. & M.A. Curtis) Pouzar	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
<i>Dacrymyces cf. variisporus</i> McNabb	Малешевски Планини, Клепало	букова шума со јасика
<i>Dacryobolus karstenii</i> (Bres.) Oberw. ex Parmasto	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
<i>Datronia sp.</i>	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума со јасика и врба
<i>Dentipellis fragilis</i> (Pers.) Donk	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
<i>Dermocybe cinnamomea</i> (L.) Wünsche (syn. <i>Cortinarius cinnamomeus</i> (L.) Gray)	Влаина Планина, Пехчевска Река	букова шума
<i>Diatrype disciformis</i> (Hoffm.) Fr.	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума со јасика и врба
	Влаина Планина, Вртена Скала и Пехчевска Река	букова шума
<i>Diplomitoporus lindbladii</i> (Berk.) Gilb. & Ryvardeen (syn. <i>Cinereomyces lindbladii</i> (Berk.) Jülich)	Малешевски Планини, Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Entoloma clypeatum</i> (L.) P. Kumm.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
<i>Entoloma sinuatum</i> (Bull. ex Pers.) P. Kumm.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
<i>Entoloma sp.</i>	Малешевски Планини, Клепало	ливада
<i>Eichleriella deglubens</i> (Berk. & Broome) D.A. Reid	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума
<i>Exidia glandulosa</i> (Bull.) Fr.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Fistulina hepatica</i> (Schaeff.) With.	Малешевски Планини, Пипонова Чука	мезофилни дабови шуми
<i>Fomes fomentarius</i> (L.) Fr.	Малешевски Планини, околина на бачило Клепало	букова шума
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
		букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини, Требомирски Поток	букова шума со бор и топола
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало, Оцово	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
		буково-борова шума со јасика и врба
<i>Fomitopsis pinicola</i> (Sw.) P. Karst.	Влаина Планина, Вртена Скала и Пехчевска Река	букова шума
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, Ченгино Кале	буково-борова шума
	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
Малешевски Планини, Клепало	букова шума	

Fuligo septica (L.) F.H. Wigg.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, Ченгино Кале	буково-борова шума
Galerina autumnalis (Peck) A.H. Sm. & Singer	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
Galerina marginata (Batsch) Kühner	Малешевски Планини, Рамна Река	борова шума со бука
Ganoderma applanatum (Pers.) Pat.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
Ganoderma lipsiense (Batsch) G.F. Atk.	Малешевски Планини, околина на водопадот Дебел Рид	букова шума
Geastrum striatum DC.	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
Geastrum sp.	Влаина Планина, Вртена Скала и Пехчевска Река	буково-борова шума
Gloeocystidiellum leucoxanthum (Bres.) Boidin	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
Gymnopilus sp.	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
Gymnopus dryophilus (Bull.: Fr.) Murrill	Влаина Планина	буково-борова шума
	Малешевски Планини	борова шума со евли и тополи
	Малешевски Планини	мезофилни дабови шуми
	Малешевски Планини	листопадна шума (<i>Quercus, Fagus, Acer, Populus tremula</i>)
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
Gymnopus peronatus (Bolton) Gray	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
Gymnopus sp.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
Hebeloma sinapizans (Paulet) Gillet	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
Hebeloma sp.	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума
Helvella atra Oeder	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
Helvella cf. crispa (Scop.) Fr.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
Helvella fusca Gillet	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума со јасика и врба
Helvella lacunosa Afzel.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
Hemimycena cucullata (Pers.) Singer	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
Hemitrichia sp.	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
Hericium coralloides (Scop.) Pers.	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
Heterobasidion annosum (Fr.) Bref.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума
Hohenbuehelia myxotricha (Lév.) Singer	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума

<i>Hohenbuehelia</i> sp.	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Humaria hemisphaerica</i> (F.H. Wigg.) Fuckel	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
<i>Hydnum repandum</i> L.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
	Малешевски Планини, Песок (Беровско Езеро, околина на бачило Клепало)	букова шума
	Влаина Планина, Пехчевска Река	букова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Hydnum rufescens</i> Pers.	Малешевски Планини, околина на водопадот Дебел Рид	букова шума
<i>Hygrocybe miniata</i> (Fr.) P. Kumm.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	планинско пасиште, влажно место
<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i> (Wulfen) Maire	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Hygrophorus barbatulus</i> G. Becker	Влаина Планина, Пехчевска Река	букова шума
<i>Hygrophorus chrysodon</i> (Batsch) Fr.	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Hygrophorus discoxanthus</i> (Fr.) Rea	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
<i>Hygrophorus eburneus</i> (Bull.) Fr.	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Hymenochaete fuliginosa</i> (Pers.) Lév.	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
<i>Hymenoscyphus fructigenus</i> (Bull.) Gray	Малешевски Планини, Пипонова Чука	мезофилни дабови шуми
<i>Hyphoderma mutatum</i> (Peck) Donk	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Hyphoderma setigerum</i> (Fr.) Donk	Малешевски Планини, Пипонова Чука	мезофилни дабови шуми
<i>Hyphodontia barba-jovis</i> (Fr.) John Erikss.	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума
<i>Hyphodontia breviseta</i> (P. Karst.) J. Erikss. (syn. <i>Xylodon brevisetus</i> (P. Karst.) Hjortstam & Ryvarde)	Малешевски Планини, Ченгино Кале	буково-борова шума
	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
<i>Hyphodontia quercina</i> (Pers.) J. Erikss.	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Hyphodontia</i> sp.	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини, околина на водопадот Дебел Рид	букова шума
	Малешевски Планини, Пипонова Чука	буково-борова шума
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума буково-борова шума
Малешевски Планини, Клепало	букова шума	
<i>Hypholoma lateritium</i> (Schaeff.) P. Kumm.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
	Малешевски Планини, околина на водопадот Дебел Рид	букова шума
	Малешевски Планини, Требомирски Поток	букова шума со бор и топола
	Малешевски Планини, Клепало, Оцово	букова шума

	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Hypoxylon fragiforme</i> (Pers.) J. Kickx f.	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало, Оцово	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Hypoxylon rubiginosum</i> (Pers.) Fr.	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума со бел бор
<i>Hypoxylon serpens</i> (Pers.) Gray	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Hypoxylon</i> sp.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Inocybe cookei</i> (Bres.) J.D. Arnold	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Inocybe</i> cf. <i>dunensis</i> P.D. Orton	Малешевски Планини, Пипонова Чука	борова шума со евли и тополи
<i>Inocybe geophylla</i> var. <i>geophylla</i> (Sowerby) P. Kumm.	Малешевски Планини, Рамна Река	борова шума со бука
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Inocybe godeyi</i> Gillet	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Inocybe lacera</i> var. <i>helobia</i> Kuypers	Малешевски Планини, Пипонова Чука	борова шума со евли и тополи
<i>Inocybe nitidiuscula</i> (Britzelm.) Lapl.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Inocybe petiginosa</i> (Fr.) Gillet	Малешевски Планини, околина на бачило Клепало	букова шума
<i>Inocybe rimosa</i> (Bull.) P. Kumm.	Малешевски Планини, Пипонова Чука	буково-борова шума
<i>Inocybe splendens</i> R. Heim	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
<i>Inocybe</i> sp.	Малешевски Планини, Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Inonotus hastifer</i> Pouzar (syn. <i>Mensularia hastifera</i> (Pouzar) T. Wagner & M. Fisch.)	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
<i>Ischnoderma benzoinum</i> (Wahlenb.) P. Karst.	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
<i>Ischnoderma resininum</i> (Schrad.) P. Karst.	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Junghuhnia nitida</i> (Pers.) Ryvarden	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
<i>Kretzschmaria deusta</i> (Hoffm.) P.M.D. Martin (syn. <i>Ustulina deusta</i> (Hoffm.) Maire)	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
	Влаина Планина, Вртена Скала и Пехчевска Река	букова шума
<i>Kuehneromyces mutabilis</i> (Schaeff.) Singer & A.H. Sm. (syn. <i>Pholiota mutabilis</i> (Schaeff.) P. Kumm.)	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Laccaria amethystina</i> (syn. <i>Laccaria amethystea</i> var. <i>amethystea</i>)	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини, околина на водопадот Дебел Рид	букова шума

	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
		буково-борова шума
Laccaria laccata (Scop.) Cooke	Малешевски Планини, Крива река	букова шума
	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини	букова шума
	Малешевски Планини, Песок (Беровско Езеро, околина на бачило Клепало)	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
		буково-борова шума со јасика и врба
	Малешевски Планини, Пипонова Чука	мезофилни дабови шуми
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
		буково-борова шума
Lacrimaria lacrimabunda (Bull.) Pat.	Малешевски Планини, Клепало	покрај пат
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
Lactarius bertillonii (Neuhoff ex Z. Schaeff.) Bon	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
	Малешевски Планини, околина на водопадот Дебел Рид	букова шума
Lactarius blennius (Fr.) Fr.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини, околина на водопадот Дебел Рид	букова шума
	Малешевски Планини, Песок (Беровско Езеро, околина на бачило Клепало)	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
Lactarius deliciosus (L.: Fr.) Gray	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума
Lactarius glaucescens Crossl.	Влаина Планина, Пехчевска Река	букова шума
Lactarius pallidus Pers.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
Lactarius piperatus (L.) Pers.	Малешевски Планини, Песок (Беровско Езеро, околина на бачило Клепало)	букова шума
Lactarius rubrocinctus Fr.	Малешевски Планини, Ченгино Кале	буково-борова шума
Lactarius subdulcis (Pers.) Gray	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини, Песок (Беровско Езеро, околина на бачило Клепало)	букова шума
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
		буково-борова шума
Lactarius torminosus (Schaeff.) Pers.	Малешевски Планини, Песок (Беровско Езеро, околина на бачило Клепало)	букова шума
Lactarius vellereus (Fr.) Fr.	Малешевски Планини, околина на	букова шума

	водопадот Дебел Рид	
	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
<i>Lactarius volemus</i> (Fr.) Fr.	Влаина Планина, Пехчевска Река	букова шума
<i>Lasiosphaeria ovina</i> (Pers.) Ces. & De Not.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
<i>Laxitextum bicolor</i> (Pers.) Lentz	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Leccinum nigrescens</i> (Richon & Roze) Singer	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума со јасика и врба
<i>Leccinum rufum</i> (Pers.) Kreisel	Малешевски Планини, Пипонова Чука	листопадна шума (<i>Quercus</i> , <i>Fagus</i> , <i>Acer</i> , <i>Populus tremula</i>)
<i>Leccinum vulpinum</i> Watling	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума
<i>Lentinellus flabelliformis</i> (Bolton) S. Ito	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Lentinellus omphalodes</i> (Fr.) P. Karst. (syn. <i>Lentinellus micheneri</i> (Berk. & M.A. Curtis) Pegler)	Малешевски Планини, Рамна Река	борова шума со бука
<i>Lenzites betulina</i> (L.) Fr.	Малешевски Планини, Клепало, Оцово	букова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Leotia lubrica</i> (Scop.) Pers.	Малешевски Планини, Песок (Беровско Езеро, околина на бачило Клепало)	букова шума
<i>Lepiota cf. castanea</i> Quél.	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Lepiota clypeolaria</i> (Bull.) P. Kumm.	Малешевски Планини, Песок (Беровско Езеро, околина на бачило Клепало)	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
	Малешевски Планини, Пипонова Чука	буково-борова шума
		борова шума со евли и тополи
		мезофилни дабови шуми
		листопадна шума (<i>Quercus</i> , <i>Fagus</i> , <i>Acer</i> , <i>Populus tremula</i>)
<i>Lepiota cristata</i> (Bolton) P. Kumm.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Lepiota ignivolvata</i> Bousset & Joss. ex Joss.	Малешевски Планини, околина на водопадот Дебел Рид	букова шума
<i>Lepiota ventriospora</i> D.A. Reid	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Lepista inversa</i> (Scop.) Pat. (syn. <i>L. flaccida</i> (Sowerby) Pat.)	Малешевски Планини, околина на водопадот Дебел Рид	букова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Leucoagaricus leucothites</i> (Vittad.) Wasser	Малешевски Планини, Пипонова Чука	буково-борова шума
<i>Leucogyrophana mollusca</i> (Fr.) Pouzar	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума
<i>Leucopaxillus amarus</i> (Alb. & Schwein.) Kühner	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
<i>Leucopaxillus gentianeus</i> (Quél.) Kotl.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.)	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума

Hoffm.	Малешевски Планини, околина на водопадот Дебел Рид	букова шума
	Малешевски Планини, Требомирски Поток	букова шума со бор и топола
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
<i>Lycogala epidendrum</i> (L.) Fr.	Влаина Планина, Пехчевска Река	букова шума
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
	Малешевски Планини, Требомирски Поток	букова шума со бор и топола
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Lycoperdon echinatum</i> Pers.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
<i>Lycoperdon perlatum</i> Pers.	Влаина Планина	
	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини, околина на водопадот Дебел Рид	букова шума
	Малешевски Планини, Требомирски Поток	букова шума со бор и топола
	Малешевски Планини, Песок (Беровско Езеро, околина на бачило Клепало)	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало, Оцово	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
	Малешевски Планини, Пипонова Чука	буково-боровна шума боровна шума со евли и топола
<i>Lycoperdon pyriforme</i> Schaeff.	Малешевски Планини, Требомирски Поток	букова шума
	Малешевски Планини, Требомирски Поток	букова шума со бор и топола
	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума со бор и топола
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-боровна шума
<i>Lyophyllum connatum</i> (Schumach.) Singer (syn. <i>Clitocybe connata</i> (Schumach.) Gillet)	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Lyophyllum fumosum</i> (Pers.) P. D. Orton	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Lyophyllum rancidum</i> (Fr.) Singer	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-боровна шума
<i>Macrolepiota procera</i> (Scop.) Singer	Малешевски Планини, околина на водопадот Дебел Рид	букова шума
	Малешевски Планини, Пипонова Чука	боровна шума со евли и топола
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Macrolepiota rhacodes</i> (Vittad.) Singer	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-боровна шума
<i>Marasmiellus ramealis</i> (Bull.) Singer	Малешевски Планини, Пипонова Чука	мезофилни дабови шуми
	Малешевски Планини, Пипонова Чука	дабова шума
<i>Marasmius alliaceus</i> (Jacq.: Fr.) Fr.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини, Требомирски Поток	букова шума со бор и топола

	Поток	
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
		буково-борова шума
	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало, Оцово	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Marasmius bulliardii</i> Quél.	Влаина Планина, Пехчевска Река	букова шума
<i>Marasmius cohaerens</i> (Pers.) Cooke & Quél.	Малешевски Планини, Песок (Беровско Езеро, околина на бачило Клепало)	букова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Marasmius oreades</i> (Bolton) Fr.	Влаина Планина, на пат кон Кадиница	планинско пасиште
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	планинско пасиште
<i>Marasmius prasiomus</i> (Fr.) Fr.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
<i>Marasmius rotula</i> (Scop.) Fr.	Малешевски Планини, Пипонова Чука	листопадна шума (<i>Quercus, Fagus, Acer, Populus tremula</i>)
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
<i>Marasmius torquescens</i> Quél.	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини, Требомирски Поток	букова шума со бор и топола
	Малешевски Планини, Пипонова Чука	мезофилни дабови шуми
	Влаина Планина, Пехчевска Река	букова шума
<i>Marasmius wynnei</i> Berk. & Broome	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Megacollybia platyphylla</i> (Pers.) Kotl. & Pouzar (syn. <i>Oudemansiella platyphylla</i> (Pers.) M.M. Moser)	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини, околина на водопадот Дебел Рид	букова шума
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
	Влаина Планина, Вртена Скала и Пехчевска Река	буково-борова шума
<i>Melanoleuca</i> sp.	Малешевски Планини, Клепало	покрај пат
<i>Merulius tremellosus</i> Schrad. (<i>Phlebia tremellosa</i> (Schrad.) Nakasone & Burds.)	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
<i>Micromphale perforans</i> (Hoffm.) Gray (syn. <i>Gymnopus perforans</i> (Hoffm.) Antonín & Noordel.)	Малешевски Планини, Пипонова Чука	буково-борова шума
	Влаина Планина, Пехчевска Река	букова шума
<i>Mollisia</i> sp.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
<i>Mycena capillaripes</i> Peck	Малешевски Планини, Пипонова Чука	борова шума со евли и тополи
<i>Mycena crocata</i> (Schrad.) P. Kumm.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини, Требомирски Поток	букова шума со бор и топола
	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
<i>Mycena filopes</i> (Bull.) P. Kumm.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Mycena flavescens</i> Velen.	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Mycena galericulata</i> (Scop.) Gray	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор

<i>Mycena haematopus</i> (Pers.) P. Kumm.	Малешевски Планини, Пипонова Чука	листопадна шума (<i>Quercus</i> , <i>Fagus</i> , <i>Acer</i> , <i>Populus tremula</i>)
<i>Mycena hiemalis</i> (Osbeck) Quél. (syn. <i>Phloeomana</i> <i>hiemalis</i> (Osbeck) Redhead)	Малешевски Планини, Пипонова Чука	мезофилни дабови шуми
<i>Mycena pelianthina</i> (Fr.) Quél.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини, околина на водопадот Дебел Рид	букова шума
	Малешевски Планини, Пипонова Чука	листопадна шума (<i>Quercus</i> , <i>Fagus</i> , <i>Acer</i> , <i>Populus tremula</i>)
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума буково-борова шума
<i>Mycena pura</i> (Pers.) P. Kumm.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини, Рамна Река	борова шума со бука
	Малешевски Планини, Пипонова Чука	мезофилни дабови шуми
	Малешевски Планини, Клепало	покрај пат
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума буково-борова шума
<i>Mycena renati</i> Quél.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
<i>Mycena rosea</i> Gramberg	Малешевски Планини	букова шума
	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини, околина на водопадот Дебел Рид	букова шума
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума буково-борова шума
<i>Mycena sanguinolenta</i> (Albertini & Schweinitz) P. Kummer	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Nemania serpens</i> var. <i>serpens</i> (syn. <i>Hypoxylon serpens</i> (Pers.) J. Kickx f.)	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
<i>Neobulgaria pura</i> (Pers.) Petr.	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
<i>Onnia</i> cf. <i>tomentosa</i> (Fr.) P. Karst. (syn. <i>Coltricia</i> <i>tomentosa</i> (Fr.) Murrill)	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
<i>Otidea leporina</i> (Batsch) Fuckel	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Oudemansiella mucida</i> (Schrad.) Höhn.	Малешевски Планини, Песок (Беровско Езеро, околина на бачило Клепало)	букова шума
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор

	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума буково-борова шума
Panaeolus papilionaceus (Bull.) Quél.	Влаина Планина, на пат кон Кадиџа	планинско пасиште
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	планинско пасиште, влажно место
Panaeolus sp.	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
Panellus serotinus (Pers.) Kühner	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало, Оцово	букова шума
Panellus stipticus (Bull.) P. Karst.	Малешевски Планини	дабови шуми
	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини, Пипонова Чука	листопадна шума (<i>Quercus, Fagus, Acer, Populus tremula</i>)
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
Paxillus involutus (Batsch) Fr.	Малешевски Планини, Пипонова Чука	листопадна шума (<i>Quercus, Fagus, Acer, Populus tremula</i>)
	Малешевски Планини, Клепало	покрај пат
Peniophora limitata (Chaillat ex Fr.) Cooke	Малешевски Планини, Пипонова Чука	буково-борова шума
Peziza arvernensis Boud.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
Peziza cf. vesiculosa Bull.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
Phaeolus schweinitzii (Fr.) Pat.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
Phanerochaete filamentosa (Berk. & M.A. Curtis) Burds.	Малешевски Планини, Клепало, Оцово	букова шума
Phanerochaete galactites (Bourdot & Galzin) J. Erikss. & Ryvarden	Малешевски Планини, Ченгино Кале	буково-борова шума
Phellinus conchatus (Pers.) Quél.	Малешевски Планини, Клепало	состоина од јасика
	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума со јасика и врба
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
Phellinus igniarius (L. : Fr.) Quél. s.l.	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
Phellinus sp.	Влаина Планина, Вртена Скала и Пехчевска Река Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
Phlebia cornea (Bourdot & Galzin) Parmasto (syn. Crustoderma corneum (Bourdot & Galzin) Nakasone)	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
Phlebia livida (Pers.) Bres.	Малешевски Планини, Клепало, Оцово	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
Phlebia radiata Fr.	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
Phlebia sp.	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
Phlebiella vaga (Fr.) P.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор

Karst. (syn. <i>Trechispora vaga</i> (Fr.) Liberta)	Малешевски Планини, Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Pholiota flammans</i> (Batsch) P. Kumm.	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
<i>Pholiota cf. highlandensis</i> (Peck.) Quadr.	Малешевски Планини, Клепало	покарај пат
<i>Pholiota lenta</i> (Pers.) Singer	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
<i>Pholiota squarrosa</i> (Oeder) P. Kumm.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Pholiota</i> sp.	Малешевски Планини, Клепало, Оцово	букова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
<i>Phyllotopsis nidulans</i> (Pers.: Fr.) Sing.	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Piptoporus betulinus</i> (Bull.) P. Karst.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
<i>Pleurotus ostreatus</i> (Jacq.) P. Kumm.	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
<i>Pleurotus pulmonarius</i> (Fr.) Quéf.	Малешевски Планини, Клепало, Оцово	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума со јасика и врба
<i>Plicaturopsis crispa</i> (Pers.) D.A. Reid	Малешевски Планини, Песок (Беровско Езеро, околина на бачило Клепало)	букова шума
	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
<i>Pluteus atricapillus</i> (Batsch) Fayod	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
	Малешевски Планини, Рамна Река	борова шума со бука
<i>Pluteus cervinus</i> (Schaeff.) P. Kumm.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
<i>Pluteus ephebeus</i> (Fr.) Gillet	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
<i>Pluteus luctuosus</i> Boud.	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
<i>Pluteus petasatus</i> (Fr.) Gillet	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Pluteus romellii</i> (Britzelm.) Sacc.	Малешевски Планини, Пипонова Чука	буково-борова шума
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
<i>Pluteus salicinus</i> (Pers.) P. Kumm.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
<i>Polyporus arcularius</i> (Batsch) Fr.	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
<i>Polyporus badius</i> (Pers.: S. F. Grey) Schw.	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Polyporus cf. meridionalis</i>	Малешевски Планини, Требомирски Поток	букова шума со бор и топола
<i>Polyporus varius</i> (Pers.) Fr.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
		букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини, Требомирски Поток	букова шума со бор и топола
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
		буково-борова шума
	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
	Малешевски Планини, Клепало, Оцово	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума со јасика и врба
	состонна од јасика	
<i>Postia stiptica</i> (Pers.) Jülich	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума со јасика и врба
<i>Postia subcaesia</i> (A. David) Jülich	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Влаина Планина, Вртена Скала и	буково-борова шума

	Пехчевска Река	
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Postia tephroleuca</i> (Fr.) Jülich	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Psathyrella candolleana</i> (Fr.: Fr.) Maire	Малешевски Планини, Клепало	букова шума со јасики
	Малешевски Планини, Клепало	покрај пат
<i>Psathyrella murcida</i> (Fr.) Kits van Wav.	Малешевски Планини, Пипонова Чука	мезофилни дабови шуми
<i>Psathyrella piluliformis</i> (Bull.) P.D. Orton	Малешевски Планини, Рамна Река	дабови шуми
<i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) Zopf	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
<i>Pseudoclitocybe cyathiformis</i> (Bull.: Fr.) Singer	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Pseudocraterellus sinuosus</i> (Fr.) D.A. Reid	Влаина Планина, Пехчевска Река	букова шума
<i>Psycoporus cinnabarinus</i> (Jacq.) P. Karst.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Radulomyces molaris</i> (Chaillat ex Fr.) M.P. Christ.	Малешевски Планини, Пипонова Чука	листопадна шума (<i>Quercus</i> , <i>Fagus</i> , <i>Acer</i> , <i>Populus tremula</i>)
	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
<i>Ramaria bataillei</i> (Maire) Corner	Влаина Планина, Пехчевска Река	букова шума
<i>Ramaria flava</i> (Schaeff.) Quél.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
<i>Ramaria stricta</i> (Pers.) Quél.	Малешевски Планини, Рамна Река	борова шума со бука
	Малешевски Планини, околина на водопадот Дебел Рид	букова шума
<i>Resinicium bicolor</i> (Alb. & Schwein.) Parmasto	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума
<i>Rhodocollybia butyracea</i> (Bull.) Lennox (syn. <i>Collybia butyracea</i> (Bull.) P. Kumm.)	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини, Рамна Река	борова шума со бука
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
<i>Rickenella mellea</i> (Singer & Cléménçon) Lamoure	Влаина Планина, Пехчевска Река	букова шума, <i>Sphagnetum</i>
<i>Russula albonigra</i> (Krombh.) Fr.	Влаина Планина, Вртена Скала и Пехчевска Река	буково-борова шума
<i>Russula alutacea</i> (Pers.) Fr.	Малешевски Планини, Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Russula anthracina</i> Romagn.	Влаина Планина, Пехчевска Река	букова шума
<i>Russula aurea</i> Pers.	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Russula chloroides</i> (Krombh.) Bres.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Russula curtipes</i> F.H. Møller & Jul. Schäff.	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума со јасика и врба
<i>Russula cyanoxantha</i> (Schaeff.) Fr.	Влаина Планина	
	Влаина Планина, Вртена Скала и Пехчевска Река	буково-борова шума
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума
<i>Russula cyanoxantha</i> f. <i>peltereaui</i> Singer	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума

	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума букова шума
<i>Russula cyanoxantha</i> var. <i>flavoviridis</i> (Romagn.) Sarnari	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
<i>Russula densifolia</i> Secr. ex Gillet	Малешевски Планини, Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Russula emetica</i> (Schaeff.) Pers.	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Russula fellea</i> (Fr.) Fr.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Russula fragilis</i> Fr.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
<i>Russula fragrantissima</i> Romagn.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
<i>Russula heterophylla</i> (Fr.) Fr.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Russula illota</i> Romagn.	Малешевски Планини, Рамна Река	борова шума со бука
<i>Russula mairei</i> Singer	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
<i>Russula ochroleuca</i> Pers.	Влаина Планина, Пехчевска Река	букова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
<i>Russula olivacea</i> (Schaeff.) Fr.	Влаина Планина, Вртена Скала и Пехчевска Река	буково-борова шума
<i>Russula persicina</i> Krombh.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
	Малешевски Планини, Рамна Река	борова шума со бука
<i>Russula risigallina</i> (Batsch) Sacc.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Russula rosea</i> Pers. (syn. <i>Russula lepida</i> Fr.)	Влаина Планина, Пехчевска Река	букова шума
<i>Russula solaris</i> Ferd. & Winge	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
		буково-борова шума со јасика и врба
<i>Russula subfoetens</i> Smith	Влаина Планина, Вртена Скала и Пехчевска Река	буково-борова шума
	Влаина Планина, Вртена Скала и Пехчевска Река	буково-борова шума
<i>Russula</i> cf. <i>subterfurcata</i> Romagn.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
<i>Schizopora paradoxa</i> (Schrad.) Donk (syn. <i>Xylodon paradoxus</i> (Schrad.) Chevall.)	Малешевски Планини, Пипонова Чука	листопадна шума (<i>Quercus</i> , <i>Fagus</i> , <i>Acer</i> , <i>Populus tremula</i>)
	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
	Малешевски Планини, Клепо	букова шума
		буково-борова шума
<i>Scleroderma bovista</i> Fr.	Малешевски Планини, околина на водопадот Дебел Рид	букова шума
<i>Scutellinia</i> sp.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
<i>Scytinostroma odoratum</i> (Fr.)	Малешевски Планини, Клепо	буково-борова шума со јасика и врба

Donk		
<i>Scytinostroma portentosum</i> (Berk. & M.A. Curtis) Donk	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
	Малешевски Планини, Клепо	букова шума
<i>Sistotrema brinkmannii</i> (Bres.) J. Erikss.	Малешевски Планини, Клепо	буково-борова шума со јасика и врба
<i>Skeletocutis alutacea</i> (J. Lowe) Jean Keller	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
<i>Skeletocutis amorphia</i> (Fr.) Kotl. & Pouzar	Малешевски Планини, Клепало, Оцово	букова шума
<i>Skeletocutis subincarnata</i> (Peck) Jean Keller	Малешевски Планини, Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Sparassis crispa</i> (Wulfen) Fr.	Малешевски Планини, Требомирска Река	борова шума
<i>Spinellus fusiger</i> (Link) Tiegh.	Малешевски Планини, Рамна Река	борова шума со бука
<i>Steccherinum ochraceum</i> (Pers. ex J.F. Gmel.) Gray	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Stemonitis axifera</i> (Bull.) T. Macbr.	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
<i>Stemonitis</i> sp.	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
		буково-борова шума
	Влаина Планина, Вртена Скала и Пехчевска Река	
<i>Stereum hirsutum</i> (Willd.) Pers.	Влаина Планина	
	Малешевски Планини, Рамна Река	дабови шуми
	Малешевски Планини, Пипонова Чука	мезофилни дабови шуми
	Малешевски Планини, Пипонова Чука	листопадна шума (<i>Quercus</i> , <i>Fagus</i> , <i>Acer</i> , <i>Populus tremula</i>)
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало, Оцово	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
	Влаина Планина, Вртена Скала и Пехчевска Река	буково-борова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Stereum rugosum</i> Pers.	Малешевски Планини, Требомирски Поток	букова шума со бор и топола
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
	Влаина Планина, Вртена Скала и Пехчевска Река	буково-борова шума

<i>Stereum</i> <i>Pouzar</i> <i>subtomentosum</i>	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Strobilomyces</i> (Scop.) Berk. <i>strobilaceus</i>	Малешевски Планини, Клепало, Оцово	букова шума
<i>Strobilurus</i> Singer <i>tenacellus</i> (Pers.)	Малешевски Планини, Рамна Река	борова шума со бука
<i>Stropharia</i> (Curtis) Qué. <i>aeruginosa</i>	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини, Рамна Река	борова шума со бука
<i>Stropharia</i> (syn. <i>Stropharia</i> Tuom.) <i>caerulea</i> Kreisel <i>cyanea</i>	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини, околина на водопадот Дебел Рид	
	Малешевски Планини, Клепало	
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Stropharia</i> Qué. <i>coronilla</i> (Bull.) (syn. <i>Psilocybe</i> <i>coronilla</i> (Bull.) Noordel.)	Малешевски Планини, Пипонова Чука	рудерално тревесто станиште
	Малешевски Планини, Клепало	покрај пат
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Stropharia</i> (Batsch) Qué. <i>semiglobata</i> (syn. <i>Protostropharia</i> <i>semiglobata</i> (Batsch) Redhead)	Влаина Планина, на пат кон Кадиница	планинско пасиште
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	планинско пасиште, влажно место
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Stropharia</i> Qué. <i>squamosa</i> (Pers.) (syn. <i>Leratiomyces</i> <i>squamosus</i> (Pers.) Bridge & Spooner)	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
<i>Subulicystidium</i> (Pat.) Parmasto <i>longisporum</i>	Влаина Планина, Вртена Скала и Пехчевска Река	буково-борова шума
<i>Suillus</i> Roussel <i>granulatus</i> (L.)	Малешевски Планини, Рамна Река	борова шума со бука
	Малешевски Планини, Белен (во близина на Беровско Езеро)	борова шума
	Малешевски Планини, Пипонова Чука	борова шума со евли и тополи
<i>Sullus</i> Roussel <i>luteus</i> (L.: Fr.)	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума
<i>Tapesia</i> sp.	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
<i>Tarzetta</i> Korf & J.K. Rogers <i>catinus</i> (Holmsk.)	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума со јасика и врба
<i>Thelephora</i> Ehrh. <i>terrestris</i>	Малешевски Планини, Пипонова Чука	борова шума со евли и тополи
<i>Tomentella</i> M.J. Larsen <i>bryophila</i> (Pers.)	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума со бел бор
<i>Tomentella</i> Bourdot & Galzin <i>ferruginella</i>	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
<i>Trametes</i> Fr. <i>gibbosa</i> (Pers.)	Малешевски Планини, Требомирски Поток	букова шума со бор и топола
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало, Оцово	
	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума со јасика и врба букова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума

<i>Trametes hirsuta</i> (Wulfen) Pilát	Малешевски Планини, Требомирски Поток	букова шума со бор и топола
	Малешевски Планини, Пипонова Чука	мезофилни дабови шуми
	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало, Оцово	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума со јасика и врба
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
<i>Trametes pubescens</i> (Schumach.) Pilát	Малешевски Планини, Клепало	буково-борова шума со јасика и врба
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
<i>Trametes cf. ljubarskyi</i> Pilát	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
<i>Trametes versicolor</i> (L.) Lloyd	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
	Малешевски Планини, Рамна Река	дабови шуми
	Малешевски Планини, Требомирски Поток	букова шума со бор и топола
	Малешевски Планини, Пипонова Чука	мезофилни дабови шуми
	Влаина Планина	букова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
	Малешевски Планини, Клепало, Оцово	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
		буково-борова шума со јасика и врба
		букова шума
<i>Trechispora farinacea</i> (Pers.) Liberta	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
<i>Trichaptum biforme</i> (Fr.: in Klotzsch) Ryv.	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Trichia persimilis</i> P. Karst.	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
<i>Trichia varia</i> (Pers. ex J.F. Gmel.) Pers.	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
<i>Tricholoma albidum</i> Bon	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
<i>Tricholoma inamoenum</i> (Fr.) Gillet	Влаина Планина, Пехчевска Река	букова шума
<i>Tricholoma myomyces</i> (Pers.) J.E. Lange	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
<i>Tricholoma sulphureum</i> (Bull.) P. Kumm.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
	Малешевски Планини, Рамна Река	
	Малешевски Планини, Песок (Беровско Езеро, околина на бачило Клепало)	
	Влаина Планина, Пехчевска Река	
Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума	
<i>Tricholoma ustale</i> (Fr.) P. Kumm.	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
<i>Tricholomopsis rutilans</i> (Schaeff.) Singer	Малешевски Планини, Рамна Река	борова шума со бука
<i>Tubifera cf. ferruginosa</i>	Влаина Планина, Вртена Скала и	буково-борова шума

(Batsch) J.F. Gmel.	Пехчевска Река	
Tubulicrinis borealis J. Erikss.	Малешевски Планини, Мурите	мешана шума (бука, смрча, ела, бор)
Vesiculomyces citrinus (Pers.) E. Hagstr.	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
Vuilleminia coryli Boid., Lanq. & Gilles	Влаина Планина, Вртена Скала и Пехчевска Река	буково-борова шума
Xerocomellus chrysenteron (Bull.) Šutara (syn. Xerocomus chrysenteron)	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
Xeromphalina sp.	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
Xerula radicata (Relhan) Dörfelt (syn. Hymenopellis radicata (Relhan) R.H. Petersen; Oudemansiella radicata (Relhan) Singer)	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини	
	Малешевски Планини, Песок (Беровско Езеро, околина на бачило Клепало)	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума
Xylaria filiformis (Alb. & Schwein.) Fr.	Влаина Планина, Вртена Скала и Пехчевска Река	букова шума
Xylaria hypoxylon (L.) Grev.	Влаина Планина, Пехчевска Река	букова шума
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума
	Малешевски Планини, Рамна Река	букова шума
	Малешевски Планини, околина на водопадот Дебел Рид	букова шума
	Малешевски Планини, Требомирски Поток	букова шума со бор и топола
	Малешевски Планини, Песок (Беровско Езеро, околина на бачило Клепало)	букова шума
	Малешевски Планини, Клепало	букова шума
	Малешевски Планини, Клепалска Река	букова шума
	Малешевски Планини, Крива Река	букова шума со ела и бор
	Малешевски Планини, околина на Ченгино Кале	буково-борова шума

9.1.3 Васкуларна флора

бр.	Фамилија	Вид	Локалитет
1	Sphagnaceae	Sphagnum sp.	Пехчево - под Ченгино Кале - Млечна, 1512 м
2	Equisetaceae	Equisetum arvense L.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
3	Equisetaceae	Equisetum hyemale L.	Буковик (Пехчевско)
4	Athyriaceae	Athyrium filix-femina (L.) Roth	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
5	Athyriaceae	Athyrium filix-femina (L.) Roth var. multidentatum Döll	Буковик (Пехчевско)
6	Athyriaceae	Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman	Равна Река (Средна), Пехчево
7	Blechnaceae	Blechnum spicant (L.) Roth.	Околина на Пехчево
8	Dryopteridaceae	Dryopteris filix-mas (L.) Schott	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
9	Dryopteridaceae	Polystichum aculeatum (L.)	Буковик (Пехчевско)

		Roth	
10	Dryopteridaceae	Polystichum aculeatum (L.) Roth.	Буковик (Пехчевско)
11	Dryopteridaceae	Polystichum setiferum (Forsk.) Woynar.	Буковик (Пехчевско)
12	Dryopteridaceae	Polytrichum juniperinum Hedw.	Пехчево - Буковик - Студена Чешма
13	Hypolepidaceae	Pteridium aquilinum (L.) Kuhn	Луков Врв (Габровско)
14	Cupressaceae	Juniperus communis L.	Кадиица: Копаната вода
15	Pinaceae	Abies borisii-regis Mattf.	Берово-Мурите, елово-букова шума со смрча
16	Pinaceae	Picea abies (L.) H.Karst.	Берово-Мурите, елово-букова шума со смрча
17	Pinaceae	Pinus nigra J. F. Arnold	Берово
18	Pinaceae	Pinus sylvestris L.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
19	Pinaceae	Pinus sylvestris L.	
20	Apiaceae	Aegopodium podagraria L.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
21	Apiaceae	Angelica sylvestris L.	Пехчево - Требомирска Чука - Требомирска Река, 1430m
22	Apiaceae	Chaerophyllum aureum L.	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
23	Apiaceae	Dichoropetalum oligophyllum (Griseb.) Pimenov & Kljuykov Velen.	Пехчево - Гуштерица
24	Apiaceae	Dichoropetalum oligophyllum (Griseb.) Pimenov & Kljuykov	Пехчево - Кадиица
25	Apiaceae	Ferulago sylvatica (Besser) Rchb.	Луков Врв (Габровско)
26	Apiaceae	Heracleum sphondylium L.	Равна Река (Средна), Пехчево
27	Apiaceae	Oenanthe stenoloba Schur	Пехчево - с. Негрево
28	Apiaceae	Pastinaca hirsuta Panč.	Пехчево - с. Негрево
29	Apiaceae	Physospermum cornubiense (L.) DC.	Луков Врв (Габровско)
30	Apiaceae	Pimpinella saxifraga L.	Кадиица: планински пасишта, на Si
31	Apiaceae	Sanicula europaea L.	Малешевски Планини: Стредна - Говедарник, букова шума
32	Apiaceae	Seseli peucedanoides (Bieb.) Kos.-Pol.	Буковик (Пехчевско)
33	Aristolochiaceae	Asarum europaeum L.	Замајница (Беровско)
34	Balsaminaceae	Impatiens noli-tangere L.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
35	Betulaceae	Alnus glutinosa L.	Беровско Езеро
36	Betulaceae	Corylus avellana L.	Говедарот (над Каменица)
37	Betulaceae	Corylus colurna L.	Буковик (Пехчевско)
38	Boraginaceae	Aegonychon purpurocaeruleum (L.) Holub	Луков Врв (Габровско)
39	Boraginaceae	Anchusa officinalis L.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
40	Boraginaceae	Echium vulgare L.	Пехчево-Равна Река, спој на Крива Река со Равна Река
41	Boraginaceae	Myosotis arvensis (L.) Hill.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
42	Boraginaceae	Myosotis caespitosa Schultz	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
43	Boraginaceae	Myosotis laxa Lehm. subsp. caespitosa (C.F. Schultz) Hyl. Ex Nordh.	Пехчево - с. Нов Иственик
44	Boraginaceae	Myosotis laxa subsp. caespitosa (Schultz) Nordh.	Пехчево - под Ченгино Кале - Млечна, 1512 м

45	Boraginaceae	<i>Myosotis nemorosa</i> Besser	Буковик (Пехчевско)
46	Boraginaceae	<i>Myosotis stricta</i> Link ex Roemer & Schultes	Пехчево - Влаина Планина - Јудови Ливади
47	Boraginaceae	<i>Myosotis sylvatica</i> subsp. <i>cyanea</i> (Hayek) Vestergr.	Буковик (Пехчевско)
48	Boraginaceae	<i>Onosma visianii</i> Clementi	Буковик
49	Boraginaceae	<i>Pulmonaria officinalis</i> L.	с. Русиново
50	Boraginaceae	<i>Pulmonaria rubra</i> Schott	Пехчево - Требомирска Чука - Требомирска Река, 1430m
51	Brassicaceae	<i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara & Grande	Пехчево - Требомирска Чука - Требомирска Река, 1430m
52	Brassicaceae	<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L.	Пехчево
53	Brassicaceae	<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	Пехчево - с. Нов Иственик
54	Brassicaceae	<i>Cardamine acris</i> Griseb.	Пехчево: Малешевски Планини - Црна Чешма, на влажни места
55	Brassicaceae	<i>Cardamine raphanifolia</i> subsp. <i>acris</i> (Griseb.) O. E. Schulz	Пехчево - Црна Чешма
56	Brassicaceae	<i>Cardamine bulbifera</i> (L.) Crantz	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
57	Brassicaceae	<i>Cardamine graeca</i> L.	Буковик (Пехчевско)
58	Brassicaceae	<i>Cardamine impatiens</i> L.	Пехчево - Требомирска Чука - Требомирска Река, 1430m
59	Brassicaceae	<i>Erysimum kuemmerlei</i> Jáv.	Буковик (Пехчевско)
60	Brassicaceae	<i>Nasturtium officinale</i> W. T. Aiton	Пехчево
61	Brassicaceae	<i>Odontarrhena corymbosoidea</i> (Formánek) Španiel & al.	Буковик (Пехчевско)
62	Brassicaceae	<i>Raphanus raphanistrum</i> subsp. <i>landra</i> (Moretti ex DC.) Bonnier & Layens	Пехчево
63	Brassicaceae	<i>Rorippa pyrenaica</i> (All.) Rchb.	Пехчево - с. Негрево
64	Brassicaceae	<i>Turritis glabra</i> L.	Пехчево
65	Campanulaceae	<i>Campanula patula</i> L.	Пехчево - Буковик, чистини во појас на букова шума
66	Campanulaceae	<i>Campanula persicifolia</i> L.	Кадица: Копаната вода
67	Caprifoliaceae	<i>Lonicera xylosteum</i> L.	Равна Река (Шошовец) Пехчевско
68	Caprifoliaceae	<i>Sambux ebulus</i> L.	Пехчево-Равна Река, спој на Крива Река со Равна Река
69	Caryophyllaceae	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	Кадица: Копаната вода
70	Caryophyllaceae	<i>Cerastium brachypetalum</i> Pers.	Пехчево
71	Caryophyllaceae	<i>Cerastium brachypetalum</i> subsp. <i>roeseri</i> (Boiss. & Heldr.) Nyman	Пехчево
72	Caryophyllaceae	<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet	Пехчево - Гуштерица
73	Caryophyllaceae	<i>Cerastium gracile</i> Dufour	Кадица: Копаната вода
74	Caryophyllaceae	<i>Cerastium gracile</i> Dufour	Пехчево
75	Caryophyllaceae	<i>Dianthus cruentus</i> Griseb.	Буковик (Пехчевско)
76	Caryophyllaceae	<i>Dianthus giganteus</i> D'Urv subsp. <i>giganteus</i>	Околина на Пехчево
77	Caryophyllaceae	<i>Dianthus gracilis</i> Sm.	Буковик (Пехчевско)
78	Caryophyllaceae	<i>Dianthus quadrangulus</i> Velen.	Кадица
79	Caryophyllaceae	<i>Dianthus superbus</i> subsp. <i>alpestris</i> Kablik ex Čelak.	Малешевски планини - Средна, влажни места во високите шуми
80	Caryophyllaceae	<i>Minuartia glomerata</i> (M. Bieb.) Degen subsp. <i>glomerata</i>	Буковик (Пехчевско)
81	Caryophyllaceae	<i>Minuartia hirsuta</i> (Bieb.) Hand.	Пехчево

82	Caryophyllaceae	Minuartia hirsuta subsp. falcata (Griseb.) Mattf.	Пехчево
83	Caryophyllaceae	Moehringia trinervia (L.) Clairv.	Буковик (Пехчевско)
84	Caryophyllaceae	Moehringia trinervia (L.) Clairv.	Буковик (Пехчевско)
85	Caryophyllaceae	Moenchia mantica (L.) Bartl.	Пехчево
86	Caryophyllaceae	Petrorhagia prolifera (L.) Bal. et Heywood	Пехчево - с. Нов Иственик
87	Caryophyllaceae	Sagina procumbens L.	Пехчево
88	Caryophyllaceae	Scleranthus perennis L.	Кадица: Копаната вода
89	Caryophyllaceae	Scleranthus perennis L. subsp. perennis	Кадица
90	Caryophyllaceae	Silene armeria L.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
91	Caryophyllaceae	Silene coronaria (L.) Clairv.	Луков Врв (Габровско)
92	Caryophyllaceae	Silene flos-cuculi (L.) Clairv.	Пехчево - с. Нов Иственик
93	Caryophyllaceae	Silene frivaldszkyana Hampe	Пехчево-Црник
94	Caryophyllaceae	Silene lichenfeldiana Baumg.	Кадица: на силикатни камењари и карпи
95	Caryophyllaceae	Silene paradoxa L.	Пехчево
96	Caryophyllaceae	Silene saxifraga L.	Пехчево - Кадица
97	Caryophyllaceae	Silene viridiflora L.	Пехчево
98	Caryophyllaceae	Silene vulgaris (Moench) Garcke	Кадица: Копаната вода
99	Caryophyllaceae	Spergularia rubra (L.) J. Presl & C. Presl	Пехчево - Буковик
100	Caryophyllaceae	Stellaria graminea L.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
101	Caryophyllaceae	Stellaria nemorum L.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
102	Celastraceae	Euonymus latifolius (L.) Mill.	Равна Река (Шошовец) Пехчевско
103	Chenopodiaceae	Blitum virgatum L.	Малешевски Планини
104	Cistaceae	Helianthemum nummularium (L.) Miller	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
105	Cistaceae	Helianthemum nummularium (L.) Miller subsp. nummularium	Пехчево
106	Compositae	Achillea millefolium aggr.	Кадица: Копаната вода
107	Compositae	Carlina vulgaris L.	Кадица: Копаната вода
108	Compositae	Cota tinctoria (L.) J. Gay	Беровско Езеро
109	Compositae	Centaurea deusta Ten.	Пехчево: Малешевски Планини - Чаршиите
110	Compositae	Cyanus napulifer (Rochel) Soják	Кадица: планински пасишта, на Si
111	Compositae	Centaurea stoebe L.	Пехчево - Црна Чешма
112	Compositae	Cirsium appendiculatum Griseb.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
113	Compositae	Cirsium candelabrum Griseb.	Пехчево - Требомирска Река, во букова шума
114	Compositae	Cirsium eriophorum (L.) Scop.	Кадица: Копаната вода
115	Compositae	Doronicum columnae Ten.	Шамска Чука
116	Compositae	Erigeron canadensis L.	Пехчево - Требомирска Река, во букова шума
117	Compositae	Pilosella officinarum Vaill.	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
118	Compositae	Hieracium sparsum Friv.	Пехчево - под Ченгино Кале
119	Compositae	Hieracium speciosum Hornem.	Пехчево - Црна Чешма
120	Compositae	Hypochaeris maculata L.	Пехчево: Малешевски Планини - Чаршиите

121	Compositae	<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn.	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
122	Compositae	<i>Lapsana communis</i> L.	Малешевски Планини: Стредна - Говедарник, букова шума
123	Compositae	<i>Leontodon crispus</i> Vill.	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
124	Compositae	<i>Petasites albus</i> (L.) Gaertn.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
125	Compositae	<i>Petasites hybridus</i> (L.) G. Gaertn. & al.	Пехчево - Требомирска Чука - Требомирска Река, 1430m
126	Compositae	<i>Pilosella bauhini</i> (Schult.) Arv.-Touv.	Чифличка валта (Пехчевско)
127	Compositae	<i>Prenanthes purpurea</i> L.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
128	Compositae	<i>Senecio hercynicus</i> Herborg	Пехчево - Буковик
129	Compositae	<i>Senecio scopolii</i> Hoppe & Hornsch.	Кадица: планински пасишта, на Si
130	Compositae	<i>Senecio nemorensis</i> L.	Пехчево - Буковик
131	Compositae	<i>Senecio viscosus</i> L.	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
132	Compositae	<i>Taraxacum</i> sect. <i>Taraxacum</i> F. H. Wigg.	Пехчево - с. Нов Иственик
133	Compositae	<i>Telekia speciosa</i> (Schreb.) Baumg.	Малешевски Планини - Љутачка Река, во појас на букова шума, кај водопадот
134	Compositae	<i>Tragopogon pratensis</i> L.	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
135	Compositae	<i>Tussilago farfara</i> L.	Пехчево - Буковик - Студена Чешма
136	Crassulaceae	<i>Jovibarba heuffelii</i> (Schott) Á. Löve & D. Löve	Кадица: на силикатни камењари и карпи
137	Crassulaceae	<i>Sedum annuum</i> L.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
138	Crassulaceae	<i>Sedum grisebachii</i> Boiss. & Heldr.	Кадица: Копаната вода
139	Crassulaceae	<i>Sedum hispanicum</i> L.	Чифличка валта (Пехчевско)
140	Crassulaceae	<i>Sedum urvillei</i> DC.	Кадица: на силикатни камењари и карпи
141	Crassulaceae	<i>Umbilicus luteus</i> (Huds.) Webb & Berthel.	Буковик
142	Dipsacaceae	<i>Cephalaria uralensis</i> (Murray) Roem. & Schult.	Пехчево - под Ченгино Кале - Млечна, 1512 м
143	Dipsacaceae	<i>Succisa pratensis</i> Moench	Пехчево - под Ченгино Кале - Млечна, 1512 м
144	Droseraceae	<i>Drosera rotundifolia</i> L.	Пехчево - Јудови ливади
145	Ericaceae	<i>Bruckenthalia spiculifolia</i> (Salisb.) Rchb.	Пехчево - под Ченгино Кале - Млечна, 1512 м
146	Ericaceae	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Кадица: планински пасишта, на Si
147	Ericaceae	<i>Veratrum album</i>	Пехчево: Малешевски Планини - Ајдучки Кладенец, мочуриште со <i>Deschampsia caespitosa</i> и <i>Juncus effusus</i> (glaucus)
148	Ericaceae	<i>Veratrum nigrum</i>	Пехчево: Малешевски Планини - Црна Чешма, на влажни места
149	Ericaceae	<i>Veratrum nigrum</i>	Пехчево - под Ченгино Кале
150	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
151	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia amygdaloides</i> L. subsp. <i>amygdaloides</i>	Буковик
152	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	Кадица: Копаната вода
153	Fabaceae	<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>rubriflora</i> (DC.) Arcang.	Буковик (Пехчевско)
154	Fabaceae	<i>Cytisus eriocarpus</i> Boiss.	Кадица: Копаната вода

155	Fabaceae	<i>Cytisus austriacus</i> subsp. <i>heuffelii</i> (Wierzb.) Asch. & Graebn.	Околина на Пехчево
156	Fabaceae	<i>Genista carinalis</i> Griseb.	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
157	Fabaceae	<i>Genista sagittalis</i> L.	Кадица: Копаната вода
158	Fabaceae	<i>Genista tinctoria</i> L.	Луков Врв (Габровско)
159	Fabaceae	<i>Lathyrus laxiflorus</i> (Desf.) Kuntze	Луков Врв (Габровско)
160	Fabaceae	<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
161	Fabaceae	<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	Пехчево
162	Fabaceae	<i>Lathyrus venetus</i> (Miller) Wohlf.	Буковик (Пехчевско)
163	Fabaceae	<i>Lotus alpinus</i> (DC.) Ramond	Околина на Пехчево
164	Fabaceae	<i>Lotus angustissimus</i> L.	Околина на Пехчево
165	Fabaceae	<i>Lotus corniculatus</i> L.	Кадица: Копаната вода
166	Fabaceae	<i>Medicago lupulina</i> L. var. <i>willdenoviana</i> Koch	Пехчево - с. Нов Иственик
167	Fabaceae	<i>Trifolium alpestre</i> L.	Кадица: Копаната вода
168	Fabaceae	<i>Trifolium alpestre</i> L. var. <i>alpestre</i>	Пехчево
169	Fabaceae	<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	Пехчево - с. Негрево
170	Fabaceae	<i>Trifolium fragiferum</i> L. subsp. <i>bonannii</i> (Presl.) Soják	с. Нов Иственик
171	Fabaceae	<i>Trifolium hybridum</i> L.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
172	Fabaceae	<i>Trifolium hybridum</i> L.	Пехчево - Ченгино Кале
173	Fabaceae	<i>Trifolium hybridum</i> L. subsp. <i>hybridum</i>	Пехчево - с. Нов Иственик
174	Fabaceae	<i>Trifolium incarnatum</i> L. subsp. <i>molineri</i> (Balbis ex Hornem.) Syme in Sowerby	Пехчево
175	Fabaceae	<i>Trifolium leucanthum</i> Bieb.	пomeѓу Делчево и Пехчево
176	Fabaceae	<i>Trifolium medium</i> L.	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
177	Fabaceae	<i>Trifolium montanum</i> L.	Околина на Пехчево
178	Fabaceae	<i>Trifolium ochroleucon</i> Huds.	Пехчево
179	Fabaceae	<i>Trifolium pannonicum</i> Jacq.	Кадица: Копаната вода
180	Fabaceae	<i>Trifolium patens</i> Schreb.	Пехчево: Малешевски Планини - Ајдучки Кладенец, мочуриште со <i>Deschampsia caespitosa</i> и <i>Juncus effusus</i> (glaucus)
181	Fabaceae	<i>Trifolium pratense</i> L.	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
182	Fabaceae	<i>Trifolium repens</i> L.	Кадица: Копаната вода
183	Fabaceae	<i>Trifolium striatum</i> L.	Пехчево
184	Fabaceae	<i>Trifolium strictum</i> L.	Околина на Пехчево
185	Fabaceae	<i>Trifolium sylvaticum</i> Gérard	Пехчево
186	Fabaceae	<i>Trifolium trichopterum</i> Pančić	Пехчево - Гуштерица
187	Fabaceae	<i>Trifolium velenovskyi</i> Vand.	Буковик
188	Fabaceae	<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>nigra</i> (L.) Ehrh.	Пехчево - с. Нов Иственик
189	Fabaceae	<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb.	Чифличка валта (Пехчевско)
190	Fagaceae	<i>Fagus sylvatica</i> L.	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
191	Fagaceae	<i>Quercus pubescens</i> Willd. subsp. <i>pubescens</i>	Буковик (Пехчевско)

192	Fumariaceae	<i>Fumaria rostellata</i> Knaf	Пехчево
193	Gentianaceae	<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	Пехчево - Боманово Брдо
194	Geraniaceae	<i>Geranium lucidum</i> L.	Чифличка валта (Пехчевско)
195	Geraniaceae	<i>Geranium macrorrhizum</i> L.	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
196	Geraniaceae	<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm. f.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
197	Geraniaceae	<i>Geranium reflexum</i> L.	Буковик (Пехчевско)
198	Geraniaceae	<i>Geranium robertianum</i> L.	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
199	Hypericaceae	<i>Hypericum barbatum</i> Jacq.	Кадиџа: планински пасишта, на Si
200	Hypericaceae	<i>Hypericum cerastoides</i> (Spach) N. K. B. Robson	
201	Hypericaceae	<i>Hypericum maculatum</i> Crantz	Кадиџа
202	Hypericaceae	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Кадиџа: Копаната вода
203	Hypericaceae	<i>Hypericum perforatum</i> subsp. <i>veronense</i> (Schrank) H. Lindb.	Пехчево
204	Hypericaceae	<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr.	Кадиџа: Копаната вода
205	Hypericaceae	<i>Hypericum rumeliacum</i> Boiss.	Пехчево - Мала Средна
206	Hypericaceae	<i>Hypericum tetrapterum</i> Fries	Буковик (Пехчевско)
207	Lamiaceae	<i>Ajuga genevensis</i> L.	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
208	Lamiaceae	<i>Ballota nigra</i> L.	Пехчево - Буковик
209	Lamiaceae	<i>Clinopodium grandiflorum</i> (L.) Kuntze	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
210	Lamiaceae	<i>Clinopodium vulgare</i> L.	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
211	Lamiaceae	<i>Galeopsis</i> sp.	Пехчево: Малешевски Планини - Црна Чешма, на влажни места
212	Lamiaceae	<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	Пехчево - Буковик
213	Lamiaceae	<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) Crantz subsp. <i>galeobdolon</i>	Малешевски Планини: Стредна - Говедарник, букова шума
214	Lamiaceae	<i>Lycopus europaeus</i> L.	Беровско Езеро
215	Lamiaceae	<i>Melittis melissophyllum</i> L.	Чифличка валта (Пехчевско)
216	Lamiaceae	<i>Mentha longifolia</i> (L.) L.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
217	Lamiaceae	<i>Mentha spicata</i> L.	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
218	Lamiaceae	<i>Mentha spicata</i> subsp. <i>condensata</i> (Briq.) Greuter & Burdet	Пехчево: Малешевски Планини - Ајдучки Кладенец, мочуриште со <i>Deschampsia caespitosa</i> и <i>Juncus effusus</i> (<i>glaucus</i>)
219	Lamiaceae	<i>Nepeta nuda</i> subsp. <i>nuda</i>	Кадиџа: Копаната вода
220	Lamiaceae	<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.	Пехчево - Црна Чешма
221	Lamiaceae	<i>Prunella vulgaris</i> L.	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
222	Lamiaceae	<i>Salvia glutinosa</i> L.	Беровско Езеро
223	Lamiaceae	<i>Scutellaria altissima</i> L.	Луков Врв (Габровско)
224	Lamiaceae	<i>Stachys sylvatica</i> L.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
225	Lamiaceae	<i>Stachys tymphaea</i> Hausskn.	Малешевски Планини: Стредна - Говедарник, букова шума
226	Lamiaceae	<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	Пехчево - Црна Чешма
227	Lamiaceae	<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>polytrichus</i> (A. Kern. ex Borbás) Jalas	Кадиџа: Копаната вода
228	Lamiaceae	<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>jankaе</i> (Čelak.) Jalas	Кадиџа: Копаната вода

229	Lamiaceae	<i>Thymus longicaulis</i> C. Presl	Пехчево - Мала Средна
230	Lamiaceae	<i>Thymus sibthorpii</i> Benth.	Пехчево - Мала Средна
231	Lamiaceae	<i>Thymus sibthorpii</i> Benth.	Пехчево - Црна Чешма
232	Malvaceae	<i>Alcea biennis</i> Winterl	Буковик (Пехчевско)
233	Monotropaceae	<i>Monotropa hypopitys</i> L.	Пехчево: Пехчевска река, покрај пат во шума од црн бор
234	Oleaceae	<i>Fraxinus ornus</i> L.	Буковик (Пехчевско)
235	Oleaceae	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Буковик (Пехчевско)
236	Onagraceae	<i>Circaea lutetiana</i> L.	Берово-Мурите, букова шума
237	Onagraceae	<i>Epilobium angustifolium</i> L.	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
238	Onagraceae	<i>Epilobium collinum</i> C. C. Gmel.	над Пехчево
239	Onagraceae	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Пехчево - Требомирска Река, во букова шума
240	Onagraceae	<i>Epilobium lanceolatum</i> Sebast. & Mauri	Пехчево: Малешевски Планини - Ајдучки Кладенец, мочуриште со <i>Deschampsia caespitosa</i> и <i>Juncus effusus</i> (glaucus)
241	Onagraceae	<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.	Околина на Пехчево
242	Onagraceae	<i>Oenothera biennis</i> L.	Пехчево - покрај реката
243	Oxalidaceae	<i>Oxalis acetosella</i> L.	Пехчево - Буковик
244	Parnassiaceae	<i>Parnassia palustris</i> L.	Пехчево - под Ченгино Кале - Млечна, 1512 м
245	Parnassiaceae	<i>Parnassia vulgaris</i> Dum.Cours.	Пехчево - Ченгино Кале
246	Plantaginaceae	<i>Plantago holosteum</i> Scop.	Кадиица: Копаната вода
247	Plantaginaceae	<i>Plantago gentianoides</i> Sibth. & Sm.	Кадиица: Копаната вода
248	Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
249	Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L.	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
250	Plumbaginaceae	<i>Armeria rumelica</i> Boiss.	Кадиица: Копаната вода
251	Polygonaceae	<i>Rumex acetosa</i> L.	Пехчево, Малешевски Планини - Стредначка река, чистини во висока шума
252	Polygonaceae	<i>Rumex acetosella</i> L.	Кадиица: планински пасишта, на Si
253	Polygonaceae	<i>Rumex acetosella</i> L. var. <i>integrifolia</i> Wallr.	Пехчево - врвот на Гуштерица 1600 m.
254	Polygonaceae	<i>Rumex alnifolius</i>	Пехчево: Малешевски Планини - Црна Чешма, на влажни места
255	Polygonaceae	<i>Rumex patientia</i> L.	Пехчево, Малешевски Планини - Стредначка река, чистини во висока шума
256	Polypodiaceae	<i>Polypodium vulgare</i> L.	Пехчево - Буковиќ - Студена Чешма
257	Portulacaceae	<i>Montia fontana</i> L.	Пехчево
258	Primulaceae	<i>Anagallis minima</i> (L.) E. H. L. Krause	Околина на Пехчево
259	Primulaceae	<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Малешевски Планини: Стредна - Говедарник, букова шума
260	Primulaceae	<i>Lysimachia punctata</i> L.	Чифличка валта (Пехчевско)
261	Primulaceae	<i>Lysimachia punctata</i> subsp. <i>tomentosa</i> (Davidov) Peev	Пехчево - Македонска Каменица
262	Primulaceae	<i>Primula veris</i> subsp. <i>columnae</i> (Ten.) Lüdi	Кадиица: Копаната вода
263	Pyrolaceae	<i>Orthilia secunda</i> (L.) House	Пехчево - Требомирска Чука - Требомирска Река, 1430m
264	Pyrolaceae	<i>Pyrola minor</i> L.	Буковик (Пехчевско)
265	Ranunculaceae	<i>Actaea spicata</i> L.	Пехчево - Требомирска Чука - Требомирска Река, 1430m
266	Ranunculaceae	<i>Caltha palustris</i> L.	Пехчево: Малешевски Планини - Црна Чешма, на влажни места

267	Ranunculaceae	<i>Ficaria verna</i> Huds.	Чифличка валта (Пехчевско)
268	Ranunculaceae	<i>Ranunculus acris</i> L.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
269	Ranunculaceae	<i>Ranunculus acris</i> L. f. <i>stipitatus</i> Nyár.	Пехчево
270	Ranunculaceae	<i>Ranunculus arvensis</i> L. var. <i>tuberculatus</i> (DC) Koch	Пехчево
271	Ranunculaceae	<i>Ranunculus fontanus</i> C. Presl.	Пехчево 1300 м.
272	Ranunculaceae	<i>Ranunculus millefoliatus</i> Vahl.	Буковик (Пехчевско)
273	Ranunculaceae	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill.	Пехчево - под Ченгино Кале - Млечна, 1512 м
274	Ranunculaceae	<i>Ranunculus oreophilus</i> M. Bieb.	Кадиџа: Копаната вода
275	Ranunculaceae	<i>Ranunculus polyanthemos</i> L.	Пехчево: Малешевски Планини - Ајдучки Кладенец, мочуриште со <i>Deschampsia caespitosa</i> и <i>Juncus effusus</i> (glaucus)
276	Ranunculaceae	<i>Ranunculus repens</i> L.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
277	Ranunculaceae	<i>Ranunculus serbicus</i> Vis.	Пехчево - Буковиќ: чистини во појас на букова шума
278	Ranunculaceae	<i>Thalictrum lucidum</i> L.	Пехчево - с. Нов Иственик
279	Ranunculaceae	<i>Thalictrum minus</i> subsp. <i>saxatile</i> Ces.	Буковик (Пехчевско)
280	Rosaceae	<i>Aremonia agrimonoides</i> (L.) DC.	Пехчево - Требомирска Чука - Требомирска Река, 1430m
281	Rosaceae	<i>Filago sylvatica</i> Link	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
282	Rosaceae	<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	Кадиџа: планински пасишта, на Si
283	Rosaceae	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
284	Rosaceae	<i>Fragaria vesca</i> L.	Пехчево - Буковиќ: чистини во појас на букова шума
285	Rosaceae	<i>Geum coccineum</i> Sibth. & Sm.	Кадиџа: планински пасишта, на Si
286	Rosaceae	<i>Geum rivale</i> L.	Пехчево: Малешевски Планини - Ајдучки Кладенец, мочуриште со <i>Deschampsia caespitosa</i> и <i>Juncus effusus</i> (glaucus)
287	Rosaceae	<i>Geum urbanum</i> L.	Малешевски Планини: Стредна - Говедарник, букова шума
288	Rosaceae	<i>Malus florentina</i> (Zuccagni) C. K. Schneid.	Чифличка валта (Пехчевско)
289	Rosaceae	<i>Potentilla argentea</i> L.	Кадиџа: Копаната вода
290	Rosaceae	<i>Potentilla argentea</i> L.	Пехчево
291	Rosaceae	<i>Potentilla detommasii</i> Ten.	Кадиџа: Копаната вода
292	Rosaceae	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raushel	Пехчево: Пехчевска река, покрај пат во шума од црн бор
293	Rosaceae	<i>Potentilla inclinata</i> Vill.	Буковик (Пехчевско)
294	Rosaceae	<i>Potentilla inclinata</i> Vill. var. <i>incisoserrata</i> (Wolf) Mark.	Пехчево
295	Rosaceae	<i>Potentilla micrantha</i> DC.	Пехчево - Требомирска Чука - Требомирска Река, 1430m
296	Rosaceae	<i>Potentilla recta</i> L.	Пехчево - Ченгино Кале
297	Rosaceae	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	Буковик (Пехчевско)
298	Rosaceae	<i>Rosa arvensis</i> Huds.	Пехчево - Буковиќ: чистини во појас на букова шума
299	Rosaceae	<i>Rosa canina</i> L.	Пехчево
300	Rosaceae	<i>Rosa dumalis</i> Bechst.	Буковик (Пехчевско)

301	Rosaceae	<i>Rosa pendulina</i> L.	Равна Река (Пехчевско)
302	Rosaceae	<i>Rubus canescens</i> DC.	Пехчево - Буковиќ: чистини во појас на букова шума
303	Rosaceae	<i>Rubus discolor</i> Weiche & Nees	Пехчево: Пехчевска река, покрај пат во шума од црн бор
304	Rosaceae	<i>Rubus hirtus</i> agg.	Пехчево - Буковиќ: чистини во појас на букова шума
305	Rosaceae	<i>Rubus idaeus</i> L.	Кадица: Копаната вода
306	Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	Пехчево - Буковиќ
307	Rosaceae	<i>Sanguisorba minor</i> Scop. subsp. Minor	Пехчево
308	Rosaceae	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Пехчево - Буковиќ: чистини во појас на букова шума
309	Rubiaceae	<i>Asperula cynanchica</i> L.	Кадица: Копаната вода
310	Rubiaceae	<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	Кадица: Копаната вода
311	Rubiaceae	<i>Galium molle</i> Gilib.	Пехчево: Малешевски Планини - Чаршиите
312	Rubiaceae	<i>Galium corrudifolium</i> Vill.	Малешевски Планини: Стредна - Говедарник, букова шума
313	Rubiaceae	<i>Galium aparine</i> L.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
314	Rubiaceae	<i>Galium macedonicum</i> Kredl	Берово-Мурите, елово-букова шума со смрча
315	Rubiaceae	<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	Пехчево - Буковиќ: чистини во појас на букова шума
316	Rubiaceae	<i>Galium palustre</i> L.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
317	Rubiaceae	<i>Galium pseudaristatum</i> Schur	Пехчево - Требомирска Чука - Требомирска Река, 1430m
318	Rubiaceae	<i>Galium rotundifolium</i> L.	Буковиќ (Пехчевско)
319	Rubiaceae	<i>Galium sylvaticum</i> L.	Пехчево - Буковиќ: чистини во појас на букова шума
320	Rutaceae	<i>Haplophyllum coronatum</i> Griseb.	Буковиќ (Пехчевско)
321	Salicaceae	<i>Populus tremula</i> L.	Пехчево - Буковиќ: чистини во појас на букова шума
322	Salicaceae	<i>Salix alba</i> L.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
323	Salicaceae	<i>Salix amplexicaulis</i> L.	Беровско Езеро
324	Salicaceae	<i>Salix caprea</i> L.	Пехчево - Буковиќ: чистини во појас на букова шума
325	Salicaceae	<i>Salix triandra</i> L.	Пехчево - с. Нов Иственик
326	Santalaceae	<i>Thesium divaricatum</i> Jan ex Mert. & W.D. J. Koch in Röhling	Буковиќ (Пехчевско)
327	Saxifragaceae	<i>Saxifraga rotundifolia</i> L.	Пехчево - Требомирска Чука - Требомирска Река, 1430m
328	Scrophulariaceae	<i>Digitalis lanata</i> Ehrh.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
329	Scrophulariaceae	<i>Digitalis viridiflora</i> Lindl.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
330	Scrophulariaceae	<i>Doronicum austriacum</i> Jacq.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
331	Scrophulariaceae	<i>Linaria genistifolia</i> (L.) Mill.	Малешевски Планини - Љутачка Река, во појас на букова шума, кај водопадот
332	Scrophulariaceae	<i>Melampyrum cristatum</i> L.	Арнаутски гроб
333	Scrophulariaceae	<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Пехчево - Буковиќ: чистини во појас на букова шума
334	Scrophulariaceae	<i>Verbascum longifolium</i> Ten.	Пехчево: Малешевски Планини - Чаршиите

335	Scrophulariaceae	<i>Verbascum xanthophoeniceum</i> Griseb.	Чифличка валта (Пехчевско)
336	Scrophulariaceae	<i>Veronica acinifolia</i> L.	Малешевски планини - Стредна, влажни места во високите шуми
337	Scrophulariaceae	<i>Veronica beccabunga</i> L.	Пехчево: Малешевски Планини - Црна Чешма, на влажни места
338	Scrophulariaceae	<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Пехчево - Буковиќ: чистини во појас на букова шума
339	Scrophulariaceae	<i>Veronica officinalis</i>	Пехчево: Малешевски Планини - Црна Чешма, на влажни места
340	Scrophulariaceae	<i>Veronica officinalis</i> L.	Пехчево - Буковиќ
341	Scrophulariaceae	<i>Veronica praecox</i> All.	Кадиџа: Копаната вода
342	Scrophulariaceae	<i>Veronica vindobonensis</i> (M. A. Fisch.) M. A. Fisch.	Кадиџа: планински пасишта, на Si
343	Solanaceae	<i>Atropa bella-donna</i> L.	Пехчево - Требомирска Чука - Требомирска Река, 1430m
344	Solanaceae	<i>Solanum dulcamara</i> L.	Беровско Езеро
345	Ulmaceae	<i>Ulmus glabra</i> Hudson	Буковиќ
346	Ulmaceae	<i>Ulmus procera</i> Salisb.	Пехчево
347	Urticaceae	<i>Urtica dioica</i> L.	Пехчево - Буковиќ: чистини во појас на букова шума
348	Violaceae	<i>Viola arvensis</i> Murray	Пехчево - с. Негрево
349	Violaceae	<i>Viola gracilis</i> Sm.	Кадиџа: планински пасишта, на Si
350	Violaceae	<i>Viola jordanii</i> Hanry	Пехчево, Малешевски Планини - Стредначка река, чистини во висока шума
351	Violaceae	<i>Viola reichenbachiana</i> Boreau	Пехчево
352	Violaceae	<i>Viola tricolor</i> subsp. <i>macedonica</i> (Boiss. & Heldr.) A. F. W. Schmidt	Пехчево
353	Cyperaceae	<i>Carex caryophyllea</i> Latour	Арнаутски гроб
354	Cyperaceae	<i>Carex leporina</i> L.	Пехчево, Малешевски Планини - Стредначка река, чистини во висока шума
355	Cyperaceae	<i>Carex echinata</i> Murray	Пехчево: Малешевски Планини - Ајдучки Кладенец, мочуриште со <i>Deschampsia caespitosa</i> и <i>Juncus effusus</i> (glaucus)
356	Cyperaceae	<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	Пехчево, Малешевски Планини - Стредначка река, чистини во висока шума
357	Juncaceae	<i>Juncus effusus</i> L.	Пехчево: Малешевски Планини - Ајдучки Кладенец, мочуриште со <i>Deschampsia caespitosa</i> и <i>Juncus effusus</i> (glaucus)
358	Juncaceae	<i>Juncus articulatus</i> L.	Пехчево: Малешевски Планини - Ајдучки Кладенец, мочуриште со <i>Deschampsia caespitosa</i> и <i>Juncus effusus</i> (glaucus)
359	Juncaceae	<i>Juncus inflexus</i> L.	Пехчево - Буковиќ: чистини во појас на букова шума
360	Juncaceae	<i>Juncus tenuis</i> Willd.	Пехчево, Малешевски Планини - Стредначка река, чистини во висока шума
361	Juncaceae	<i>Luzula</i> sp.	Пехчево - Требомирска Чука - Требомирска Река, 1430m
362	Juncaceae	<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin	Малешевски Планини - Љутачка Река, во појас на букова шума, кај водопадот
363	Orchidaceae	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	Буковиќ (Пехчевско)
364	Orchidaceae	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	Пехчево - Требомирска Чука - Требомирска Река, 1430m
365	Orchidaceae	<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh.	Буковиќ (Пехчевско)

366	Orchidaceae	Platanthera bifolia (L.) Rich.	Буковик (Пехчевско)
367	Poaceae	Elytrigia repens (L.) Nevski	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
368	Poaceae	Agrostis canina L.	Кадица: Копаната вода
369	Poaceae	Anthoxanthum odoratum L.	Кадица: Копаната вода
370	Poaceae	Avenella flexuosa (L.) Drejer	Пехчево - Мала Средна
371	Poaceae	Brachypodium pinnatum (L.) P. Beauv.	Кадица: Копаната вода
372	Poaceae	Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv.	Арнаутски гроб
373	Poaceae	Calamagrostis arundinacea (L.) Roth	Кадица: Копаната вода
374	Poaceae	Cynosurus cristatus L.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
375	Poaceae	Dactylis glomerata L.	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
376	Poaceae	Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv.	Пехчево: Малешевски Планини - Црна Чешма, на влажни места
377	Poaceae	Drymochloa drymeja (Mert. & W. D. J. Koch) Holub	Пехчево - Буковик
378	Poaceae	Festuca heterophylla Lam.	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
379	Poaceae	Glyceria R. Br.	Пехчево: Малешевски Планини - Црна Чешма, на влажни места
380	Poaceae	Glyceria fluitans (L.) R. Br.	Беровско Езеро
381	Poaceae	Holcus lanatus L.	Пехчево - Ченгино Кале
382	Poaceae	Holcus mollis L.	Пехчево: Малешевски Планини - Ајдучки Кладенец, мочуриште со Deschampsia caespitosa и Juncus effusus (glaucus)
383	Poaceae	Nardus stricta L.	Пехчево - Мала Средна
384	Poaceae	Poa badensis Willd.	Кадица: на силикатни камењари и карпи
385	Poaceae	Poa nemoralis L.	Малешевски Планини: Стредна - Говедарник, букова шума
386	Poaceae	Poa pratensis L.	Пехчево, Малешевски Планини- Стредначка река, чистини во висока шума
387	Poaceae	Poa trivialis subsp. sylvicola (Guss.) H. Lindb.	Пехчево - Буковик: чистини во појас на букова шума
388	Poaceae	Puccinellia distans (Jacq.) Parl.	Пехчево - Требомирска Чука - Требомирска Река, 1430m
389	Poaceae	Secale strictum (C. Presl) C. Presl	Пехчево - Требомирска Чука - Требомирска Река, 1430m
390	Poaceae	Trisetum flavescens (L.) P. Beauv.	Кадица: Копаната вода

9.1.4 Полжави (Gastropoda)

Видов состав, распространување и значење на утврдените видови сувоземни полжави. (LC – least concern); BLE – Балкански ендемити; RMK: ретки видове за Македонија; i – индикаторски видовие: iWH – индикаторски видовие за влажни живеалишта, iFH – индикаторски видовие за шумски живеалишта; iAS – индикатор за кисела почва.

	Букови имаешни шуми	Влажни живеалишта	Планинска пасишта	Забелешка
<i>Acanthinula aculeata</i> (O. F. Müller, 1774)	Coll.No.10906			IUCN-LC; iFH
<i>Aegopinella cf. minor</i> (Stabile, 1864), <i>Aegopinella sp.</i>	Coll.No.10902 (sp.), Coll.No.10905, Coll.No.10906			IUCN-LC; iFH
<i>Alinda biplicata</i> (Montagu, 1803)	Coll.No.10905			IUCN-LC

	Букови имаашни шуми	Влажни живеалишта	Планинска пасишта	Забелешка
<i>Alinda serbica</i> (Möllendorff, 1873)	Coll.No.10897, Coll.No.10903, Coll.No.10906			IUCN-LC; BLE
<i>Arion cf. silvaticus</i> Lohmander, 1937	Coll.No.10903			IUCN-LC; iFH
<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller 1774	Coll.No.10897, Coll.No.10906	Coll.No.10898 , Coll.No.10899		IUCN-LC; iWH
<i>Cattania cf. haberhaueri</i> (Sturany 1897)	Coll.No.10902, Coll.No.10905			IUCN-LC; BLE
<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu, 1803)	Coll.No.10897			IUCN-LC; iFH
<i>Columella edentula</i> (Draparnaud, 1805)	Coll.No.10907			IUCN-LC; RMK; iWH;
<i>Daudebardia rufa</i> (Draparnaud, 1805), <i>Daudebardia</i> sp.	Coll.No.10902 (sp.), Coll.No.10903, Coll.No.10906 (sp.)			IUCN-LC; iFH
<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. Müller, 1774)	Coll.No.10902, Coll.No.10903, Coll.No.10906, Coll.No.10907	Coll.No.10904		IUCN-LC
<i>Helix</i> sp.	Coll.No.10906, Coll.No.10907			--
<i>Laciniaria plicata</i> (Draparnaud, 1801)	Coll.No.10905, Coll.No.10906			IUCN-LC
<i>Lehmannia nyctelia</i> (Bourguignat, 1861)	Coll.No.10905, Coll.No.10906 (cf.)			IUCN-LC
<i>Limax cf. maximus</i> Linnaeus, 1758	Coll.No.10897, Coll.No.10905, Coll.No.10906	Coll.No.10899 (ecotone with forest)		IUCN-LC
<i>Mediterranea hydatina</i> (Rossmassler, 1838)	Coll.No.10905			IUCN-LC
<i>Merdigera obscura</i> (O. F. Müller, 1774)	Coll.No.10906			IUCN-LC; iFH
<i>Morlina glabra</i> (Rossmassler, 1835)	Coll.No.10897 (sp.), Coll.No.10903 (sp.), Coll.No.10905 (sp.), Coll.No.10906, Coll.No.10907 (sp.)			IUCN-LC
<i>Nesovitrea cf. hammonis</i> (Strøm, 1765)	Coll.No.10897, Coll.No.10906	Coll.No.10899 , Coll.No.10904		IUCN-LC; RMK; iAS
<i>Platyla cf. similis</i> (Reinhardt, 1880)		Coll.No.10906		IUCN-LC; RMK
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801)	Coll.No.10897, Coll.No.10902, Coll.No.10906, Coll.No.10907			IUCN-LC; iFH
<i>Vertigo af. substriata</i> Jeffreys, 1833	Coll.No.10907			IUCN-LC; RMK
<i>Vitrea cf. contracta</i> (Westerlund, 1871)	Coll.No.10897, Coll.No.10902, Coll.No.10906			IUCN-LC
<i>Vitrina cf. pellucida</i> (O. F. Müller, 1774)	Coll.No.10897			IUCN-LC
<i>Radix labiata</i> (Rossmässler, 1835)		Coll.No.10900		IUCN-LC
• Sphaeridae		Coll.No.10898 , Coll.No.10899 , Coll.No.10900		--
	23 taxa in forests habitats	8 taxa in wet meadowd and marshes	2 taxa in alpine meadows	24 IUCN-LC 2 BLE 4 RMK 2 iWH 7 iFH 1 iAS

	Букови имаашни шуми	Влажни живеалишта	Планинска пасишта	Забелешка
• Clausiliidae	Coll.No.10902, Coll.No.10907	Coll.No.10898	Coll.No.10901	--
• Gastropoda			Coll.No.10901	--
• <i>Vitrea</i> sp.	Coll.No.10903			--
Други видови сувоземни полжави, утврдени пред 2019 година				
<i>Chondrina arcadica</i> (Reinhardt 1881)			Coll.No.10845	IUCN-LC
<i>Helix lucorum</i> Linnaeus, 1758			Coll.No.10845	IUCN-LC
<i>Truncatellina</i> cf. <i>cylindrica</i> (Ferussac 1821)			Coll.No.10845	IUCN-LC
<i>Zebrina detrita</i> (Müller 1774)				IUCN-LC
• <i>Alinda</i> cf. <i>biplicata</i> (Montagu 1803)	Coll.No.10855 (forest ecotone)			
• <i>Daudebardia rufa</i> (Draparnaud 1805)			Coll.No.10845	

Список и кодови на локалитетите

Coll.No.10897 Macedonia, Malashevka planina, Klepalo, Poljanica, Fagus, N41.6540, E022.97348, 1171m, 26 VIII 2019, leg. I. Dedov

Coll.No.10898 Macedonia, Malashevka planina, between Klepalo and Zaberski andak, wet meadow (Juncus), with single coniferous trees (Pinus alba), N41.66873, E022.99254, 1344m, 26 VIII 2019, leg. I. Dedov

Coll.No.10899 Macedonia, Malashevka planina, wet meadow (Juncus, Sphagnum), with single coniferous trees (Pinus alba) and deciduous trees, N41.68343, E023.00750, 1464m, 26 VIII 2019, leg. I. Dedov

Coll.No.10900 Macedonia, Malashevka planina, wet meadow (Juncus, Sphagnum), with single coniferous trees (Pinus alba) and deciduous trees, N41.683431, E023.00729, 1452m, 26 VIII 2019, leg. D. Kitanova

Coll.No.10901 Macedonia, Malashevka planina, peak Chengino kale, alpine meadow with single trees (coniferous and deciduous), N41.68325, E023.00706, 1734m, 26 VIII 2019, leg. I. Dedov

Coll.No.10902 Macedonia, Malashevka planina, Vrtena skala, mixed forest (Corylus, Fagus, Pinus alba), N41.76617, E022.93783, 1358m, 27 VIII 2019, leg. I. Dedov

Coll.No.10903 Macedonia, Malashevka planina, Pehchevska reka, Judovi livadi area, Fagus, near river, N41.77363, E022.94513, 1372m, 27 VIII 2019, leg. I. Dedov

Coll.No.10904 Macedonia, Malashevka planina, Elensko blato, Juncus, Sphagnum, Populus tremula, wet, N41.77929, E022.92937, 1452m, 27 VIII 2019, leg. I. Dedov

Coll.No.10905 Macedonia, Malashevka planina, Zamenicka reka, nearby Berovsko lake, Fagus, N41.65719 E02291202, 981m, 28 VIII 2019, leg. I. Dedov (WP 275) hand collected

Coll.No.10906 Macedonia, Malashevka planina, Zamenicka reka, Fagus, N41.64065 E022.91893, 1091 m, 28 VIII 2019, leg. I. Dedov

Coll.No.10907 Macedonia, Malashevka planina, Fagus, N41.77325 E022.94574, 1390 m, 27 VIII 2019, leg. M. Komnenov

9.1.5 Пајаци

Вид	Локалитет	Живеалиште
<i>Agyneta rurestris</i> (C. L. Koch, 1836)	Влаина Пл., Кадица	грмушки
	Влаина Пл., Трешчен Камен	субалпско пасиште
	Малешевски Пл., Буковик, Еленско Благо	мешана шума
<i>Alopecosa cuneata</i> (Clerck, 1757)	Малешевски Пл., Средначка Река	влажна ливада
<i>Alopecosa farinosa</i> (Herman, 1879)	Влаина Пл., Кадица	грмушки, субалпско пасиште
	Малешевски Пл., Ченгино Кале	вриштини
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1757)	Влаина Пл., Кадица	грмушки

Вид	Локалитет	Живеалиште
<i>Alopecosa trabalis</i> (Clerck, 1757)	Малешевски Пл., Ченгино Кале	блато
	Влаина Пл., Кадиница	грмушки
<i>Amaurobius pallidus</i> L. Koch, 1868	Плачковица Пл., Трновец, Река Брбушница	поскачјева шума
<i>Aulonia albimana</i> (Walckenaer, 1805)	Малешевски Пл., Средначка Река	влажна ливада
	Малешевски Пл., Буковик, Еленско Блато	блато
	Влаина Пл., Трешчен Камен	субалпско пасиште
	Влаина Пл., Кадиница	грмушки
<i>Callilepis schuszteri</i> (Herman, 1879)	Плачковица Пл., Трновец, Река Брбушница	поскачјева шума
<i>Centromerus cavernarum</i> (L. Koch, 1872)	Малешевски Пл., Буковик, под врв Орловец	букова шума
<i>Clubiona neglecta</i> O. P.-Cambridge, 1862	Влаина Пл., Трешчен Камен	субалпско пасиште
<i>Cybaeus balkanus</i> Deltshv, 1997	Малешевски Пл., Буковик, под врв Орловец	букова шума
<i>Dipoena braccata</i> (C. L. Koch, 1841)	Малешевски Пл., Буковик, Еленско Блато	блато
<i>Dipoena melanogaster</i> (C. L. Koch, 1837)	Плачковица Пл., Трновец, Река Брбушница	поскачјева шума
<i>Drassodes pubescens</i> (Thorell, 1856)	Влаина Пл., Кадиница	грмушки
	Малешевски Пл., Буковик, Еленско Блато	блато
<i>Drassyllus praeficus</i> (L. Koch, 1866)	Влаина Пл., Трешчен Камен	субалпско пасиште
<i>Drassyllus pusillus</i> (C. L. Koch, 1833)	Влаина Пл., Кадиница	субалпско пасиште, грмушки
<i>Drassyllus villicus</i> (Thorell, 1875)	Плачковица Пл., Градешка Река	поред пат во мешана шума
<i>Dysdera longirostris</i> Doblaka, 1853	Малешевски Пл., Буковик, Еленско Блато	блато
	Плачковица Пл., Блатечка Река	букова шума
<i>Episinus truncatus</i> Latreille, 1809	Влаина Пл., Трешчен Камен	субалпско пасиште
<i>Gonatium paradoxum</i> (L. Koch, 1869)	Малешевски Пл., Буковик, Еленско Блато	блато
<i>Haplodrassus signifer</i> (C. L. Koch, 1839)	Влаина Пл., Кадиница	субалпско пасиште, грмушки
<i>Harpactea bulgarica</i> Lazarov & Naumova, 2010	Плачковица Пл., Блатечка Река	букова шума
<i>Harpactea saeva</i> (Herman, 1879)	Малешевски Пл., Млечна	букова шума
	Плачковица Пл., Трновец, Река Брбушница	поскачјева шума
<i>Harpactea srednagora</i> Dimitrov & Lazarov, 1999	Плачковица Пл., Трновец, Река Брбушница	поскачјева шума
<i>Inermocoelotes karlinski</i> (Kulczyński, 1906)	Плачковица Пл., Блатечка Река	букова шума
	Малешевски Пл., Буковик, Еленско Блато	мешана шума
	Малешевски Пл., Млечна	букова шума
<i>Inermocoelotes kulczynskii</i> (Drensky, 1915)	Малешевски Пл., Буковик, под врв Орловец	букова шума
	Малешевски Пл., Буковик, Еленско Блато	мешана шума
	Малешевски Пл., Млечна	букова шума
<i>Lepthyphantes centromeroides</i> Kulczyński, 1914	Малешевски Пл., Буковик, под врв Орловец	букова шума
	Малешевски Пл., Буковик, Еленско Блато	мешана шума
	Малешевски Пл., Млечна	букова шума
<i>Marpissa muscosa</i> (Clerck, 1757)	Плачковица Пл., Трновец, Река Брбушница	поскачјева шума
<i>Micaria albivittata</i> (Lucas, 1846)	Влаина Пл., Трешчен Камен	субалпско пасиште
<i>Micaria pulicaria</i> (Sundevall, 1831)	Влаина Пл., Кадиница	грмушки
	Малешевски Пл., Буковик, Еленско	блато

Вид	Локалитет	Живеалиште
	Блато	
<i>Micrargus apertus</i> (O. P.-Cambridge, 1871)	Малешевски Пл., Буковик, под врв Орловец	букова шума
<i>Micrommata virescens</i> (Clerck, 1757)	Плачковица Пл., Трновец, Река Брбушница	плоскачева шума
<i>Microneta viaria</i> (Blackwall, 1841)	Малешевски Пл., Буковик, под врв Орловец	букова шума
<i>Neriere peltata</i> (Wider, 1834)	Малешевски Пл., Пехчево, Дебели Рид	влажна ливада
<i>Oedothorax apicatus</i> (Blackwall, 1850)	Малешевски Пл., Средначка Река	влажна ливада
	Малешевски Пл., Буковик, Еленско Блато	блато
<i>Ozyptila trux</i> (Blackwall, 1846)	Малешевски Пл., Ченгино Кале	грмушки
<i>Palliduphantes byzantinus</i> (Fage, 1931)	Малешевски Пл., Ченгино Кале	грмушки
<i>Palliduphantes pallidus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)	Малешевски Пл., Буковик, Еленско Блато	мешана шума
<i>Pardosa agrestis</i> (Westring, 1861)	Малешевски Пл., Средначка Река	влажна ливада
<i>Pardosa albatula</i> (Roewer, 1951)	Малешевски Пл., Средначка Река	влажна ливада
	Малешевски Пл., Буковик, Еленско Блато	блато
	Малешевски Пл., Ченгино Кале	вриштини
	Влаина Пл., Кадиница	грмушки
	Влаина Пл., Трешчен Камен	тресетиште
<i>Pardosa amentata</i> (Clerck, 1757)	Малешевски Пл., Средначка Река	влажна ливада
	Малешевски Пл., Ченгино Кале	блато
	Малешевски Пл., Пехчево, Дебели Рид	влажна ливада
	Малешевски Пл., Буковик, Еленско Блато	блато, мешана шума
<i>Pardosa bifasciata</i> (C. L. Koch, 1834)	Малешевски Пл., Средначка Река	влажна ливада
	Влаина Пл., Кадиница	грмушки
<i>Pardosa blanda</i> (C. L. Koch, 1834)	Малешевски Пл., Ченгино Кале	блато, грмушки, вриштини
	Влаина Пл., Трешчен Камен	субалпско пасиште
	Влаина Пл., Кадиница	грмушки, субалпско пасиште
<i>Pardosa hortensis</i> (Thorell, 1872)	Малешевски Пл., Буковик, Еленско Блато	блато
<i>Pardosa lugubris</i> (Walckenaer, 1802)	Малешевски Пл., Буковик, Еленско Блато	блато
<i>Pardosa monticola</i> (Clerck, 1757)	Влаина Пл., Кадиница	грмушки, субалпско пасиште
	Малешевски Пл., Ченгино Кале	вриштини
<i>Pardosa palustris</i> (Linnaeus, 1758)	Малешевски Пл., Средначка Река	влажна ливада
	Малешевски Пл., Ченгино Кале	вриштини
<i>Pardosa prativaga</i> (L. Koch, 1870)	Влаина Пл., Трешчен Камен	субалпско пасиште
	Малешевски Пл., Пехчево, Дебели Рид	влажна ливада
	Малешевски Пл., Средначка Река	влажна ливада
<i>Pardosa tasevi</i> Buchar, 1968	Малешевски Пл., Ченгино Кале	блато, грмушки, вриштини
	Малешевски Пл., Буковик, Еленско Блато	блато
	Влаина Пл., Кадиница	грмушки, субалпско пасиште
	Влаина Пл., Трешчен Камен	тресетиште, субалпско пасиште
	Плачковица Пл., Трновец, Река Брбушница	плоскачева шума
<i>Philodromus aureolus</i> (Clerck, 1757)	Плачковица Пл., Трновец, Река Брбушница	плоскачева шума
<i>Philodromus collinus</i> C. L. Koch, 1835	Малешевски Пл., Пехчево, Дебели Рид	влажна ливада
<i>Phrurolithus festivus</i> (C. L. Koch, 1835)	Малешевски Пл., Средначка Река	влажна ливада

Вид	Локалитет	Живеалиште
<i>Phylloneta sisyphia</i> (Clerck, 1757)	Влаина Пл., Трешчен Камен	субалпско пасиште
<i>Piratula hygrophila</i> (Thorell, 1872)	Малешевски Пл., Средначка Река	влажна ливада
	Малешевски Пл., Пехчево, Дебели Рид	влажна ливада
	Малешевски Пл., Буковик, Еленско Блато	блато, мешана шума
<i>Piratula latitans</i> (Blackwall, 1841)	Малешевски Пл., Буковик, Еленско Блато	блато
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757)	Малешевски Пл., Буковик, Еленско Блато	мешана шума
	Влаина Пл., Трешчен Камен	субалпско пасиште
<i>Pocadicnemis juncea</i> Locket & Millidge, 1953	Малешевски Пл., Буковик, Еленско Блато	блато
	Малешевски Пл., Ченгино Кале	блато
<i>Poecilochroa variana</i> (C. L. Koch, 1839)	Малешевски Пл., Ченгино Кале	блато
<i>Prinerigone vagans</i> (Audouin, 1826)	Влаина Пл., Трешчен Камен	субалпско пасиште
<i>Robertus arundineti</i> (O. P.-Cambridge, 1871)	Влаина Пл., Трешчен Камен	субалпско пасиште
* <i>Saaristoa firma</i> (O. P.-Cambridge, 1906)	Малешевски Пл., Буковик, под врв Орловец	букова шума
<i>Segestria bavarica</i> C. L. Koch, 1843	Плачковица Пл., Градешка Река	поред пат во мешана шума
* <i>Styloctetor compar</i> (Westring, 1861)	Малешевски Пл., Средначка Река	влажна ливада
<i>Tegenaria rilaensis</i> Deltshv, 1993	Малешевски Пл., Млечна	букова шума
* <i>Tenuiphantes alacris</i> (Blackwall, 1853)	Малешевски Пл., Буковик, под врв Орловец	букова шума
<i>Tenuiphantes mengei</i> (Kulczyński, 1887)	Малешевски Пл., Средначка Река	влажна ливада
	Малешевски Пл., Млечна	букова шума
	Малешевски Пл., Буковик, под врв Орловец	букова шума
<i>Tenuiphantes tenebricola</i> (Wider, 1834)	Плачковица Пл., Блатечка Река	букова шума
	Малешевски Пл., Пехчево, Дебели Рид	влажна ливада
	Влаина Пл., Трешчен Камен	тресетиште
<i>Tenuiphantes tenuis</i> (Blackwall, 1852)	Малешевски Пл., Буковик, под врв Орловец	букова шума
	Малешевски Пл., Средначка Река	влажна ливада
<i>Thanatus formicinus</i> (Clerck, 1757)	Влаина Пл., Трешчен Камен	субалпско пасиште
<i>Theridion varians</i> Hahn, 1833	Плачковица Пл., Трновец, Река Брбушница	плоскачева шума
	Малешевски Пл., Средначка Река	влажна ливада
<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856	Малешевски Пл., Ченгино Кале	грмушки
	Влаина Пл., Кадица	грмушки
<i>Walckenaeria alticeps</i> (Denis, 1952)	Малешевски Пл., Млечна	букова шума
<i>Walckenaeria cucullata</i> (C. L. Koch, 1836)	Плачковица Пл., Блатечка Река	букова шума
<i>Walckenaeria furcillata</i> (Menge, 1869)	Малешевски Пл., Буковик, Еленско Блато	блато
	Малешевски Пл., Средначка Река	влажна ливада
<i>Xerolycosa nemoralis</i> (Westring, 1861)	Малешевски Пл., Буковик, Еленско Блато	блато, мешана шума
<i>Xysticus bifasciatus</i> C. L. Koch, 1837	Влаина Пл., Кадица	грмушки
<i>Xysticus erraticus</i> (Blackwall, 1834)	Малешевски Пл., Ченгино Кале	блато
<i>Xysticus gallicus</i> Simon, 1875	Влаина Пл., Кадица	грмушки
<i>Xysticus luctator</i> L. Koch, 1870	Плачковица Пл., Трновец, Река Брбушница	плоскачева шума
	Малешевски Пл., Буковик, Еленско Блато	блато
<i>Xysticus robustus</i> (Hahn, 1832)	Малешевски Пл., Средначка Река	влажна ливада
	Влаина Пл., Трешчен Камен	субалпско пасиште
	Плачковица Пл., Трновец, Река Брбушница	плоскачева шума
<i>Zelotes apricorum</i> (L. Koch, 1876)	Малешевски Пл., Средначка Река	влажна ливада
<i>Zelotes latreillei</i> (Simon, 1878)	Влаина Пл., Трешчен Камен	субалпско пасиште
	Плачковица Пл., Трновец, Река Брбушница	плоскачева шума
<i>Zelotes latreillei</i> (Simon, 1878)	Малешевски Пл., Средначка Река	влажна ливада

Вид	Локалитет	Живеалиште
	Малешевски Пл., Ченгино Кале	грмушки
	Малешевски Пл., Буковик, Еленско Благо	блато
Zodarion ohridense Wunderlich, 1973	Влаина Пл., Трешчен Камен	субалпско пасиште
Zora silvestris Kulczyński, 1897	Малешевски Пл., Средначка Река	влажна ливада
Zora spinimana (Sundevall, 1833)	Малешевски Пл., Буковик, Еленско Благо	блато

9.1.6 Дневни пеперутки

Видови и локалитети	брдско пасиште	влажна ливада со грмушки	влажно станиште	дабова шума	ливада	ливада во букова шума	ливада покрај пат	отворено со ниви	пасиште со ретки борови	покрај пат (песоклив субстат)	покрај поток	покрај река	рипариски	рудерален хабиат	тресетиште	чистина во букова шума	чистина во мешана шума	чистина во шума
1 Aglais io (L. 1758)																		
Клепало					1												1	
Рамна Река													1					
Црник					2													
2 Aglais urticae (L. 1758)																		
Дабовец																	1	
Кадиджа					1													
Клепало					1													
3 Apatura ilia (Denis & Schiffermüller 1775)																		
Рамна Река													1					
4 Apatura iris (L. 1758)																		
Беровско Езеро											1						1	
Клепало					1													
5 Aphantopus hyperantus (L. 1758)																		
Беровско Езеро							1						1	1				
Дабовец											1							
Дивна					1													
Кадиджа					1													
Клепало					1													
Панчарево					1													
Србница							1											
Црник					1													
6 Aporia crategi (L. 1758)																		
Дабовец																	1	
Пехчево		1																

7	<i>Araschnia levana</i> (L. 1758)			
	Дабовец		1	
	Клепало	1		
	Рамна Река			1
8	<i>Arethusana arethusa</i> (D.&S. 1775)			
	Небојша			1
	Рамна Река	1		
9	<i>Argynnis raphia</i> (L. 1758)			
	Беровско Езеро		1	2
	Кадифа	1		
	Рамна Река		1	
10	<i>Argynnis adippe</i> (D.&S. 1775)			
	Беровско Езеро		1	1
	Дабовец		1	
	Клепало	1		1
	Рамна Река		1	
	Србница	1		
	Ширината			
11	<i>Argynnis niobe</i> (L. 1758)			
	Беровско Езеро	1		1
	Небојша			1
	Црник	1		
12	<i>Argynnis aglaja</i> (L. 1758)			
	Дабовец		1	1
	Клепало	1		
	Чаршија		1	
13	<i>Aricia agestis</i> (D.&S. 1775)			
	Беровско Езеро		1	
	Клепало	2		1
	Песок			
	Рамна Река	1		
	Црник	1		
14	<i>Boloria dia</i> (Linnaeus 1767)			
	Кадифа	1		
	Небојша			1
	Панчарево	1		
	Србница		1	
15	<i>Boloria euphrosyne</i> (L.			

5	1758)				
	Дабовец			1	
	Клепало	1			
	Пехчево	1			
1	Brenthis daphne (Bergsträsser				
6	1780)				
	Беровско Езеро		1	1	1
	Дабовец		1		
	Песок				
	Рамна Река			1	
1	Brenthis hecate (D.&S.				
7	1775)				
	Рамни Рид	1			
1	Brintesia circe (Fabricius				
8	1775)				
	Беровско Езеро		1		1
	Клепало				1
	Панчарево	1			
1	Callophrys rubi				
9	(L. 1758)				
	Дабовец				1
2	Celastrina argiolus (L.				
0	1758)				
	Беровско Езеро		1		1
	Дабовец		1		
	Керамижџан				1
2	Coenonympha arcania (L.				
1	1761)				
	Беровско Езеро				1
	Дивна	1			
	Керамижџан				1
	Песок				
	Србница		1		
2	Coenonympha leander (Esper				
2	1784)				
	Гурил Чешма	1			
	Пехчево	1			
2	Coenonympha pamphilus (L.				
3	1758)				
	Абланица			1	
	Беровско Езеро		1		
	Клепало	1			
	Панчарево	1			
	Пехчево	1			
	Рамна Река	1			1
	Црник	1			

2	Colias caucasica balcanica Rebel							
4	1901							
	Небојша							1
	Чаршија			1				
2	Colias croceus (Fourcroy							
5	1785)							
	Беровско Езеро	1		1	1	1	1	1
	Клепало		1					
	Панчарево		1					
	Рамна Река		1					1
	Црник		2					
2	Cyaniris semiargus (Rottemburg							
6	1775)							
	Беровско Езеро							1
	Клепало		3					
	Пехчево	1						
2	Erebia medusa (D.&S.							
7	1775)							
	Клепало		1					
	Пехчево	1						
2	Erynnis tages (L.							
8	1758)							
	Дабовец							1
	Панчарево		1					
2	Gonepteryx rhamni							
9	(L. 1758)							
	Дабовец				1			
	Клепало		1					
3	Hipparchia fagi							
0	(Scopoli 1763)							
	Рамна Река						1	
	Црник		1					
3	Hipparchia statilinus (Hufnagel 1766)							
1								
	Црник		1					
3	Iphiclides podalirius							
2	(L. 1758)							
	Абланица						1	
	Беровско Езеро			1				
	Пехчево	1						
	Рамна Река						1	
	Црник		1					
3	Issoria lathonia							
3	(L. 1758)							
	Дабовец				2			
	Кадиджа		1					
	Небојша							1

	Пехчево	1		
	Рамна Река			1
	Црник	2		
	Чаршија		1	
3	<i>Lasiommata maera</i> (L.			
4	1758)			
	Дабовец		1	
	Кадифа	1		
	Клепало	2		
	Србница		1	
	Чаршија		1	
3	<i>Lasiommata petropolitana</i> (Fabricius 1787)			
5				
	Гурил Чешма	1		
3	<i>Leptidea duponcheli</i> (Staudinger 1871)			
6				
	Беровско Езеро			1
	Дабовец		1	
	Дивна	1		
	Клепало	2		
	Рамни Рид	1		
	Србница		1	
3	<i>Leptidea sinapis</i>			
7	(L. 1758)			
	Беровско Езеро	1	1	1
	Кадифа	1		
	Клепало	1		
	Небојша			1
	Панчарево	1		
	Рамна Река			1
	Србница		1	
	Црник	1		
3	<i>Libythea celtis</i> (Laicharting			
8	1782)			
	Беровско Езеро			1
3	<i>Limenitis camilla</i>			
9	(L. 1764)			
	Беровско Езеро		1	1
	Рамна Река			1
	<i>Lycaena alciphron</i> (Rottenburg			
	1775)			
4	Клепало	1		1
0	Рамни Рид	1		
	Србница		1	
4	<i>Lycaena candens</i> (Herrich-Schäffer			
1	1884)			

Кадијца	1						
Керамижцан							1
Клепало	1						
Чаушица					1		
4 Лусаена phleas							
2 (L. 1761)							
Беровско Езеро						1	
Гурил Чешма	1						
Рамна Река	1						1
Чаршија					1		
Ченгино Кале							
4 Лусаена tityrus (Poda							
3 1761)							
Беровско Езеро		1		1			
Панчарево	1						
Рамна Река							1
Црник	2						
4 Лусаена tityrus							
4 (Poda 1761)							
Пехчево	1						
4 Лусаена vigaureae (L.							
5 1758)							
Беровско Езеро		1		1	1	1	1
Гурил Чешма	1						
Кадијца	1						
Клепало	1						
Србница				1			
Црник	1						
4 Maniola jurtina							
6 (L. 1758)							
Беровско Езеро		1			1	1	
Кадијца	1						
Клепало	1						
Панчарево	1						
Црник	1						
Ширината							
4 Melanargia galathea							
7 (L. 1758)							
Беровско Езеро	1		1	1		1	1
Кадијца	1						
Клепало	1						1
Панчарево	1						
Србница				1			
Црник	1						

4	Melitaea athalia (Rottemburg			
8	1775)			
	Беровско		1	
	Езеро			
	Клепало	1		
	Песок			
	Ширината			
4	Melitaea didyma			
9	(Esper 1778)			
	Беровско	1	1	1
	Езеро			
	Црник	1		
5	Melitaea phoebe			
0	(D.&S. 1775)			
	Беровско			1
	Езеро			
	Панчарево	1		
	Песок			
	Црник	1		
5	Ochlodes sylvanus (Esper			
1	1777)			
	Беровско		1	1
	Езеро			
	Гурил Чешма	1		
	Кадифа	1		
	Клепало	1		
	Рамни Рид	1		
	Србница		1	
5	Parnassius mnemosyne (L.			
2	1758)			
	Дабовец		1	
5	Phengaris arion			
3	(L. 1758)			
	Керамижцан			1
	Рамни Рид	1		
5	Pieris balcana			
4	Lorkovic 1970			
	Беровско			1
	Езеро			
	Дабовец		1	
	Керамижцан			1
	Клепало	2		
	Ширината			
5	Pieris brassicae			
5	(L. 1758)			
	Гурил Чешма	1		
5	Pieris mannii (Mayer			
6	1851)			
	Рамна Река		1	
5	Pieris napi (L.			
7	1758)			
	Беровско			1
	Езеро			
	Дабовец			2

Клепало		1				1	
Рамна Река							1
5	Pieris rapae (L.						
8	1758)						
Клепало		1					
Панчарево		1					
5	Plebejus argus						
9	(L. 1758)						
Беровско Езеро	1		1	1		2	
Небојша							1
Панчарево		1					
Пехчево	2						
Рамна Река						1	
Рамни Рид		1					
Црник		1					
6	Plebejus idas (L.						
0	1761)						
Беровско Езеро				1			
Голо Брдо							1
Црник		1					
6	Polygonia c-album (L.						
1	1758)						
Беровско Езеро				1	1	1	
Дабовец					1		
Кадџа		1					
Керамижџан							1
Клепало		1					
Рамна Река						1	1
Србница			1				
Црник		1					
Ченгино Кале							
6	Polyommatus eros eros (Ochsenheimer, 1808)						
2							
Кадџа		1					
6	Polyommatus eros eroides (Frivaldszky 1835)						
3							
Кадџа		1					
Голо Брдо							1
Клепало		1					1
Чаршија				2			
6	Polyommatus icarus (Rottemburg 1775)						
4							
Беровско Езеро			1	1	1	1	
Кадџа		1					
Панчарево		1					

станиште

9.1.7 Вилински коњчиња

Фамилија	Вид	Локалитет
<i>Calopterygidae</i>	1 <i>Calopteryx virgo</i>	1,2,3, 6,11,26,27,
	2 <i>Calopteryx spelndens</i>	1,6,10,19,22,29, 32, 35, 37
<i>Platycnemididae</i>	3 <i>Platycnemis pennipes</i>	1, 22, 29,
<i>Coenagrionidae</i>	4 <i>Coenagrion puella</i>	10, 32,
	5 <i>Coenagrion pulchelum</i>	17,
	6 <i>Coenagrion scitulum</i>	17, 31
	7 <i>Ischnura elegans</i>	1, 2, 3, 6, 10,17, 19, 20, 22, 26, 28, 29, 34, 39
	8 <i>Pyrrhosoma nymphula</i>	17, 29, 31, 32
<i>Lestidae</i>	9 <i>Lestes virens</i>	17, 43,
	10 <i>Lestes viridis</i>	17
	11 <i>Lestes sponsa</i>	17,31, 32
<i>Aeshnidae</i>	12 <i>Anax imperator</i>	28 и 29
	13 <i>Aeschna cyanea</i>	8, 30, 31, 32, 43
	14 <i>Aeshna juncea</i>	8
	15 <i>Caliaeschna microstigma</i>	2, 4 и 28
<i>Cordulidae</i>	16 <i>Cordulia aenea</i>	20
<i>Gomphidae</i>	17 <i>Onychogomphus forcipatus</i>	1,2,4, 6, 36, 34 и 35
	18 <i>Ophiogomphus cecilia</i>	2, 28
	19 <i>Gomphus vulgatissimus</i>	1, 35
<i>Cordulegastridae</i>	20 <i>Cordulegaster bidentata</i>	3, 7, 11, 13, 14, 16, 18, 24, 26, 27, 33, 36, 38, 44
	21 <i>Cordulegaster heros</i>	2, 4, 6, 9, 19,22, 23, 25, 35, 36,
	22 <i>Cordulegaster picta</i>	4,5,9
<i>Libellulidae</i>	23 <i>Libellula depressa</i>	1,2, 7, 20, 21, 29, 31, 32, 34, 35, 40,
	24 <i>Orthetrum brunneum</i>	5,7, 10, 17, 20, 21, 22, 24
	24 <i>Orthetrum cancellatum</i>	1, 29
	26 <i>Sumpetrum depressiusculum</i>	17, 30,31, 44 и 45
	27 <i>Sympetrum fonscolombii</i>	10,36, 43, 44,

Локалитети (вилински коњчиња): 1. Клепалска Река - над Беровско Езеро; 2.Клепалска Река, под Клепало; 3. Амбариска Река; 4. Длабок Поток пред влив во Амбариска Река, 5.Дабевски Поток 6. Пехчевска Река над Пехчево; 7. Пехчевска Река - водозафат; 8. Еленско Балто, 9. Трешчен Камен, Кадица; 10. Јудови Ливади; 11. Бреглница под влив на Рамна Река; 12. Рамна Река; 13. Требомирска Река на влив во Брегалница; 14.Љутечка Река; 15. Крива Река; 16. Стредњачка Река; 17. Ченгино Кале, тресетни локви; 18. Пехчевска Река над Орловец; 19. Негревска Река; 20. Локви; 21. Изворишен дел на Полење (изворишен дел на Желевица); 22. Река Желевица; 23.Виничка Река над с. Црник, Влаина; 24. Винички Рид, Влаина; 25. Блатечка Река, помеѓу Бушен Камен и Белов Дол; 26. Заменичка Река под Заменица; 27. Заменичка Река под влив на Селска Р.; 28. Заменичка Река пред влив во Беровско Езеро; 29. Беровско Езеро; 30. Блатиште; 31. тресетни локви под Буква; 32. Локва помеѓу Пољаница и Трапчовци; 33. Клепалска Река изворишен дел; 34. Брегалница под Абланица; 35. Брегалница над Абланица; 36. Брегалница помеѓу влив на Црни Дол и Спиковски Андак; 37. Брегалница под Дебел Рид; 38. Амбариска Река под Мурите; 39. Кушев Дол, над Панчарево; 40. Долга Чешма, с. Панчарево; 41. Селска Река, над с. Панчарево, 42. Селска река под с. Панчарево, 43. Пехчевска река под Скалите, 43. Мала Стредња, изворишен дел на Брегалница, 44 Изворишен дел на Мјечанска Река и 45. тресетни локви под Голо Брдо, Ченгино Кале.

9.1.8 Скакулци

Вид	Живеалиште	Локалитет
<i>Tylopsis lilifolia</i>	Рудерални пасишта	над с. Панчарево, 1020 м
	Суви и каменливи пасишта	с. Црник, 1050 м
<i>Phaneroptera nana</i>	Мезофитен екотон	с. Црник, 1050 м
<i>Leptophyes albovittata</i>	Мезофитен екотон	с. Црник, 1050-1100 м
	Мезофитен екотон	Беровско езеро, 1060 м
<i>Isophya speciosa</i>	Планински пасишта	под вр. Ченгино кале, 1600 м
	Псеудосубалпски пасишта	вр. Кадџица, 1700-1900 м
	Планински пасишта	рид Гуштерица, 1550-1600 м
<i>Poecilimon pechevi</i>	Псеудосубалпски пасишта	вр. Кадџица, 1800-1920 м
<i>Poecilimon thoracicus</i>	Планински пасишта	под вр. Ченгино кале, 1600-1750 м
	Псеудосубалпски пасишта	вр. Кадџица, 1700-1920 м
	Мезофитни ливади	Клепало, 1300 м
	Шумска чистина	над с. Црник, 1280 м
	Шумска чистина	покрај Равна река, 1260 м
	Ливада во шума	над с. Панчарево, 1250 м
	Мезофитен екотон	Беровско езеро, 1060 м
<i>Poecilimon schmidtii</i>	Мезофитен екотон	Беровско езеро, 1060 м
	Рипариска вегетација	Беровско езеро, 1000 м
<i>Poecilimon macedonicus</i>	Суво пасиште	Беровско езеро, 1090 м
	Рудерални ливади и пасишта	Беровско езеро кон Пацов Чукар, 1300 м
<i>Ancistrura nigrovittata</i>	Дабови шумички	лок. Конар, 1100 м
<i>Meconema thalassinum</i>	Шумска вегетација	Клепало, 1300 м
<i>Conocephalus fuscus</i>	Блатна вегетација	Јудови Ливади, 1200 м
	Блатна вегетација	с. Црник, 1140 м
<i>Decticus verrucivorus</i>	Суви и мезофитни пасишта	Пехчево, 1100-1300 м
	Мезофитни ливади	Клепало, 1300 м
	Рудерални пасишта	над с. Панчарево, 1020 м
	Псеудосубалпски пасишта	вр. Кадџица, 1800-1920 м
<i>Platycleis affinis</i>	Суви и мезофитни пасишта	Пехчево, 1100-1300 м
	Суви и каменливи пасишта	с. Црник, 1050 м
<i>Platycleis grisea</i>	Суви и каменливи пасишта	с. Црник, 1050 м
	Песоклив хабитат	Беровско езеро, 1100 м
	Суви и мезофитни пасишта	Пехчево, 1100-1300 м
	Планински пасишта	рид Гуштерица, 1550-1600 м
<i>Montana macedonica</i>	Суви и каменливи пасишта	с. Црник, 1050 м
	Рудерални ливади и пасишта	Беровско езеро кон Пацов Чукар, 1300 м
<i>Metrioptera tsirojanni</i>	Мезофитно каменливо пасиште	с. Црник, 1050 м
	Рудерални пасишта	над с. Панчарево, 1020 м
	Мезофитен екотон	Беровско езеро, 1060 м
	Песоклив хабитат	Беровско езеро, 1100 м
	Блатна вегетација	с. Црник, 1140 м
	Влажни ливади	над Пехчево, 1100-1200 м
	Блатна вегетација	Јудови Ливади, 1200 м
	Шумска чистина	над с. Црник, 1280 м
	Ливада во шума	над с. Панчарево, 1250 м
	Шумско пасиште	Пехчево, 1300 м
	Рудерални ливади и пасишта	Беровско езеро кон Пацов Чукар, 1300 м
<i>Pholidoptera rhodopensis</i>	Планински пасишта	вр. Ченгино кале, 1600-1750 м
	Мезофитен екотон	Беровско езеро, 1060 м
	Песоклив хабитат	Беровско езеро, 1100 м
	Ливада во шума	над с. Панчарево, 1250 м
	Планински пасишта	вр. Ченгино кале, 1600-1750 м
<i>Pholidoptera frivaldskyi</i>	Псеудосубалпски пасишта	вр. Кадџица, 1700-1900 м
	Планински пасишта	вр. Ченгино кале, 1550-1750 м
<i>Pholidoptera fallax</i>	Ливада во шума	над с. Панчарево, 1250 м

<i>Pachytrachis gracilis</i>	Мезофитно каменливо пасиште	с. Црник, 1050 м
	Дабови шумички	лок. Конар, 1100 м
	Мезофитен екотон	Беровско езеро, 1060 м
	Песоклив хабитат	Беровско езеро, 1100 м
	Блатна вегетација	с. Црник, 1140 м
	Ливада во шума	над с. Панчарево, 1250 м
	Шумска чистина	над с. Црник, 1280 м
<i>Psorodonotus fieberi</i>	Планински пасишта	вр. Ченгино кале, 1600-1750 м
	Псеудосубалпски пасишта	вр. Кадијца, 1700-1900 м
	Планински пасишта	вр. Кадин Бунар, 1700 м
<i>Rhacocleis germanica</i>	Мезофитно и суво каменливо пасиште	с. Црник, 1050 м
	Рудерални пасишта	над с. Панчарево, 1020 м
	Мезофитен екотон	Беровско езеро, 1060 м
	Дабови шумички	лок. Конар, 1100 м
	Влажни ливади	над Пехчево, 1100-1200 м
	Блатна вегетација	с. Црник, 1140 м
	Ливада во шума	над с. Панчарево, 1250 м
<i>Anterastes serbicus</i>	Планински пасишта	рид Гуштерица, 1550-1600 м
	Планински пасишта	вр. Кадин Бунар, 1700 м
	Планински пасишта	вр. Ченгино кале
	Псеудосубалпски пасишта	вр. Кадијца, 1700-1900 м
<i>Tettigonia viridissima</i>	Рудерални пасишта	над с. Панчарево, 1020 м
	Сува ливада	Беровско езеро, 1090 м
	Песоклив хабитат	Беровско езеро, 1100 м
	Блатна вегетација	с. Црник, 1140 м
	Мезофитни ливади	Клепало, 1300 м
	Планински пасишта	под вр. Ченгино кале, 1600 м
<i>Ephippiger ephippiger</i>	Мезофитно и суво каменливо пасиште	с. Црник, 1050 м
	Рудерални пасишта	над с. Панчарево, 1020 м
	Дабови шумички	лок. Конар, 1100 м
	Суви и мезофитни пасишта	Пехчево, 1100-1300 м
	Блатна вегетација	с. Црник, 1140 м
	Шумска чистина	над с. Црник, 1280 м
	Планински пасишта	вр. Ченгино кале, 1600-1750 м
	Псеудосубалпски пасишта	вр. Кадијца, 1700-1900 м
<i>Gryllus campetris</i>	Планински пасишта	вр. Ченгино кале, 1550-1600 м
	Песоклив хабитат	Беровско езеро, 1100 м
<i>Pteronemobius heydenii</i>	Отворено влажно станиште	Беровско езеро, 1000 м
	Блатна вегетација	Јудови Ливади, 1200 м
<i>Oecanthus pellucens</i>	Мезофитно и суво каменливо пасиште	с. Црник, 1050 м
<i>Tetrix depressa</i>	Шумска чистина	над с. Црник, 1280 м
<i>Tetrix subulata</i>	Отворено влажно станиште	Беровско езеро, 1000 м
<i>Calliptamus italicus</i>	Суви и каменливи пасишта	с. Црник, 1050 м
	Рудерални пасишта	над с. Панчарево, 1020 м
	Суви пасишта	Пехчево, 1100 м
	Дабови шумички	лок. Конар, 1100 м
<i>Calliptamus barbarus</i>	Суви и каменливи пасишта	с. Црник, 1050 м
<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>	Каменливи планински пасишта	рид Гуштерица, 1550-1600 м
<i>Podisma pedestris</i>	Планински пасишта	вр. Дцами Тепе (литературни податоци)
<i>Pezotettix giornae</i>	Мезофитно и суво каменливо пасиште	с. Црник, 1050 м
	Рудерални пасишта	над с. Панчарево, 1020 м
	Дабови шумички	лок. Конар, 1100 м
	Суви пасишта	Пехчево, 1100 м
	Влажни ливади	над Пехчево, 1100-1200 м
	Пасиште	Јудови Ливади, 1200 м

	Ливада во шума	над с. Панчарево, 1250 м
	Шумска чистина	над с. Црник, 1280 м
	Рудерални ливади и пасишта	Беровско езеро кон Пацов Чукар, 1300 м
	Каменливи планински пасишта	рид Гуштерица, 1530 м
<i>Psophus stridulus</i>	Псеудосубалпски пасишта	вр. Кадџица, 1700-1900 м
<i>Oedipoda caerulea</i>	Суви и каменливи пасишта	с. Црник, 1050 м
	Дабови шумички	лок. Конар, 1100 м
	Песоклив хабитат	Беровско езеро, 1100 м
	Суви пасишта	Пехчево, 1100-1300 м
	Рудерални ливади и пасишта	Беровско езеро кон Пацов Чукар, 1300 м
	Каменливи планински пасишта	рид Гуштерица, 1550-1600 м
<i>Oedipoda germanica</i>	Суви и каменливи пасишта	с. Црник, 1050 м
<i>Acratylus insubricus</i>	Суви и каменливи пасишта	с. Црник, 1050 м
<i>Aiolopus strepens</i>	Суви пасишта	Пехчево, 1100-1300 м
<i>Arcyptera fusca</i>	Ливада во шума	над с. Панчарево, 1250 м
	Псеудосубалпски пасишта	вр. Кадџица, 1700-1900 м
<i>Doclostaurus brevicollis</i>	Мезофитно и суво каменливо пасиште	с. Црник, 1050 м
	Рудерални пасишта	над с. Панчарево, 1020 м
	Суви и мезофитни пасишта	Пехчево, 1100 м
	Рудерални ливади и пасишта	Беровско езеро кон Пацов Чукар, 1300 м
	Каменливи планински пасишта	рид Гуштерица, 1550-1600 м
<i>Euthystira brachyptera</i>	Рудерални пасишта	над с. Панчарево, 1020 м
	Мезофитен екотон	Беровско езеро, 1060 м
	Ливада во шума	над с. Панчарево, 1250 м
	Блатна вегетација	под вр. Ченгино Кале, 1600 м
	Планински пасишта	вр. Кадин Бунар, 1700 м
	Псеудосубалпски пасишта	вр. Кадџица, 1700-1900 м
	Рудерално пасиште	кон вр. Ченгино кале, 1450 м
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	Ливада во шума	над с. Панчарево, 1250 м
	Рудерални ливади и пасишта	Беровско езеро кон Пацов Чукар, 1300 м
	Каменливи планински пасишта	рид Гуштерица, 1550-1600 м
	Блатна вегетација	под вр. Ченгино Кале, 1600 м
	Планински пасишта	вр. Кадин Бунар, 1700 м
	Планински пасишта	вр. Ченгино кале, 1700-1750 м
	Псеудосубалпски пасишта	вр. Кадџица, 1700-1900 м
	Рудерални пасишта	над с. Панчарево, 1020 м
	Мезофитен екотон	Беровско езеро, 1060 м
	Мезофитен екотон	с. Црник, 1050-1100 м
<i>Omocestus rufipes</i>	Блатна вегетација	с. Црник, 1140 м
	Суви и мезофитни пасишта	Пехчево, 1100-1300 м
	Влажни ливади	над Пехчево, 1100-1200 м
	Блатна вегетација	Јудови Ливади, 1200 м
	Псеудосубалпски пасишта	вр. Кадџица, 1750-1900 м
	Суви и каменливи пасишта	с. Црник, 1050 м
	Песоклива ливада	Беровско езеро, 1090 м
	Рудерални ливади и пасишта	Беровско езеро кон Пацов Чукар, 1300 м
<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	Каменливи планински пасишта	рид Гуштерица, 1530 м
	Рудерално пасиште	под вр. Ченгино кале, 1450 м
<i>Stenobothrus nigromaculatus</i>	Планински пасишта	вр. Ченгино кале, 1600-1750 м
	Рудерални ливади и пасишта	Беровско езеро кон Пацов Чукар, 1300 м
	Планински пасишта	вр. Кадин Бунар, 1700 м
	Планински пасишта	Ченгино кале, 1700-1750 м

<i>Stenobothrus lineatus</i>	Псеудосубалпски пасишта	вр. Кадијца, 1700-1900 м	
	Рудерални пасишта	над с. Панчарево, 1020 м	
	Песоклива ливада	Беровско езеро, 1090 м	
	Песоклив хабитат	Беровско езеро, 1100 м	
	Дабови шумички	лок. Конар, 1100 м	
	Ливада во шума	над с. Панчарево, 1250 м	
	Рудерални ливади и пасишта	Беровско езеро кон Пацов Чукар, 1300 м	
	Рудерално пасиште	под вр. Ченгино кале, 1450 м	
	Блатна вегетација	под вр. Ченгино Кале, 1600 м	
	Каменливи планински пасишта	рид Гуштерица, 1550-1600 м	
	Планински пасишта	вр. Ченгино кале, 1600-1750 м	
	Псеудосубалпски пасишта	вр. Кадијца, 1700-1900 м	
<i>Stenobothrus fischeri</i>	Суви и каменливи пасишта	с. Црник, 1050 м	
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Каменливи планински пасишта	вр. Кадин Бунар, 1700 м	
	Псеудосубалпски пасишта на песокливо станиште	вр. Кадијца, 1700-1800 м	
<i>Gomphocerus sibiricus</i>	Псеудосубалпски пасишта	вр. Кадијца, 1800-1900 м	
<i>Stauroderus scalaris</i>	Ливада во шума	над с. Панчарево, 1250 м	
	Рудерални ливади и пасишта	Беровско езеро кон Пацов Чукар, 1300 м	
	Псеудосубалпски пасишта	вр. Кадијца, 1700-1900 м	
<i>Euchorthippus declivus</i>	Суви и каменливи пасишта	с. Црник, 1050 м	
	Рудерални пасишта	над с. Панчарево, 1020 м	
	Мезофитен екотон	Беровско езеро, 1060 м	
	Песоклив хабитат	Беровско езеро, 1100 м	
	Дабови шумички	лок. Конар, 1100 м	
	Влажни ливади	над Пехчево, 1100-1200 м	
	Блатна вегетација и Рудерални пасишта	Јудови Ливади, 1200 м	
	Ливада во шума	над с. Панчарево, 1250 м	
	Рудерални ливади и пасишта	Беровско езеро кон Пацов Чукар, 1300 м	
	Суви и мезофитни пасишта	Пехчево, 1100-1300 м	
	Суви и мезофитни пасишта	Клепало, 1300 м	
	Каменливи планински пасишта	рид Гуштерица, 1550-1600 м	
	Планински пасишта	под вр. Ченгино кале, 1600 м	
	Блатна вегетација	под вр. Ченгино Кале, 1600 м	
	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Рудерални пасишта	над с. Панчарево, 1020 м
		Мезофитен екотон	с. Црник, 1050-1100 м
		Мезофитен екотон	Беровско езеро, 1060 м
Песоклив хабитат		Беровско езеро, 1100 м	
Блатна вегетација		с. Црник, 1140 м	
Влажни ливади		над Пехчево, 1100-1200 м	
Блатна вегетација и Рудерални пасишта		Јудови Ливади, 1200 м	
Шумска чистина		над с. Црник, 1280 м	
Ливада во шума		над с. Панчарево, 1250 м	
Рудерални ливади и пасишта		Беровско езеро кон Пацов Чукар, 1300 м	
Суви и мезофитни пасишта		Пехчево, 1100-1300 м	
Мезофитни ливади		Клепало, 1300 м	
Рудерално пасиште		под вр. Ченгино кале, 1450 м	
Каменливи планински пасишта		рид Гуштерица, 1550-1600 м	
Блатна вегетација		под вр. Ченгино Кале, 1600 м	
Планински пасишта		Ченгино кале, 1600-1750 м	
Псеудосубалпски пасишта		вр. Кадијца, 1700-1900 м	
<i>Chorthippus cf. oschei</i>	Мезофитна вегетација	с. Црник, 1050 м	
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Рудерални пасишта	над с. Панчарево, 1020 м	
	Влажни ливади	над Пехчево, 1100-1200 м	

	Рудерални ливади и пасишта	Беровско езеро кон Пацов Чукар, 1300 м
	Планински пасишта	под вр. Ченгино кале, 1600 м
<i>Chorthippus dorsatus</i> x <i>dichrous</i>	Суви и каменливи пасишта	с. Црник, 1050 м
	Дабови шумички	лок. Конар, 1100 м
	Рудерални пасишта	Јудови Ливади, 1200 м
<i>Chorthippus mollis</i>	Суви и каменливи пасишта	с. Црник, 1050 м
	Дабови шумички	лок. Конар, 1100 м
	Каменливо станиште	над Пехчево, 1100-1200 м
	Рудерални пасишта	Јудови Ливади, 1200 м
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Суви и каменливи пасишта	с. Црник, 1050 м
	Песоклив хабитат	Беровско езеро, 1100 м
	Рудерални ливади и пасишта	Беровско езеро кон Пацов Чукар, 1300 м
	Каменливи планински пасишта	рид Гуштерица, 1550-1600 м
<i>Chorthippus bornhalmi</i>	Каменливи планински пасишта	вр. Кадин Бунар, 1700 м
	Песоклив хабитат	Беровско езеро, 1100 м
	Рудерални пасишта	Јудови Ливади, 1200 м
	Шумска чистина	покрај Равна река, 1260 м
	Шумска чистина	над с. Црник, 1280 м
	Суви и мезофитни пасишта	Пехчево, 1100-1300 м
	Суви и мезофитни пасишта	Клепало, 1300 м
	Рудерално пасиште	под вр. Ченгино кале, 1450 м
	Планински пасишта	вр. Ченгино кале, 1600-1750 м
	Псеудосубалпски пасишта	вр. Кадијца, 1800-1900 м
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Шумска чистина	покрај Равна река, 1260 м

9.1.9 Тркачи (Coleoptera, Carabidae)

Листа на евидентирани видови тркачи (Carabidae) во текот на истражуваниот период јуни-август 2018

Вид	букова шума	буково-слово-смичева шума	Грмушки со <i>Chamaecytisus</i>	белоборова-букова шума	крајечни станишта	ридско пасиште	мандра	ливада	покрај пат	пасиште	тресетиште	состоина од <i>Salix caprea</i>	влажна ливада	влажно станиште
<i>Abax ovalis</i>		+		+										
<i>Agonum sexpunctatum</i>														+
<i>Agonum viduum</i>														+
<i>Amara aenea</i>						+								
<i>Amara communis</i>								+						+
<i>Amara convexior</i>								+						+
<i>Amara convexiuscula</i>														+
<i>Amara curta</i>			+					+						+
<i>Amara equestris</i>			+							+				+
<i>Amara littorea</i>											+			+
<i>Amara lunicollis</i>			+											
<i>Amara nitida</i>			+											+
<i>Amara similata</i>														+
<i>Anchomenus dorsalis</i>								+						
<i>Anisodactylus binotatus</i>														+
<i>Bembidion dalmatinum</i>											+			+
<i>Bembidion deletum</i>				+						+				
<i>Bembidion geniculatum geniculatum</i>		+									+			
<i>Bembidion lampros</i>				+	+			+			+			+

9.1.10 Сапроксилни тврдокрилци

Вид	Амбарска Река	Берово	Беровско Езеро	Гадов Рид	Заменчка Река	Стрељачка Река	Студена Вода
<i>Aleochara (Coprochara) bipustulata</i> (Linnaeus, 1760)							+
<i>Anomala cf. vitis</i> (Fabricius, 1775)					+		
<i>Bitoma crenata</i> (Fabricius, 1775)							+
<i>Cantharis (Cantharis) rustica</i> Fallen, 1807							+
<i>Chrysobothris (Chrysobothris) leonhardi</i> Obenberger, 1916							+
<i>Cucujus cinnaberinus</i> (Scopoli, 1763)					+		+
<i>Glischrochilus quadripunctatus</i> (Linnaeus, 1758)							+
<i>Hylobius (Callirus) abietis</i> (Linnaeus, 1758)				+			
<i>Lathrobium cf. (Lathrobium) fulvipenne</i> (Gravenhorst, 1806)							+
<i>Leptura quadrifasciata</i> Linnaeus, 1758							+
<i>Lucanus (Lucanus) cervus</i> (Linnaeus, 1758)		+					
<i>Melanotus sp.</i>							+
<i>Melasis buprestoides</i> (Linnaeus, 1761)							+
<i>Morimus asper subsp. funereus</i> Mulsant, 1862	+			+	+	+	+
<i>Morimus funereus</i>							+
<i>Orthotomicus robustus</i> (Knotek, 1899)				+			
<i>Plagionotus arcuatus</i> (Linnaeus, 1758)							+
<i>Rosalia alpina</i>	+						
<i>Sinodendron cylindricum</i>					+	+	
<i>Stenomax aeneus</i> (Scopoli, 1763)							+
<i>Stenurella bifasciata</i>		+					
<i>Stenurella melanura</i>			+				
<i>Tachinus sp. (sibiricus)</i>							+
<i>Uleiota planata</i> (Linnaeus, 1761)							+

9.1.11 Акватични макроинвертебрати

9.1.11.1 Литературни податоци и претходни истражувања

Вид	А	Б	В	Г	Д	Ѓ
<u>PLATYHELMINTHES</u>						
<i>Crenobia alpina</i>				+		
<i>Dugesia gonocephala</i>						+
<u>MOLLUSCA</u>						
<u>GASTROPODA</u>						
<i>Galba truncatula</i>						+
<u>ANNELIDA</u>						
<u>OLIGOCHAETA</u>						
<i>Criodrilus lacuum</i>				+		
<i>Dendrobaena octaedra</i>				+	+	
<i>Eiseniella tetraedra</i>			+	+	+	
<i>Enchytraeus albidus</i>				+	+	
<i>Enchytraeus buchholzi</i>				+	+	
<i>Haplotaxis gordioides</i>				+		
<i>Henlea glandulifera</i>				+	+	
<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>				+		
<i>Mesenchytraeus sp.</i>				+		

Вид	А	Б	В	Г	Д	Ѓ
<i>Nais alpina</i>				+	+	
<i>Nais variabilis</i>				+	+	
<i>Potamothenix hammoniensis</i>				+		
<i>Potamothenix isochaetus</i>				+	+	
<i>Pristina rosea</i>				+		
<i>Psammoryctides barbatus</i>				+		
<i>Stylodrilus heringianus</i>				+	+	
<u>HIRUDINEA</u>						
<i>Dina lineata</i>			+	+		
<i>Erpobdella octoculata</i>			+	+		
<i>Erpobdella monostriata</i>			+			
<i>Haemopsis sanguisuga</i>			+			
<i>Helobdella stagnalis</i>			+			
<u>CRUSTACEA</u>						
<u>AMPHIPODA</u>						
<i>Gammarus balcanicus</i>				+	+	+
<u>DECAPODA</u>						
<i>Austropotamobius torrentium</i>				+	+	+
<u>EPHEMEROPTERA</u>						
<i>Baetis alpinus</i>				+		
<i>Baetis muticus</i>		+		+		+
<i>Baetis niger</i>		+				
<i>Baetis rhodani</i>		+		+		+
<i>Baetis sp.</i>					+	
<i>Caenis pseudorivulorum</i>				+		
<i>Cloeon dipterum</i>						+
<i>Ecdyonurus helveticus</i>				+	+	+
<i>Ecdyonurus insignis</i>				+		
<i>Ecdyonurus venosus</i>					+	+
<i>Epeorus assimilis</i>				+	+	
<i>Ephemera danica</i>						+
<i>Ephemerella mucronata</i>				+		
<i>Habroleptoides confusa</i>				+	+	
<i>Paraleptophlebia lacustris</i>		+				
<i>Paraleptophlebia submarginata</i>						+
<i>Rhithrogena gratianopolitana</i>				+		
<i>Rhithrogena semicolorata</i>				+	+	+
<i>Serratella ignita</i>				+	+	
<i>Serratella spinosa</i>				+		
<u>PLECOPTERA</u>						
<i>Amphinemura triangularis</i>		+				
<i>Brachyptera risi</i>		+				+
<i>Brachyptera seticornis</i>		+		+		+
<i>Capnia bifrons</i>		+				
<i>Capnia vidua</i>		+			+	
<i>Chloroperla neglecta</i>		+				
<i>Chloroperla russevi</i>		+				
<i>Chloroperla tripunctata</i>		+				
<i>Isoperla belai</i>		+				

Вид	А	Б	В	Г	Д	Ѓ
<i>Isoperla buresi</i>		+				
<i>Isoperla grammatica</i>		+		+	+	+
<i>Isoperla submontana</i>		+				
<i>Isoperla tripartita</i>		+				
<i>Leuctra balcanica</i>		+				
<i>Leuctra fusca</i>		+				
<i>Leuctra hippopus</i>		+		+	+	+
<i>Leuctra hirsuta</i>		+				
<i>Leuctra inermis</i>		+				
<i>Leuctra nigra</i>		+		+	+	
<i>Leuctra prima</i>		+				
<i>Leuctra pseudohippopus</i>		+				
<i>Leuctra pseudosignifera</i>		+				
<i>Leuctra quadrimaculata</i>		+				
<i>Nemoura cinerea</i>		+				
<i>Nemoura fulviceps</i>		+				
<i>Nemoura marginata</i>		+				
<i>Nemoura sp.</i>				+		+
<i>Nemoura subtilis</i>		+				
<i>Nemurella picteti</i>		+				
<i>Nemoura flexuosa</i>		+				
<i>Perla illiesi</i>		+				
<i>Perla marginata</i>		+		+	+	+
<i>Perla pallida</i>		+				
<i>Perlodes microcephalus</i>		+		+		
<i>Protonemura intricata</i>		+			+	
<i>Protonemura montana</i>						+
<i>Protonemura nitida</i>		+				
<i>Protonemura praecox</i>		+		+		
<i>Rhabdiopteryx navicula</i>		+				
<i>Siphonoperla neglecta</i>		+				
<i>Siphonoperla torrentium</i>		+		+		
<u>TRICHOPTERA</u>						
<i>Brachycentrus maculatus</i>				+		
<i>Brachycentrus montanus</i>				+		
<i>Ecclisopteryx guttulata</i>				+		
<i>Glossosoma conforme</i>				+		
<i>Halesus digitatus</i>				+		
<i>Hydropsyche instabilis</i>				+	+	
<i>Hydropsyche pellucidula</i>				+		
<i>Hydropsyche saxonica</i>				+	+	
<i>Odontocerum hellenicum</i>				+	+	
<i>Oecismus monedula</i>				+		
<i>Philopotamus montanus</i>				+		
<i>Plectrocnemia conspersa</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>				+	+	

ТАКСОНИ / ЛОКАЛИТЕТИ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
GASTROPODA																												
Fam. Planorbidae																												
<i>Ancylus fluviatilis</i> O.F. Muller, 1774						+																						
CRUSTACEA																												
BRANCHIPODA																												
<i>Chirocephalus diaphanous</i> Prevost, 1803								+																				
AMPHIPODA																												
<i>Gammarus balcanicus</i> Schaeferna 1922	+	+	+		+		+					+						+		+								
DECAPODA																												
Fam. Astacidae																												
<i>Austropotamobius torrentium</i> (Schrank, 1803)							+	+				+	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+	+
INSECTA																												
DIPTERA																												
Fam. Athericidae				+			+																					
Fam. Simuliidae																												
<i>Prosimulium</i> sp.				+		+																						
<i>Simulium</i> sp.																												+
Fam. Tabanidae													+															
Fam. Tipulidae																												
<i>Prionocera turcica</i> (Fabricius, 1787)				+																								
<i>Tipula maxima</i> Poda, 1761	+	+						+																				+
Fam. Dixidae																												
<i>Dixa</i> sp.				+																								
Fam. Limoniidae				+		+	+																					
EPHEMEROPTERA																												
Fam. Baetidae																												
<i>Baetis alpinus</i> (Pictet, 1843)	+	+	+																									
<i>Baetis muticus</i> (Linnaeus, 1758)						+	+					+																
<i>Baetis rhodani</i> (Pictet, 1843)								+																				
<i>Cloeon dipterum</i> (Linnaeus, 1761)								+		+																		
Fam. Heptageniidae																												
<i>Epeorus assimilis</i> Eaton, 1885							+																					
<i>Ecdyonurus helveticus</i> Eaton, 1883	+	+	+	+			+	+				+																
Fam. Ephemeridae																												
<i>Ephemera danica</i> Muller, 1764				+	+		+	+				+																
Fam. Leptophlebiidae																												
<i>Habroleptoides confusa</i> Sartori & Jacob, 1986				+																								
PLECOPTERA																												
Fam. Leuctridae																												
<i>Leuctra nigra</i> (Olivier, 1811)							+																					
Fam. Nemouridae																												
<i>Protonemura montana</i> Kimmins, 1941							+																					
Fam. Perlidae																												
<i>Perla marginata</i> (Panzer,	+	+	+			+	+	+					+															+

ТАКСОНИ / ЛОКАЛИТЕТИ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1799)																												
Fam. Perlodidae																												
TRICHOPTERA																												
Fam. Brachycentridae																												
<i>Brachycentrus montanus</i> Klapalek, 1892				+																								
Fam. Hydropsychidae																												
<i>Hydropsyche instabilis</i> (Curtis, 1834)									+																			
<i>Hydropsyche</i> sp.									+																			
* <i>Hydropsyche fulvipes</i> (Curtis, 1834)	+																											
Fam. Limnephilidae																												
<i>Ecclisopteryx guttulata</i> (Pictet, 1834)				+																								
<i>Limnephilus vittatus</i> (Fabricius, 1798)										+	+	+																
Fam. Philopotamidae																												
* <i>Philopotamus montanus</i> (Donovan, 1813)	+	+							+																			
Fam. Rhyacophilidae																												
<i>Rhyacophila tristis</i> Pictet 1834				+																								
Fam. Sericostomatidae																												
* <i>Oecismus monedula</i> (Hagen, 1859)										+																		
* <i>Sericostoma flavicorne</i> Schneider, 1845	+	+	+							+																		
Fam. Odontoceridae																												
<i>Odontocerum hellenicum</i> Malicky, 1972				+						+																		
Fam. Psychomyiidae																												
<i>Tinodes unidentatus</i> Klapalek, 1894				+																								
MEGALOPTERA																												
<i>Sialis fuliginosa</i> Pictet, 1836										+	+																	
COLEOPTERA																												
* <i>Limnius volckmari</i> (Panzer, 1793)	+	+	+							+	+																	
Fam. Hydraenidae																												
* <i>Hydraena</i> sp. (ad.)			+	+							+																	
<i>Hydraena gracillis</i> Germar, 1824	+																											
Fam. Dytiscidae																												
<i>Dytiscus marginalis</i> Linnaeus, 1758																												
<i>Agabus bipustulatus</i> (Linnaeus, 1767)																												
<i>Agabus didymus</i> (Olivier, 1795)																												
Fam. Scirtidae																												
Fam. Hydrophilidae																												
<i>Helophorus</i> sp.																												

1 Рамна Река, 2 Требомирска Река, 3 Средњачка Река, 4 Локалитет Две Реки, 5 Брегалница (под вливот на Рамна Река), 6 Пехчевска Река, 7 Клепалска Река 1184 м., 8 Женско Езеро, 9 Машко Езеро, 10 Бара Ченгино Кале, 11 Длабок Поток, 12 Заменичка Река, 13 Лева притока на Заменичка река, 14 Заменичка Река (пред влив во брана), 15 Клепалска Река пред вливот на Амбариска Река, 16 Клепалска Река под Клепало, 17 Дабевски поток, 18 Локва меѓу полјаница, 19 Крива Река, 20 Амбариска Река, 21 Виничка Река под с. Црник, 22 Река Желевица, 23 Клепалска Река пред влив во Беровско Езеро, 24 Клепалска Река по вливот на Амбариска Река,

25 Амбариска Река пред вливот во Клепалска, 26 Клепалска Река, 27 Влив на Заменичка Река во Беровско Езеро, 28 Вливот на Рамна Река во Брегалница

9.1.12 Риби

Литературен преглед на видовиот состав на рибната фауна од горниот тек на реката Брегалница (Малешевски Планини)

Регистрирани видови	Народно име	Димовски и Групче (1971)	Костов и сop. (2010)	Костов (2014)
<i>Eudontomyzon mariae</i> (Berg, 1931)	змијорка		+	
<i>Gobio bulgaricus</i> Drensky, 1926	кркушка		+ ¹	+ ¹
<i>Romanogobio elimeius</i> (Kattoulas, Stephanidis & Economidis, 1973)	тенкоопашеста кркушка	+ ²		
<i>Barbus balcanicus</i> Kotlik, Tsigenopoulos, Rab & Berrebi, 2002	црна мрена	+	+	+
<i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	вардарка	+ ³	+ ³	
<i>Chondrostoma vardarense</i> Karaman, 1928	бојник	+	+	+
<i>Squalius vardarensis</i> Karaman, 1928	вардарски клен	+	+	+
<i>Alburnus thessalicus</i> (Stephanidis, 1950)	плашка			+ ⁴
<i>Pachychilon macedonicum</i> (Steindachner, 1892)	мергур		+	
<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	сребрен карас			+
<i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus, 1758)	крап			+
<i>Cobitis vardarensis</i> Karaman, 1928	вардарска штипалка	+		
<i>Sabanejewia balcanica</i> (Karaman, 1922)	златна 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		+	+
<i>Salmo farioides</i> Karaman, 1938	радичка пастрмка	+ ⁵		
<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	сончарка		+	
<i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758	сом			+
ВКУПЕН БРОЈ НА ВИДОВИ РИБИ	19	8	12	10

¹ *Gobio bulgaricus* Drensky, 1926. Kottelat и Freyhoff (2007) не ја исклучуваат можноста во егејскиот слив на Балканот да бидат присутни два вида *Gobio bulgaricus* и *Gobio balcanicus*. Денес молекуларните податоци укажуваат дека *Gobio balcanicus* и *Gobio bulgaricus* се всушност два различни вида за кои е потребна морфолошка ревизија и редескрипција (Geiger и сop., 2014).

² Според Kottelat и Freyhoff (2007) во водите на Р. Македонија, во рамките на родот *Romanogobio* присутен е само *Romanogobio elimeius* (Kattoulas, Stephanidis & Economidis, 1973). Сепак современите истражувања укажуваат дека овој вид риба ги населува водите на река Бистрица (анг. Haliastop, грч. Aliaktonas). Според истражувањата на Димовски и Групче (1971, 1974, 1976) во брегалничкото сливно подрачје покрај *Gobio gobio balcanicus* присутни се и *Gobio kessleri banarescui* (денес прифатен како *Romanogobio banarescui*) и *Gobio uranoscopus stankoi* (*Romanogobio stankoi*).

³ *Alburnoides bipunctatus* (Bloch, 1782). Stierandova и сop. (2016) дефинираат егејска група на риби, во рамките на родот *Alburnoides*, која се разликува од средно-западно европската група каде припаѓа видот *Alburnoides bipunctatus* s. stricto. Според најновите сознанија, Вардарскиот слив е населен од *Alburnoides thessalicus* (Barbieri и сop., 2017). Сметаме дека е потребна идна таксономска ревизија на популацијата на вардарката во водите на Р. Македонија.

⁴ *Alburnus thessalicus* (Stephanidis, 1950). Според Димовски и Групче (1971) реката Брегалница претставува природна ареал за овој вид риба, но имајќи ги во предвид сознанијата дека во изминатиов период Брегалница често пати била порибувана со плашица од Дојранското Езеро (*Alburnus macedonicus*) останува потребата од подетални ихтиолошки истражувања поврзани со овој вид.

⁵ *Salmo farioides* Karaman, 1938. Според Димовски и Групче (1971) реката Брегалница во минатото била порибивана со *Salmo farioides* од страна на Заводот за рибарство, но во нивните истражувања, како и во истражувањата кои следат, никогаш не се пронајдени примероци од овој вид пастрмка.

Приказ на видови риби регистрирани во секоја од посетените реки во предлог ЗПр, Малешево“

Река	Видови
Брегалница, (Равна Река, Абланица)	<i>Salmo macedonicus</i> <i>Onchorhynchus mykiss</i>
Љутечка Река	/
Жтечка Река	/
Требомирска Река	<i>Salmo macedonicus</i>
Пехчевска Река	<i>Gobio balcanicus</i> , <i>Barbatula barbatula</i> , <i>Barbus balcanicus</i> , <i>Squalius vardarensis</i> , <i>Barbus macedonicus</i> , <i>Pseudorasbora parva</i> , <i>Alburnoides bipunctatus</i>
Клепалска Река	/
Длабок Поток	/
Заменичка Река	<i>Barbus balcanicus</i> , <i>Squalius vardarensis</i>

9.1.13 Водоземци и влекачи

Вид	Живсалиште	Локалитет
<i>Salamandra salamandra</i>	букова шума, ливади	Дебели Рид, Драганчина, Пехчевска река, Стредња
<i>Lissotriton vulgaris</i>	постојани и привремени бари, борова шума	Пехчево
<i>Triturus karelinii</i>	постојани бари, букова шума, високо планинаско пасиште	Берово, Мала Стредња, Пехчевска река, Понорица, Прков Рид
<i>Triturus macedonicus</i>	постојани бари	Берово
<i>Bombina variegata</i>	постојани и привремени бари, борова шума, букова шума, ливади, високи планински пасишта	Асанов Дол, Белов Дол, Беровско Езеро, Биглик, Блатец, Виничка река, Влашки Колиби, Вртешка, Гадов Рид, Грчки рид, Желевица, Жолтакот, Заного, Зекова Чука, Јудови Ливади, Кадан Бунар, Карамижден, Караулник, Клепало, Кунилов Рид, Љутачка Река, Млечна, Обајата, Окно, Орлови Чуки, Панчарево, Пехчево, Пехчевска Река, Прави Андак, Раковец, Рамно Борје, Рсобор, Рункевица, Требомирска Чука, Требомирски Поток, Трешчен Камен, Црнгалов Чукар, Чардарциска Чешма, Чаршија, Ченгино Кале
<i>Rana dalmatina</i>	брдско пасиште, букова шума	Бајрев Чукар, Виничка река, Гадов Андак, Гадов Рид, Гарванска Чешма, Желевица, Зекова Чука, Идила, Јудови Ливади, Кадан Бунар, Љутачка Река, Млечна, Орлови Чуки, Пехчевска река, Рамна Река, Стредњачка Река, Требомирска Река, Чардациски Андак
<i>Rana graeca</i>	ливади покрај потоци, реки, букова шума, борова шума	Белов Дол, Берово, Блатечка Река, Брезин Поток, Виничка Река, Влашки Колиби, Гадов Андак, Гарванска Чешма, Дабеvски Андак, Дебели Рид, Длги Рид, Драганчина, Желевица, Караулник, Љутачка Река, Млечна, Мурите, Орлови, Чуки, Осое, Пехчево, Пехчевска Река, под Небојша, Рамна Река, Рамно Борје, Смолечката Река, Стредња, Требомирска Чука, Требомирски Поток, Чардациски Андак
<i>Rana temporaria</i>	потоци, реки, букова шума,	Кадан Бунар, под Небојша

<i>Pelophylax ridibundus</i>	постојани и привремени бари, борова шума, букова шума, ливади, високи планински пасишта, потоци, реки	Асанов Дол, Белов Дол, Блатец, Влашки Колиби, Вртешка, Гадов Рид, Дабеvски Андак, Драганчина, Желевица, Жолтакот, Занога, Крива Река, Љутачка Река, Мурите, Негрево, Окно, Пехчево, Пехчевска река, Понорица, Раковец, Рамна Река, Требомирска Чука, Трешчен Камен, Црвени Брегове, Чаршија
<i>Bufo bufo</i>	ливади, борова шума, букова шума, брдски пасишта	Блатец, Гадов Рид, Дабеvски, Андак, Длги Рид, Желевица, Занога, Кадан Бунар, Крива Река, Љутачка Река, Мурите, Негрево, Орлови Чуки, Пехчево, Рамна Река, Рамно Борје, Стредњачка Река
<i>Bufotes viridis</i>	ливади, борова шума, букова шума, брдски пасишта, високи планински пасишта	Белов Дол, Влашки Колиби, Вртешка, Гадов Рид, Дебели Рид, Жолтакот, Занога, Зекова, Чука, Љутакот, Љутачка Река, Негрево, Окно, Орлови Чуки, Пехчево, Рамна Река, Стредња Требомирска Чука, Трешчен Камен
<i>Hyla arborea</i>	ливади покрај потоци, реки	Белов Дол, Дабеvски Андак, Јудови Ливади, Кадан Бунар, Крива Река, Мала Стредња, Пехчево, Пехчевска река, Требомирска Чука, Ченгино Кале
<i>Testudo hermanni</i>	дабова шума, ливади	Беровско Езеро, Прков Рид, Симин Рид
<i>Emys orbicularis</i>	бара, борова шума	Пехчево
<i>Lacerta agilis</i>	високи планински пасишта	Вртешка, Кадан Бунар, Требомирска Чука, Трешчен Камен, Ченгино Кале
<i>Lacerta trilineata</i>	брдско пасиште, борова шума	Беровско Езеро, Јудови Ливади, Пехчево
<i>Lacerta viridis</i>	борова шума, букова шума, ливади, брдско пасиште	Асанов Дол, Белов Дол, Беровско Езеро, Бреза, Влашки Колиби, Вртешка, Гадов Рид, Длги Рид, Драганчина, Занога, Идила, Јудови Ливади, Клепало, Конар, Негрево, Окно, Орлови, Чуки, Пехчево, Рамна Река, Рамнакот, Рамно Борје, Средни Рид, Стредњачка Река, Трешчен Камен, Црвени Брегове, Црник
<i>Podarcis erhardii</i>	брдско пасиште, дабова шума, ливади	Бело Брдо, Белов Дол, Беровско Езеро, Бичков Рид, Желевица, Негрево, Пехчево, Рамно Борје, Чука
<i>Podarcis muralis</i>	Дабова шума, борова шума, букова шума, ливади, високи планински пасишта, ливади, мешани шуми	Белов Дол, Берово, Беровско Езеро, Биглик, Блатец, Бушен Камен, Вртешка, Гуштерица, Дабеvски Андак, Длги Рид, Желевица, Клепало, Конар, Љутачка Река, Млечна, Мурите, Негрево, Окно, Пехчево, Рамна Река, Рамно Борје, Спикоски, Андак, Требомирски Поток, Трсчена Полена
<i>Anguis fragilis</i>	борова шума, букова шума, ливади, високи планински пасишта	Беровско Езеро, Блатец, Виничка река, Длги Рид, Занога, Идила, Клепало, Љутачка Река, Пехчево, Пехчевска река, Рамна Река, Стредња
<i>Dolichophis caspius</i>	брдско пасиште, дабова шума, ливади	Бушен Камен, Јудови Ливади, Конар, Пехчевска река, Тработивиште
<i>Coronella austriaca</i>	борова шума, букова шума, ливади, високи планински пасишта	Беровско Езеро, Гуштерица, Млечна, Рамна Река, Требомирска Чука, Трешчен Камен
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	дабова шума, ливади	Абланица, Паркач, Раковец
<i>Zamenis longissimus</i>	букова шума, мешана шума, борова шума, брдско пасиште,	Белов Дол, Беровско Езеро, Вртешка, Дабеvски Андак, Зекова Чука, Клепало, Љутачка Река, Орлови Чуки, Пехчевска река
<i>Natrix natrix</i>	потоци, реки, букова шума, борова шума	Асанов Дол, Беровско Езеро, Дабеvски Андак, Дебели Рид, Идила, Љутачка Река, Мурите, Пехчевска река, Рамна Река
<i>Natrix tessellata</i>	ливади покрај потоци, реки	Абланица, Длги Рид, Идила, Пехчевска река
<i>Vipera ammodytes</i>	брдско пасиште, дабова шума, мешана шума	Белов Дол, Беровско Езеро, Бушен Камен, Длги Рид, Јудови Ливади, Клепало, Рамна Река, Средни Рид
<i>Vipera berus</i>	високо планинско пасиште	Трешчен Камен, Ченгино Кале

9.1.14 Птици

Присутност и гнездечки статус на регистрираните видови птици (ознаките за гнездење според (Hagemeijer and Blair 1997): 0 – не гнезди, А – возможно гнезди, В – веројатно гнезди, С – гнезди)

Вид	Присутност	Акумулација	Борова шума	Брдско пасиште	Букова шума	Буково - борова шума	Чистина во борова шума	Чистина во букова шума	Дабова шума	Култивирани пчелети	Ливада	Планинско пасиште	Рурална населба	Урбана населба
<i>Anas platyrhynchos</i>	Trans.	A												
<i>Coturnix coturnix</i>	Aest.									A		A		
<i>Perdix perdix</i>	Stat.										0	C		
<i>Columba livia</i>	Stat.		B	A						A			B	C
<i>Columba oenas</i>	Stat.									A	A			
<i>Columba palumbus</i>	Stat.		A		A	0				A		A	A	
<i>Streptopelia turtur</i>	Aest.		B	B			A			A	B		A	
<i>Streptopelia decaocto</i>	Stat.													A
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Aest.									A				
<i>Apus apus</i>	Aest.									A		A	B	A
<i>Cuculus canorus</i>	Aest.		A	A	A					A	A	A	A	
<i>Ciconia ciconia</i>	Aest.									A			A	C
<i>Ardea cinerea</i>	Hiem.									0				
<i>Pernis apivorus</i>	Aest.											0		
<i>Circaetus gallicus</i>	Trans.		A		A									
<i>Gyps fulvus</i>	Trans.											A		
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Trans.										0			
<i>Accipiter nisus</i>	Stat.												A	
<i>Accipiter gentilis</i>	Stat.				A									
<i>Buteo buteo</i>	Stat.		A	A	B					B	B	A		A
<i>Athene noctua</i>	Stat.												A	
<i>Aegolius funereus</i>	Stat.		0											
<i>Otus scops</i>	Aest.													A
<i>Strix aluco</i>	Stat.		0		A						0		A	
<i>Upupa epops</i>	Aest.			B		A	A	A	A	A	B		A	
<i>Jynx torquilla</i>	Aest.		A										A	
<i>Picus canus</i>	Stat.		A		0									0
<i>Picus viridis</i>	Stat.				0					A				0
<i>Dryocopus martius</i>	Stat.		A		A								A	0
<i>Dendrocopos minor</i>	Stat.		A		A					A				
<i>Dendrocopos medius</i>	Stat.		A											
<i>Dendrocopos leucotos</i>	Stat.				A									
<i>Dendrocopos syriacus</i>	Stat.									B			A	
<i>Dendrocopos major</i>	Stat.		A		C	0				A			A	

<i>Merops apiaster</i>	Aest.		C				A	0		
<i>Falco tinnunculus</i>	Stat.		A						A	
<i>Falco subbuteo</i>	Aest.		A							A
<i>Falco peregrinus</i>	Vag.								A	
<i>Oriolus oriolus</i>	Aest.		A		A		A	A		A
<i>Lanius collurio</i>	Aest.		A		A	C		A	B	C
<i>Lanius minor</i>	Aest.						A			A
<i>Lanius senator</i>	Aest.								A	
<i>Garrulus glandarius</i>	Stat.		B		A	A			A	C
<i>Pica pica</i>	Stat.		B						C	
<i>Corvus monedula</i>	Stat.									A
<i>Corvus corax</i>	Stat.		A		C	A		0	C	A
<i>Corvus corone</i>	Stat.				B				A	0
<i>Prunella modularis</i>	Stat.									A
<i>Passer domesticus</i>	Stat.				A				C	
<i>Passer montanus</i>	Stat.		0						C	
<i>Anthus trivialis</i>	Aest.		A							A
<i>Anthus spinoletta</i>	Aest.									A
<i>Motacilla flava</i>	Aest.				A				C	
<i>Motacilla cinerea</i>	Stat.		C			B				
<i>Motacilla alba</i>	Stat.		A			A			A	C
<i>Fringilla coelebs</i>	Stat.		A		A	A		0	A	
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Stat.		0		A					0
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Stat.		B			A		0		B
<i>Chloris chloris</i>	Stat.		C		A				A	A
<i>Linaria cannabina</i>	Stat.				B				A	B
<i>Loxia curvirostra</i>	Stat.		A			A		A		A
<i>Carduelis carduelis</i>	Stat.		A		A	A		B	B	0
<i>Serinus serinus</i>	Stat.		B		A			A		B
<i>Spinus spinus</i>	Hiem.				0			0		
<i>Granativora melanocephala</i>	Aest.								A	
<i>Emberiza calandra</i>	Stat.		A		A				A	A
<i>Emberiza cia</i>	Stat.					A			0	B
<i>Emberiza hortulana</i>	Aest.				A				A	A
<i>Emberiza cirrus</i>	Stat.		A		A	A		A	A	A
<i>Emberiza citrinella</i>	Aest.		A		A	A		A	A	B
<i>Periparus ater</i>	Stat.		C			B		0		C
<i>Lophophanes cristatus</i>	Stat.		C			A		0	0	A
<i>Poecile lugubris</i>	Stat.		B			C				A
<i>Poecile palustris</i>	Stat.		A			C		0		A
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Stat.		0			C		0	0	A
<i>Parus major</i>	Stat.		C			C		0		A
<i>Lullula arborea</i>	Stat.				A			A	A	C
<i>Alauda arvensis</i>	Aest.								B	B

<i>Galerida cristata</i>	Stat.					A			
<i>Iduna pallida</i>	Aest.					A			
<i>Delichon urbicum</i>	Aest.	B	A	B		C	B	A	C C
<i>Cecropis daurica</i>	Aest.		B	C	C		B	A	C A
<i>Hirundo rustica</i>	Aest.		B		A	C	B	A	C C
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Aest.		B			B	A		A A
<i>Rhadina sibilatrix</i>	Trans.								0
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Trans.						0	0	0
<i>Phylloscopus collybita</i>	Stat.	A		A	A	A		A	A A
<i>Aegithalos caudatus</i>	Stat.			A	0		B	A	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Aest.	C	A	A		A	A		A A
<i>Curruca nisoria</i>	Aest.					A	A		
<i>Curruca curruca</i>	Aest.	C		A		A			
<i>Curruca communis</i>	Aest.					A		C	A
<i>Regulus regulus</i>	Stat.	C		A	0				
<i>Regulus ignicapilla</i>	Stat.			A					
<i>Certhia brachydactyla</i>	Stat.	A							
<i>Certhia familiaris</i>	Stat.	B		0					
<i>Sitta europaea</i>	Stat.	B		C	0 0			A	A
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Stat.	A	A	C		A			
<i>Sturnus vulgaris</i>	Stat.		C		A	C	B	B	C A
<i>Pastor roseus</i>	Vag.					0			
<i>Cinclus cinclus</i>	Stat.			A					A
<i>Muscicapa striata</i>	Aest.	0		0					
<i>Erithacus rubecula</i>	Stat.	C	A	C	C	A	A	A	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Aest.	A	A	A		A	A		A A
<i>Ficedula albicollis</i>	Trans.								0
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Aest.				A			A	A A
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Stat.		A	A				A	C B
<i>Monticola saxatilis</i>	Aest.		A						
<i>Saxicola rubetra</i>	Aest.						A	A	
<i>Saxicola rubicola</i>	Stat.					A			
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Aest.					A		C	A
<i>Oenanthe hispanica</i>	Aest.			A					
<i>Turdus viscivorus</i>	Stat.	C	B	A	0	A	A	B	B
<i>Turdus philomelos</i>	Stat.	A	A	A		A	A		A
<i>Turdus merula</i>	Stat.	C	A	A	A	A	A	A	A A
<i>Turdus pilaris</i>	Hiem.					0			

9.1.15 Цицачи

Листа на видови цицачи евидентирани со теренски истражувања

Вид	Живеалиште	Локалитет
<i>Erinaceus roumanicus</i>	ливада	Рамна Река

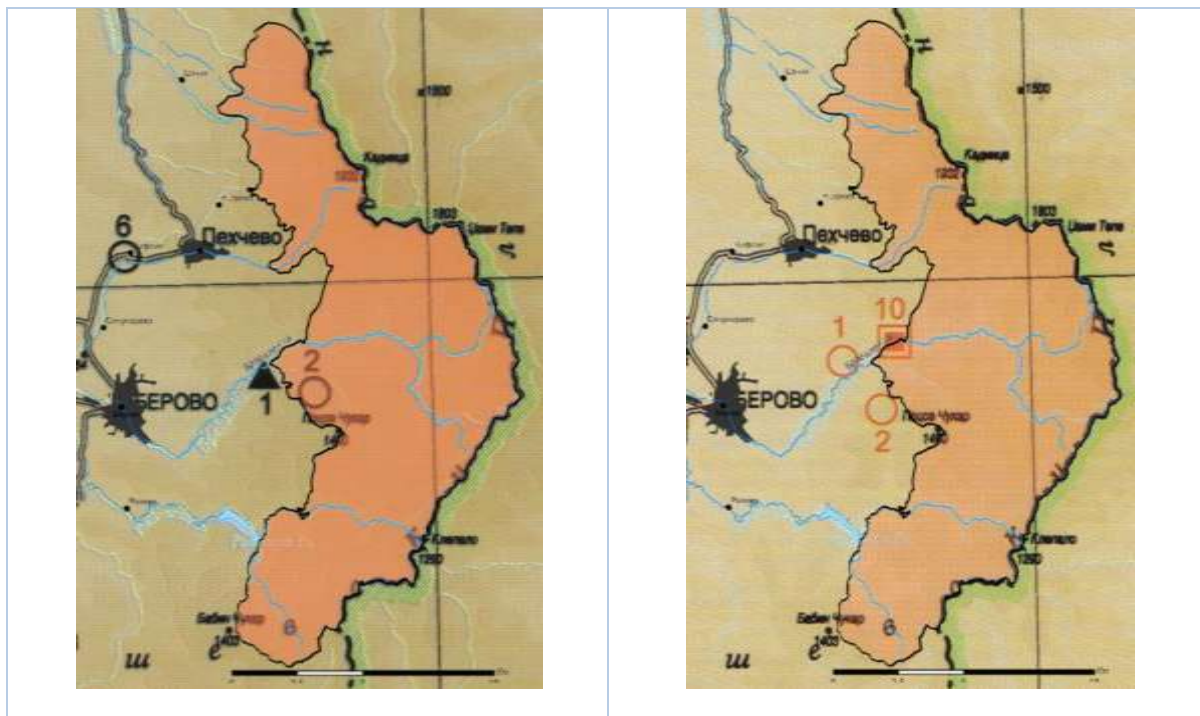
<i>Neomys fodiens</i>	рипариска вегетација; влажни ливади	околина на Рамна Река; под Ченгино Кале
<i>Neomys anomalus</i>	влажни ливади	под Ченгино Кале
<i>Sorex araneus</i>	рипариска вегетација	Рамна Река
<i>Myotis myotis</i> *	викенд населба, букова шума, рипариска вегетација, земјоделско земјиште, рудерално подрачје	Беровско Езеро, Клепало, Негрево, Требомир, Панчарево, Сува Река, Црник
<i>Myotis blythii</i> *	викенд населба, букова шума, рипариска вегетација, земјоделско земјиште, рудерално подрачје	Беровско Езеро
<i>Myotis mystacinus</i>	ливада	Беровско Езеро
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	викенд населба, чистина во шума	Беровско Езеро, Рамна Река
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	рудерално подрачје, букова шума	Сува Река, Требомир
<i>Pipistrellus kuhlii</i> *	земјоделско земјиште, рудерално подрачје	Панчарево, Сува Река
<i>Pipistrellus nathusii</i> *	земјоделско земјиште, рудерално подрачје	Панчарево, Сува Река
<i>Hypsugo savii</i>	мешана шума, букова шума, земјоделско земјиште	Беровско Езеро, Панчарево
<i>Eptesicus serotinus</i>	букова шума, земјоделско земјиште	Беровско Езеро, Клепало, Панчарево
<i>Nyctalus noctula</i>	чистина во шума, земјоделско земјиште	Клепало
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	чистина во шума	Клепало
<i>Miniopterus schreibersii</i>	земјоделско земјиште	Панчарево
<i>Apodemus sylvaticus</i>	ливада	Беровско Езеро, Клепало
<i>Apodemus flavicollis</i>	ливада; рипариска вегетација; влажни ливади	Беровско Езеро; околина на Рамна Река; под Ченгино Кале, Клепало
<i>Clethrionomys glareolus</i>	рипариска вегетација	над Рамна Река
<i>Mus musculus</i>	ливада	Беровско Езеро
<i>Microtus subterraneus</i>	ливада	Клепало
<i>Sciurus vulgaris</i>	букова шума	Требомир
<i>Lepus europaeus</i>	букова шума, ливада	под Ченгино Кале, Млечна, Сигнал
<i>Ursus arctos</i>	букова шума	над Рамна Река
<i>Canis lupus</i>	чистина во шума, букова шума, рипариска вегетација, деградирана шума	под Ченгино Кале, над Рамна Река, Љутакот, Клепалска Река, Дебел Рид, Требомир, околина на с.Црник
<i>Vulpes vulpes</i>	брдско пасиште, букова шума, рипариска вегетација	Небојша-Малешево, Требомир, Клепалска Река, Сигнал
<i>Martes foina</i>	иглолисна шума, букова шума, земјоделско земјиште	Беровско Езеро, над Рамна Река, Црник, Сигнал
<i>Meles meles</i>	букова шума	над Рамна Река
<i>Lutra lutra</i>	рипариска вегетација	над Рамна Река, Клепалска Река
<i>Capreolus capreolus</i>	раб на шума, букова шума	Беровско Езеро, над Рамна Река, Љутакот, Требомир
<i>Sus scrofa</i>	букова шума	под Ченгино Кале, Требомир, Сигнал, Љутакот

9.2 Културно наследство

9.2.1 Мапи на археолошки локации во предложеното заштитено подрачје¹

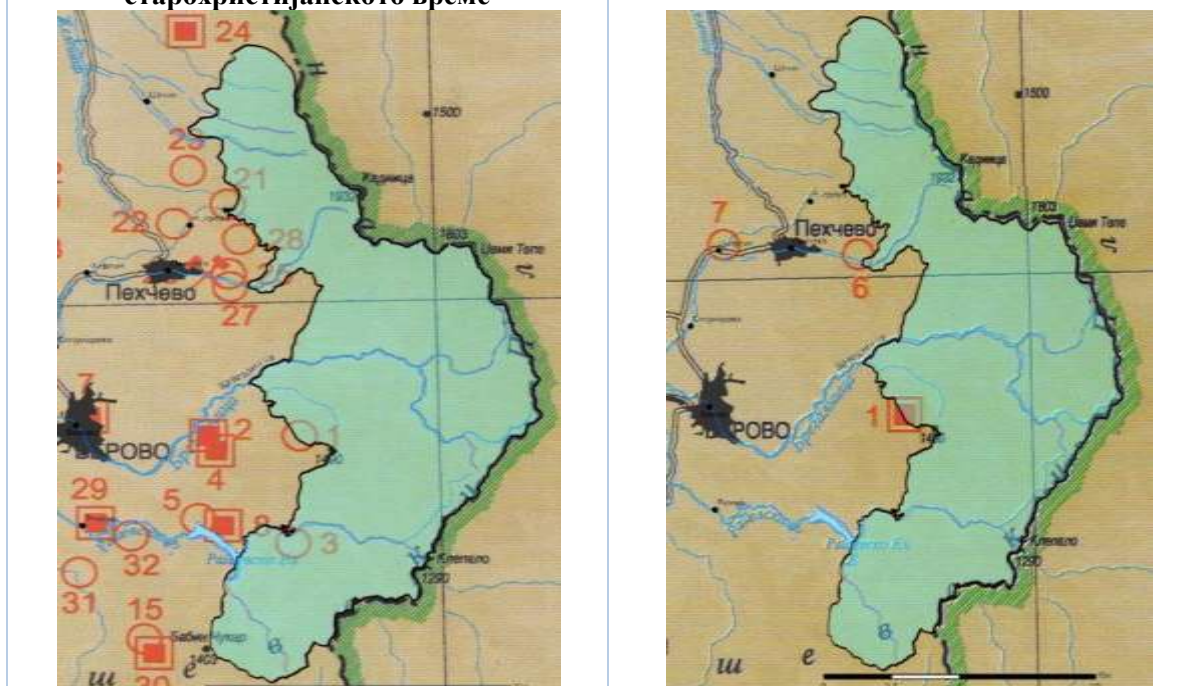
(2) Наоѓалишта од бронзеното и железното време	(4) Наоѓалишта од римско време
--	--------------------------------

¹ Извадок од делото на Коцо, Димче (1996). „Археолошка карта на Република Македонија“. Скопје: Македонска академија на науките и уметностите. ISBN 9989649286



(6) Наоѓалишта од доцноантичкото и старохристијанското време

(8) Наоѓалишта од средновековието



АРХЕОЛОШКИ НАОЃАЛИШТА ОЗНАЧЕНИ НА МАПИТЕ ПОГОРЕ

(2-1) Врчвите, некропола – тумули од железното време. Се наоѓа на околу 5 км источно од градот, на десната страна од долината на Брегалница, на терен што се шири од двете страни на полскиот пат за Чучурските Колиби. До нивата на Т. Соколовски има 4 тумули, наредени во линија исток-запад, на растојание од 20 м еден од друг. Тумулот И, што лежи на југоисточниот крај, е прилично добро зачуван и има пречник во основата од околу 16 м и височина од 1,5 м. Другите могили се доста оштетени од ерозија и од диво копање така што обликот и димензиите не можат точно да им се одредат. Гарашанин М. и Д., 1959, 73. (В.С.)

(2-2) Ковачилница, утврдена населба од железното и доцноантичкото време и средниот век. Се наоѓа на 7

км источно од Берово, лево од коритото на Брегалница, на височина скриена во планинскиот предел. Јужната и северната страна и се стрмни и опкружени со суводолици, додека другите две се малку поблаги и преку мали преслапи се надоврзуваат на ридот Градиште. На самиот врв на височинката има елипсовиден простор, со димензии од 25 x 15 м, опкружен со остатоци од бедем и речиси целиот покриен со кршен камен и згура од топена руда. На падините, особено од западната и југозападната страна, се среќаваат фрагменти од атипична керамика од железното време, како и од доцноантичкото време. Локалитетот е доста прекопан од трагачи по злато. Гарашанин М. и Д., 1959, 69. (В.С.)

(4-1) Долно Градиште - Јабланица, населба од римското време. На 3,5-4 км од селото, на левиот брег на Брегалница се среќаваат остатоци од градежен материјал. (Д.Г.)

(4-2) Куќата, населба од римското време. На околу 6 км источно од Берово, во планинските предели, во нивата на К. Кускинци се среќаваат фрагменти од питоси и керамички садови, а биле најдени и римски монети. (Д.Г.)

(4-10) Градиште - Манастириште, градиште од римското време. На околу 7 км од селото, на десниот брег на Брегалница, на висок рид со доминантна положба се гледаат сидови од одбранбен бедем на тврдина. Бедемот оградува простор од околу 200 x 150 м што е обраснат со букова шума. По површината се среќаваат фрагменти од керамички садови, питоси, покривни ќерамиди, множество градежен материјал, како и урнатини од повеќе објекти. Биле најдени монети и железни предмети. Гарашанин М. и Д., 1959, 85. (А.К.)

(6-1 и 8-1) Брега, населба од доцноантичкото време. На 12 км источно од градот, на простор од околу 300 x 200 м се среќаваат фрагменти од римски покривни ќерамиди, питоси и керамички садови. Овде се најдени неколку римски и старохристијански монети кои се чуваат во Музејот на Македонија. (А.К.)

(6-2) Градиште, населба и некропола од доцноантичкото време. Лежи 7 км источно од градот, на рид што се издига високо над левиот брег на Брегалница. На зарамнетото плато било најдено мало депо на римски монети кои се чуваат кај Ј. Арнаудовски. Видливи се и остатоци од некропола. Микулчиќ И., ТИР, 25. (А.К.)

(6-3) Келаклевец, населба од доцноантичкото време. Во подножјето на еден висок рид што се наоѓа лево од патот Берово-Сандански, а на 13 км југоисточно од градот, при обработувањето на земјата се откриени темели од објекти, фрагменти од керамички садови, рановизантиски монети и железни алатки. Материјалот се чува кај Ј. Арнаудовски. (А.К.)

(6-8) Шабанско Градиште, градиште од доцноантичкото време. На местото каде што Ратевска Река се влева во вештачкото езеро, на еден висок рид што има зарамнет простор од 150 x 100 м се гледаат остатоци од населба заштитена со бедем. На површината се среќаваат кршени камења и друг градежен материјал, а еден целосно зачуван питос се чува кај Б. Коледавски од Берово. (А.К.)

(6-15) Бабини Колиби (Чаплаковски Колиби), населба од доцноантичкото време и старохристијанска црква. Помеѓу селата Двориште и Ратеве, под ридовите Шуманов Рид и Црква, од двете страни на долот се гледаат темели од стар објект околу кој има многу градежен материјал, фрагменти од керамички садови и питоси. На овој простор, до колибата на С. Величковски бил најден епиграфски споменик посветен на императорот Каракала. Вулиќ Н., Споменик LXXVII, 60, Но. 70; Гарашанин М. и Д., 1959, 80. (А.К.)

(6-21) Боро, населба од доцноантичкото време. На 2 км од селото, на простор од околу 500 x 500 м се среќаваат голем број фрагменти од керамички садови, питоси, покривни ќерамиди и друг градежен материјал. (А.К.)

(6-15) Бабини Колиби (Чаплаковски Колиби), населба од доцноантичкото време и старохристијанска црква. Помеѓу селата Двориште и Ратеве, под ридовите Шуманов Рид и Црква, од двете страни на долот се гледаат темели од стар објект околу кој има многу градежен материјал, фрагменти од керамички садови и питоси. На овој простор, до колибата на С. Величковски бил најден епиграфски споменик посветен на императорот Каракала. Вулиќ Н., Споменик LXXVII, 60, Но. 70; Гарашанин М. и Д., 1959, 80. (А.К.)

(6-23) Калов Дол, населба од доцноантичкото време. На 2 км северно од селото, на површината на нивите се гледаат остатоци од помала населба, градежен материјал, ќерамиди и фрагменти од керамички садови. (А.К.)

(6-25) Буковиќ, населба од доцноантичкото време. На 3 км источно од селото се издига височинка со зарамнето плато на кое се среќаваат темели од градби, фрагменти од питоси и парчиња згура. Најдени се И монети. Микулчиќ И., ТИР, 99. (Д.Г.)

(6-26) Во реката, рудник од доцноантичкото време. На 3,5 км источно од селото, по текот на Пехчевска Река се наоѓа окно од рудник за експлоатација на железна руда. Микулчиќ И., ТИР, 99. (Д.Г.)

(6-27 и 8-6) Рудиште - Раковец, доцноантичка и средновековна рударска населба. На околу 3 км источно од Пехчево, во подножјето на Буковиќ, на една пространа ледина на потокот Раковец се зачувани остатоци од темели на објекти, многу градежен материјал, како и фрагменти од керамички садови и питоси. На долниот крај на локалитетот има и темели од старохристијанска црква. Во овој простор се откриени десетина рударски јами и

доста згура од топено железо. Било најдено депо на железни рударски алатки И еден епиграфски споменик кој исчезнал во времето на Втората светска војна. Наодите ги чува Ј. Ризовски од Берово. Гарашанин М. и Д., 1959, 92. (А.К.)

(6-28) Селиште, населба од доцноантичкото време. На 5 км североисточно од селото, на висок рид со зарамнето плато со димензии од 700 x 100 м се гледаат темели од објекти, фрагменти од питоси и керамички садови. Микулчиќ И., ТИР, 99. (А.К.)

(6-29) Градиште, градиште и некропола од доцноантичкото време. На источната периферија на селото, на висок рид кој има доминантна положба над целата околина, на зарамнетото плато се гледаат темели од бедем. По целиот простор се среќаваат множество парчиња од покривни ќерамиди, а наместа и од керамички садови и питоси. Биле најдени и неколку монети. На 200 м западно од бедемот, на широка падина се гледаат контури на гробови градени од камени плочи. Неколку од нив биле раскопани и, според податоците добиени од жителите, биле пронајдени керамички садови и монети кои не се зачувани. Гарашанин М. и Д., 1959, 85. (А.К.)

9.2.2 Религиски објекти во непосредната област на предложеното заштитено подрачје

Пехчево

„Свети Петар и Павле“ е црква во градот Пехчево. Црквата е изградена уште од дамнешната 1858 година. Според тогашните податоци храмот бил изграден со камен од Валвеличка Река а дрвените столбови кој ја краселе внатрешноста на црквата биле од Брезница и Рамно поле. Сепак оваа црква била видно разрушена во земјотресот во 1904 година. Но по одлука на општината во 1978 била целосно реконструирана а официјално била осветена на 9 октомври 1988.

Црквата „Света Петка“ е главна селска црква во селото Црник. Се наоѓа на влезот во селото.

„Свети Константин и Елена“ е главна селска црква во селото Негрево.

„Дамија“ (Црник) е главна и единствена дамија лоцирана во селото Црник. Според Комисијата за односи во верските заедници и религиозни групи оваа дамија е именувана како Гази Авранос дамија, но меѓу жителите е позната како Јахја Оца дамија.

Берово

Манастирот Св. Пресвета Богородица Балаклија (Источен Петок) се наоѓа во близината на Берово, односно на патот Берово – Беровско Езеро, во грлото на брегалничката абланечка клисура. Започнала да се гради во 1972, а била завршена во 1975 година и е изградена во стилот на византиско-македонските цркви од среден век. Манастирот е машки, а типикот на манастирот е исихастички. Во близина на манастирската се наоѓала друга, постара црква (еднокорабна, скромна црква градена од кршен камен, со дрвена таваница и полукружна апсида однадвор, влез на западната страна, 4 прозорци на северната и 3 на јужната страна), која што била разрушена, а иконите од неа били пренесени во новата црква.

Црквата Рождество на Пресвета Богородица е еден од препознатливите белези на Берово и центар на збиднувањата за жителите и посетителите. Црквата е изградена во 1912 година, а е осветена во 1922. Во 1930 г. била изградена камбанарија. Има облик на еднокорабна градба од поголеми размери, со полукружна апсида однадвор. Во внатрешноста, во горниот дел завршува со рамна таваница, зелено обоена, со тоа што делот од централниот простор е повисок и има украсни полиња.

На самиот влез брегалничко – абланечката клисура, каде што Брегалница започнува на навлегува во беровско поле се наоѓа манастирот „Свети Архангел Михаил“, кој што е изграден во 1818 година. Изграден е меѓу две стари цркви, меѓу „Свети Ѓорѓи“ од десната страна на околу стотина метри, на чие што место денес постои оброчиште и „Света

Богородица” од левата страна, на влезот во брегалничката клисура, на местото каде во 18 век се наоѓало Берово. Темелите на првиот женски манастир во Берово се подигнати дваесет години по изработката на манастирската црква (околу 1840 год.). Во својот најголем подем манастирот броел и до шеесет монахињи (калуѓерки) со развиена богата економија, богословско училиште, ткајачница. Од јужната, западната и северната страна на црквата се сместени конаците во кои живеат монахињите. Тие се изградени во чиста малешевска стара архитектура на приземје, со вкупно 16 соби и површина од 560 метри квадратни. Во јужниот дел на конаците се сместени две спомен соби, едната на Атанас Раздолов, а другата на Никола Петров Русински, а во другиот дел од јужните конаци е сместен музејот посветен на разловечкото и Кресненското востание.

Црквата Св. „Апостоли” се наоѓа во селото Ратево, оддалечено 7 km од Берово и истата е изградена во втората половина на XIX век и слично како и повеќето цркви во малешевијата располага со многу икони кои пак се испишани со записи од различни временски периоди. Во неа курбан (црковно – народен собир) се прави на Голема Богородица и Илинден, а селска слава е Свети Павле.

Црква Пресвета Богородица во селото Двориште, најоддалеченото село во Малешевијата од Берово. можете да ја посетите црквата „Пресвета Богородица“ изградена во почетокот на 20 век од преселници од Рибница, Пиринска Македонија (денешна Бугарија). Интересен е обичајот Сурова, кој што се прави ноќта на 13 спроти 14 јануари секоја година.

9.2.3 Културни манифестации и настани во Берово и Пехчево

Манифестации и настани во Берово и Пехчево

Ден на општина Берово (23-ти август). Денот на ослободувањето на Берово (23-ти август) е празник кој е проследен со традиционален вечерен концерт како и низа на културни настани во текот на денот меѓу кои и изложба на дела од Ликовната колонија.

Ратевскиот карневал "Бамбурци"- Културна манифестација, директно поврзана со верскиот празник "Собор на Свети Јован Крстител" - Јованден.

Велигденско јајце – Секоја година на Велигден се организира манифестација за избор на најцврсто јајце "качор" и за најубаво украсено јајце.

Владимирски Илинденски средби - тридневна манифестација по повод празникот Илинден, која се организира во Владимирово (31 јули - 2 август).

Етно Плоштад Фестивал - Саем на традиционални производи Малешевијата на дланка, претставува меѓународен етно фестивал и саем за промоција на традиционалните изработки и производи се одржуваат во Берово во периодот од 26 до 28 август по повод празникот Успение на Пресвета Богородица. На саемот се претставени три сектори: здрава храна, вешти раце, сувенири и резби.

Марш од с. Русиново до Петлец. По повод одбележувањето на смртта на македонскиот револуционер Дамјан Груев и оддавање чест за неговото дело секоја година се организира марш од с. Русиново до планината Петлец, на местото каде што е убиен во 1906 г.

Мала Богородица е селска слава во с. Двориште, во народот познат како Рожен, а курбан (црковно – народен собир) се прави на Илинден.

Во с. **Робово** се празнува **Голема Богородица** на 28 август, која важи за селска слава. Се одбележува со турнир во мал фудбал и вечерна играчка.

Ден на општина Пехчево (7-ми септември) - Ден на ослободувањето на Пехчево.

Фестивал на дувачки оркестри Пехчево и Саем на традиционални производи Пехчевски Павловден, се одржуваат во Пехчево во периодот од 11 до 14 јули, по повод празникот Св. Петар и Павле.

Во с. **Панчарево**, селска слава е **Спасовден** кој се празнува 40 дена по Велигден.

Во с. **Умлена** се празнува **Илинден**, 2ри август, во дворот на црквата „Свети Спас“.

9.3 Социоекономски дејности

9.3.1 Растителни ресурси

Критериуми за проценка на ризик

1. Евидентирана инсуфициенција на видот во проектниот 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 користеше освен како ЛАР, ДШП или габа
10. Експорт

Проценка на зачувување и планирање на управување на ЛАР

Растителен вид	Фреквенција на употреба	Критериуми за приоритизација										Ранг
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ајдучка трева <i>Achillea millefolium</i>	48	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	5
Кантарион <i>Hypericum perforatum</i>	50	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	5
Црвен кантарион <i>Centarium erythrea</i>	46	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	4
Боровинка <i>Vaccinium myrtillus</i>	50	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	7
Мајчина душица <i>Thymus serpyllum</i>	38	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	5
Чувар куќа <i>Sempervivum tectorum</i>	27	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	4
Камилица <i>Chamomila recutita</i>	29	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	4
Оригано <i>Origanum vulgare</i>	50	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>	38	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	6
Коприва <i>Urtica dioica</i>	48	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	4
Маточина <i>Melissa officinalis</i>	22	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
Чубрица <i>Satureja hortensis</i>	27	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	3
Киселица	29	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3

<i>Rumex acetosa</i>												
Мента <i>Mentha x piperita</i>	48	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	5
Глуварче <i>Taraxacum officinale</i>	29	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2
Јаглика <i>Primula veris</i>	33	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	7
Бел слез <i>Althaea officinalis</i>	16	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3
Глог <i>Crataegus monogyna</i>	42	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	4
Бор <i>Pinus spp</i>	39	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	3
Коњско опавче <i>Equisetum arvense</i>	24	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2
Гавез <i>Symphytum officinale</i>	26	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2

Проценка на зачувување и планирање на управување на Шумски Плодови

Растителен вид	Фреквенција на употреба	Критериуми за приоритизација										Ранг
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Капина <i>Rubus fruticosus</i>	50	0	1	1	1	0	0	1		0	1	5
Малина <i>Rubus idaeus</i>	40	0	1	1	1	1	0	1		0	1	6
Кестен <i>Castanea sativa</i>	46	1	0	1	1	1	0	1		1	1	7
Трника <i>Prunus spinosa</i>	42	0	1	1	0	0	0	0		1	0	3
Диво јаболко <i>Malus sylvestris</i>	48	0	0	1	1	0	0	1		1	1	5
Орев <i>Juglans regia</i>	32	0	1	1	1	1	0	1		1	1	7
Шумска јагода <i>Fragaria vesca</i>	37	0	1	1	0	0	0	1		0	0	3
Шипинка <i>Rosa canina</i>	48	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
Шлива*** <i>Prunus domestica</i>	50	0	1	1	1	1	0	1		0	1	6
Аронија*** <i>Aronija melanocarpa</i>	31	0	0	1	0	1	0	1		0	1	4
Гоци бери*** <i>Lucium barbarum</i>	8	0	0	0	0	1	0	1		0	0	2
Вишња*** <i>Prunus cerasus</i>	32	0	1	1	1	0	0	1		0	1	5
Смоква*** <i>Ficus carica</i>	30	0	1	1	1	0	0	1		0	1	5
Леска <i>Corylus avellana</i>	26	0	0	1	0	1	0	1		0	1	4

Бел дуд <i>Morus alba</i>	32	0	0	1	0	1	0	1	0	1	4
Црн дуд <i>Morus nigra</i>	36	0	0	1	0	1	0	1	0	1	4

Проценка на зачувување и планирање на управување на габи

Вид на печурка	Фреквенција на употреба	Критериуми за приоритизација										Ранг
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Вргањ <i>Boletus edulis</i>	46	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	6
Рујница <i>Lactarius deliciosus</i> (L.Fr.) S.F.Gray	46	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	5
Лисичарка <i>Cantharellu scibarius</i> Fr	46	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	6
Сончарка <i>Macrolepiota procera</i> (Scop).Singer	46	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	6
Јајчара <i>Amanita cesarea</i> (Scop). Pers	39	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	7
Смрчак <i>Morchella conica</i>	46	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	6
Ѓурѓевка <i>Calocube gambosa</i>	41	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>Craterellus cornucopoides</i>	37	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	5
Ливадарка <i>Marasmius oreades</i>	46	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	6
Буковка <i>Pleurotosos treatus</i> (Jacq.:Fr.) Kummer	16	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4
Жолт вргањ <i>Suilus luteus</i>	37	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4
Лигав вргањ <i>Suillus granullatus</i>	26	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	4
Ротонда <i>Morchella esculenta forma retunda</i>	14	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4
Ливадски шампињон <i>Agaricus carpemestris</i>	46	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	7
Мувоморка <i>Amanita muscaria</i>	37	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3
Правутка <i>Bovista plumbea</i>	11	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4

9.3.2 Планинарски и велосипедски патеки

Ред број	Работен назив на патеката	Област	Карактер	Должина
1	Кружна патека од Негрево преку Јудови Ливади и областа на инсектојадно растение до Пехчево и назад до Негрево	Пехчево	Пешачка МТВ	12 км
2	Пехчево - Рамноборје – Пехчево со крак кон Спиковски водопад	Пехчево	Пешачка МТВ	9 км
3	Пехчево – Трешчена Полена – Пехчево	Пехчево	МТВ Пешачка	12 км
4	“Пехчево на точак“	Пехчево	МТВ Пешачка	32 км
5	Пехчево - Трешчен Камен – Врв Кадиџа	Пехчево	Пешачка	9 км
6	Пехчево – Каден Бунар - Кадиџа	Пехчево	Пешачка	10 км
7	Пехчево – водозафат – Вртена Скала - Негрево	Пехчево	Пешачка МТВ	15 км
8	Негрево – Света Петка – Чифлик – Негрево	Пехчево	МТВ Пешачка	12 км
9	Равна Река – Ченгино Кале	Пехчево	МТВ Пешачка	9 км
10	Равна Река – Абланица	Пехчево – Берово	МТВ МТВ	5 км
11	Берово – Курилово - Беровско Езеро	Берово	Пешачка МТВ	8 км
12	Берово – Курилово -Беровско Езеро (панорамска)	Берово	Пешачка МТВ	7,5 км
13	Беровско Езеро – Абланица – Јуовец – Берово	Берово	МТВ Пешачка	8 км
14	Берово - Манастир Богородица – Абланица	Берово	Пешачка МТВ	6 км
15	Влив во Беровско Езеро – Дебел Рид – Пипонски Лаки	Берово	Пешачка	7 км
16	Беровско Езеро – Долни Шабан – Ратевска Река - Линак – Беровско Езеро	Берово	МТВ Пешачка	10 км
17	Граничен премин Клепало – фарма Панковци – Мотел Клепало	Берово	Пешачка МТВ	5 км
18	Фарма Панковци – караула Клепало – водозафат (асфалтен пат)	Берово	Пешачка МТВ	8 км
19	Граничен премин Клепало – караула Дивна – Пипонски Лаки – Беровско Езеро	Берово	МТВ	10 км
20	Колибарска патека преку Радински Чукар и Скалата	Берово	Пешачка	10 км
21	Колибарска патека (кратка) преку Грков Чукар	Берово	Пешачка	6 км
Вкупно				210 км

9.4 Валоризација

9.4.1 Валоризација на птиците

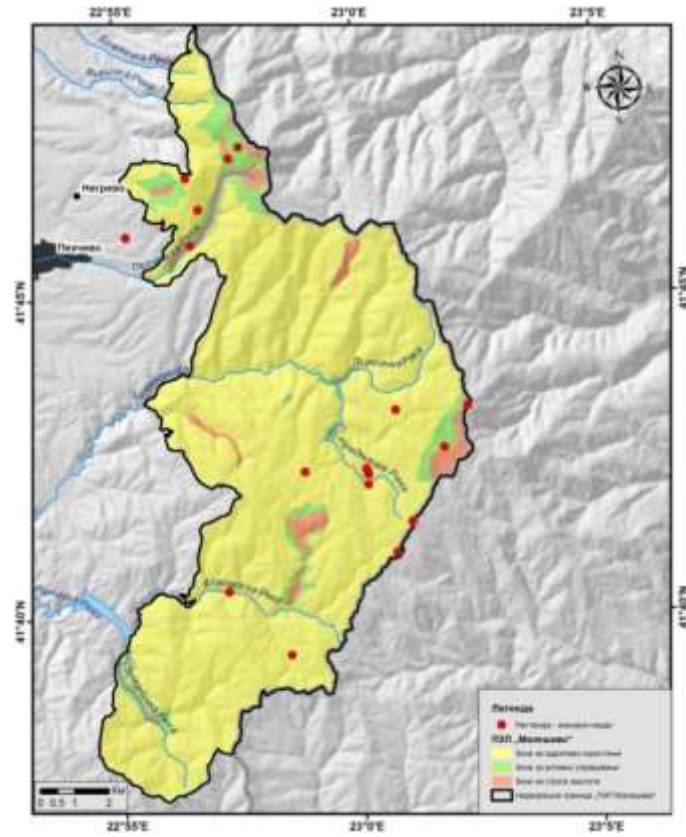
Вид	IUCN - ГЦЛ	IUCN - ЕЦЛ	Директив а за птици	Бернска конвенција	Емералд	Бонска конвенција	CITE S	Закон за природ а	Закон за ловство
<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	LC	II/A & III/A	III	/	II	/	з	л
<i>Coturnix coturnix</i>	LC	LC	II/B	III	/	II	/	з	л
<i>Perdix perdix</i>	LC	LC	II/A & III/A	III	/	/	/	з	л
<i>Columba livia</i>	LC	LC	II/A	III	/	/	/	з	л
<i>Columba oenas</i>	LC	LC	II/B	III	/	/	/	з	л
<i>Columba palumbus</i>	LC	LC	II/A & III/A	/	/	/	/	з	л
<i>Streptopelia turtur</i>	VU	VU	II/B	III	/	II	/	з	л
<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	LC	II/B	III	/	/	/	з	л
<i>Caprimulgus europaeus</i>	LC	LC	I	II	+	/	/	н	з
<i>Apus apus</i>	LC	LC	/	III	/	/	/	н	з
<i>Cuculus canorus</i>	LC	LC	/	III	/	/	/	н	з
<i>Ciconia ciconia</i>	LC	LC	I	II	+	II	/	сз	тз
<i>Ardea cinerea</i>	LC	LC	/	III	/	/	/	н	тз
<i>Pernis apivorus</i>	LC	LC	I	II	+	II	II	сз	тз
<i>Circaetus gallicus</i>	LC	LC	I	II	+	II	II	сз	тз
<i>Gyps fulvus</i>	LC	LC	I	II	+	II	II	сз	тз
<i>Hieraaetus pennatus</i>	LC	LC	I	II	+	II	II	сз	тз
<i>Accipiter nisus</i>	LC	LC	/	II	/	II	II	сз	тз
<i>Accipiter gentilis</i>	LC	LC	/	II	/	II	II	н	бз
<i>Buteo buteo</i>	LC	LC	/	II	/	II	II	сз	тз
<i>Athene noctua</i>	LC	LC	/	II	/	/	II	сз	тз
<i>Aegolius funereus</i>	LC	LC	I	II	+	/	II	н	з
<i>Otus scops</i>	LC	LC	/	II	/	/	II	сз	тз
<i>Strix aluco</i>	LC	LC	/	II	/	/	II	сз	тз
<i>Upupa epops</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Jynx torquilla</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Picus canus</i>	LC	LC	I	II	+	/	/	н	з
<i>Picus viridis</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Dryocopus martius</i>	LC	LC	I	II	+	/	/	н	з
<i>Dendrocopos minor</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Dendrocopos medius</i>	LC	LC	I	II	+	/	/	н	з
<i>Dendrocopos leucotos</i>	LC	LC	I	II	+	/	/	н	з
<i>Dendrocopos syriacus</i>	LC	LC	I	II	+	/	/	н	з
<i>Dendrocopos major</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Merops apiaster</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з
<i>Falco tinnunculus</i>	LC	LC	/	II	/	II	II	сз	тз
<i>Falco subbuteo</i>	LC	LC	/	II	/	II	II	сз	тз
<i>Falco peregrinus</i>	LC	LC	I	II	+	II	I	сз	тз
<i>Oriolus oriolus</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	сз	тз
<i>Lanius collurio</i>	LC	LC	I	II	+	/	/	н	з
<i>Lanius minor</i>	LC	LC	I	II	+	/	/	н	з
<i>Lanius senator</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Garrulus glandarius</i>	LC	LC	II/B	/	/	/	/	сз	тз
<i>Pica pica</i>	LC	LC	II/B	/	/	/	/	н	бз
<i>Corvus monedula</i>	LC	LC	II/B	/	/	/	/	н	бз
<i>Corvus corax</i>	LC	LC	/	III	/	/	/	сз	тз

Вид	IUCN - ГЦЛ	IUCN - ЕЦЛ	Директив а за птици	Бернска конвенција	Емералд	Бонска конвенција	CITE S	Закон за природ а	Закон за ловств о
<i>Corvus corone</i>	LC	LC	II/B	/	/	/	/	н	бз
<i>Prunella modularis</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Passer domesticus</i>	LC	LC	/	/	/	/	/	н	з
<i>Passer montanus</i>	LC	LC	/	III	/	/	/	н	з
<i>Anthus trivialis</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Anthus spinoletta</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Motacilla flava</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Motacilla cinerea</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Motacilla alba</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	/	III	/	/	/	н	з
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	LC	LC	/	III	/	/	/	н	з
<i>Chloris chloris</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Linaria cannabina</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Loxia curvirostra</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Carduelis carduelis</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Serinus serinus</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Spinus spinus</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Granativora melanocephala</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Emberiza calandra</i>	LC	LC	/	III	/	/	/	н	з
<i>Emberiza cia</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Emberiza hortulana</i>	LC	LC	I	III	+	/	/	н	з
<i>Emberiza cirius</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Emberiza citrinella</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Periparus ater</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Lophophanes cristatus</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Poecile lugubris</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Poecile palustris</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Parus major</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Lullula arborea</i>	LC	LC	I	III	+	/	/	н	з
<i>Alauda arvensis</i>	LC	LC	II/B	III	/	/	/	н	з
<i>Galerida cristata</i>	LC	LC	/	III	/	/	/	н	з
<i>Iduna pallida</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з
<i>Delichon urbicum</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Cecropis daurica</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Hirundo rustica</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Rhadina sibilatrix</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з
<i>Phylloscopus trochilus</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з
<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з
<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	LC	/	III	/	/	/	н	з
<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з
<i>Curruca nisoria</i>	LC	LC	I	II	+	II	/	н	з
<i>Curruca curruca</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з
<i>Curruca communis</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з
<i>Regulus regulus</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з
<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з
<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Certhia familiaris</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Sitta europaea</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з

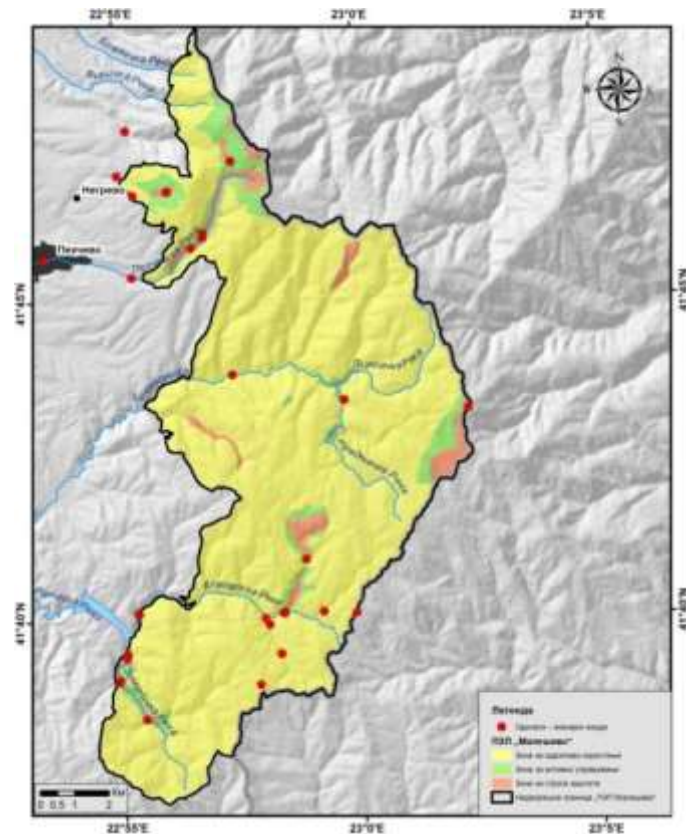
Вид	IUCN - ГЦЛ	IUCN - ЕЦЛ	Директив а за птици	Бернска конвенција	Емералд	Бонска конвенција	CITE S	Закон за природ а	Закон за ловств о
<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	LC	II/B	/	/	/	/	н	бз
<i>Pastor roseus</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Cinclus cinclus</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з
<i>Muscicapa striata</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з
<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з
<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з
<i>Ficedula albicollis</i>	LC	LC	I	II	+	II	/	н	з
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з
<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з
<i>Monticola saxatilis</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з
<i>Saxicola rubetra</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з
<i>Saxicola rubicola</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з
<i>Oenanthe oenanthe</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з
<i>Oenanthe hispanica</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з
<i>Turdus viscivorus</i>	LC	LC	II/B	III	/	II	/	н	з
<i>Turdus philomelos</i>	LC	LC	II/B	III	/	II	/	н	з
<i>Turdus merula</i>	LC	LC	II/B	III	/	II	/	н	з
<i>Turdus pilaris</i>	LC	LC	II/B	III	/	II	/	н	з

9.4.2 Карти на распространување на значајните видови

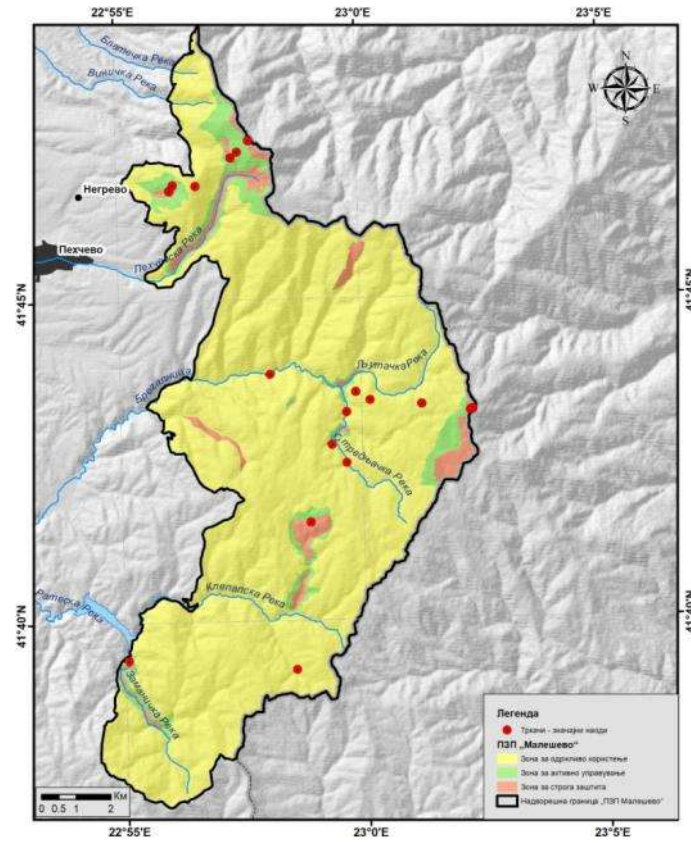
9.4.2.1 Распространување на значајни видови растенија



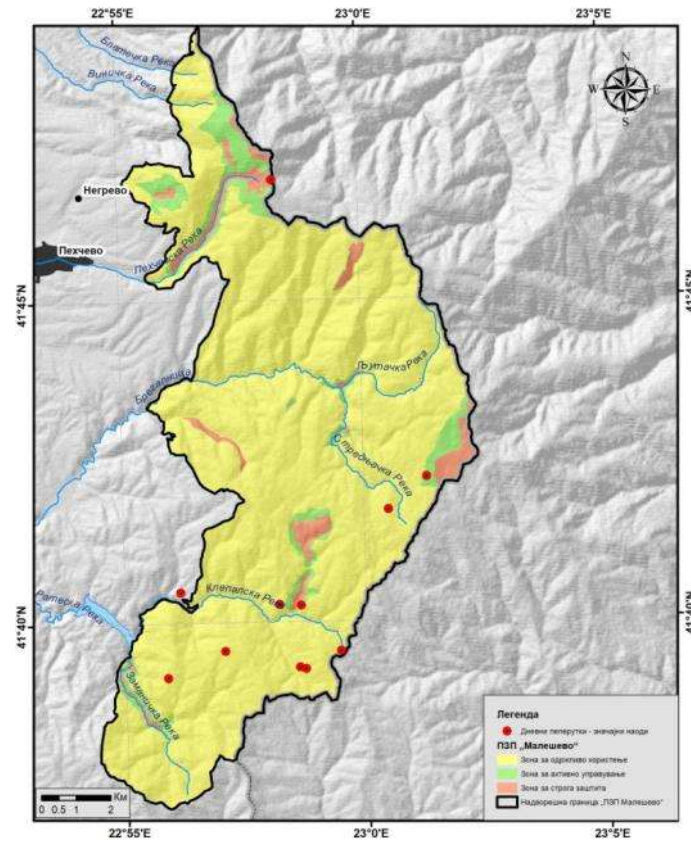
9.4.2.2 Распространување на значајни вилински коњчиња (Odonata)



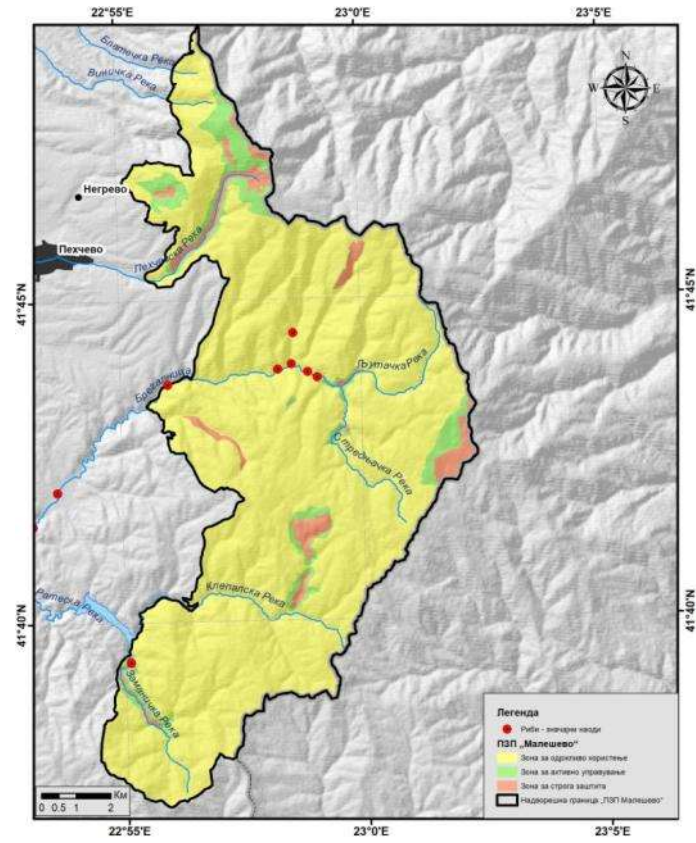
9.4.2.3 Распространување на значајни видови тркачи (Carabidae)



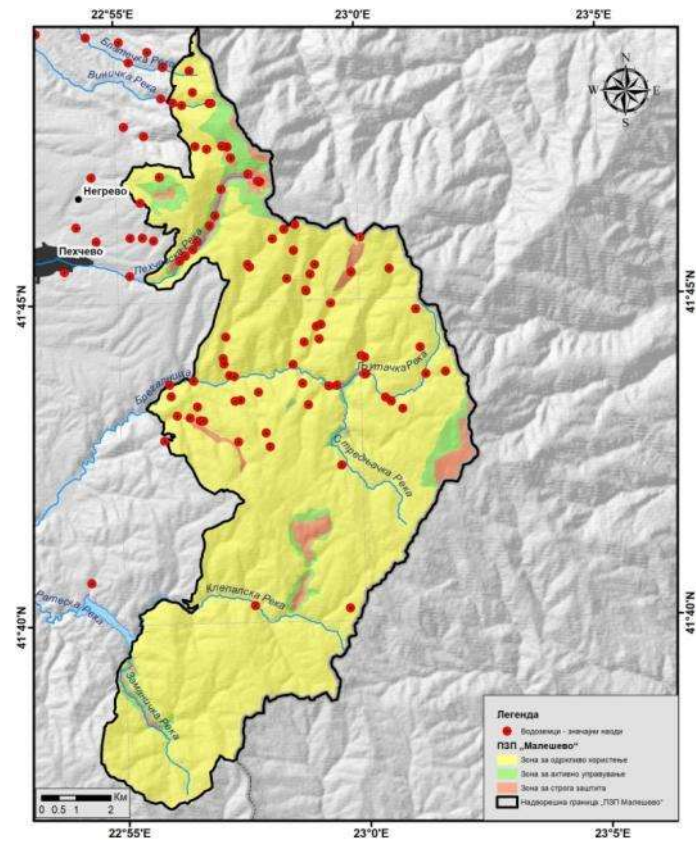
9.4.2.4 Распространување на значајни видови пеперутки



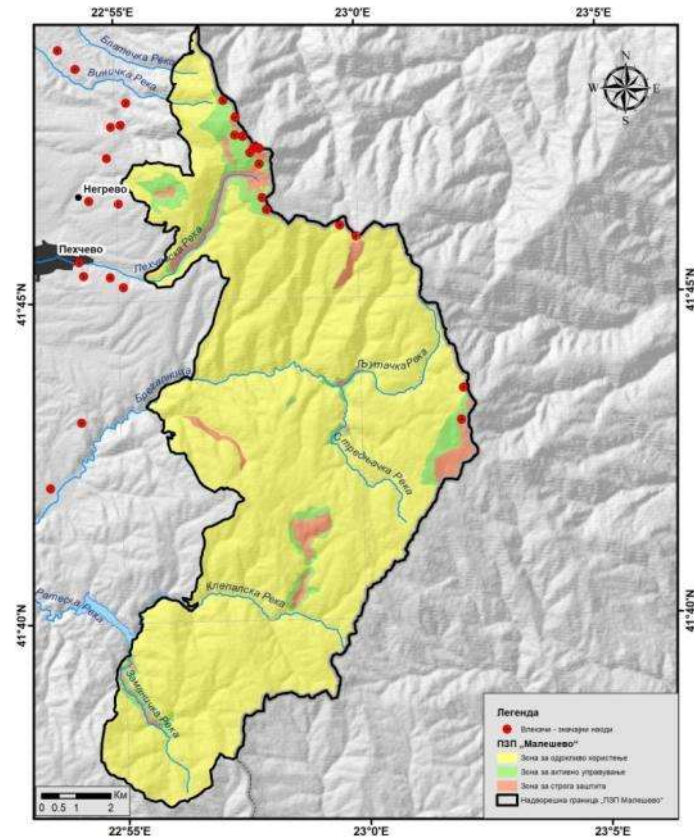
9.4.2.5 Распространување на значајни видови риби



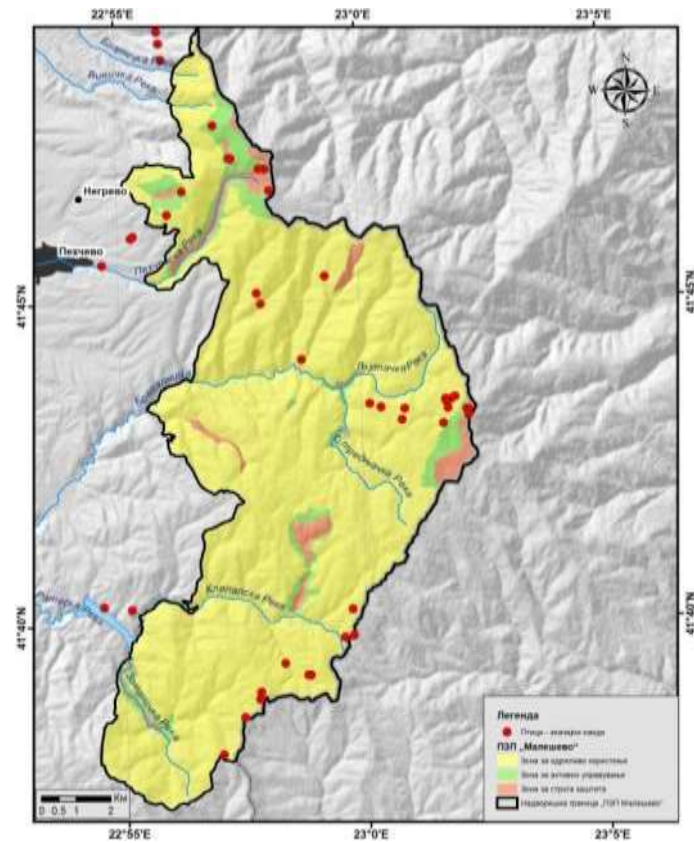
9.4.2.6 Распространување на значајни видови водоземци



9.4.2.7 Распространување на значајни видови влекачи



9.4.2.8 Распространување на значајни видови птици



9.4.3 Карта на предлог ЗПр „Малешево“ (граница и зони)

