

## Извештај по проектот

# „Анализа на недостатоци во еколошки податоци и изработка на карта на еколошка сензитивност за подрачјето на сливот на река Брегалница“

Деконс-Ема и Македонско еколошко друштво

Книга 4

## Извештај за состојбата со заштитените подрачја во сливот на реката Брегалница

Завршен извештај

Координатор на Проектот: проф. д-р Славчо Христовски

Директор: Менка Спировска



Скопје, декември 2015 година

Спроведувачи на проектот: Деконс-Ема и Македонско еколошко друштво

Финансиери на проектот: Центар за развој на Источниот плански регион

Уредници: Робертина Брајаноска и Славчо Христовски

*Автори:*

Робертина Брајаноска	Владимир Џабирски	Љупчо Меловски
Славчо Христовски	Владо Матовски	Методија Велевски
Менка Спиrowsка	Даниела Јовановска	Митко Костадиновски
Александар Саров	Деспина Китанова	Наталија Меловска
Александар Стојанов	Диме Меловски	Николчо Велковски
Богољуб Стеријовски	Евгенија Јордановска	Светлана Пејовиќ
Валентина Славевска- Стаменковиќ	Златко Левков	Соња Ивановска
Васко Авукатов	Катерина Русевска	
	Љиљана Томовиќ	

Цитирање: Брајаноска, Р. Христовски, С. (eds). (2015) Извештај за состојбата со заштитените подрачја 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, Скопје.

Деконс-Ема  
Друштво за еколошки консалтинг  
Ул. Митрополит Теодосиј Гологанов бр. 44/4  
1000 Скопје  
office@ema.com.mk  
http://www.ema.com.mk

Македонско еколошко друштво  
Ул. Владимир Назор бр.10  
1000 Скопје  
contact@mes.org.mk  
http://www.mes.org.mk

**„Извештајот за состојбата со заштитените подрачја во сливот на реката Брегалница“ е подготвен во рамките на Проектот „Анализа на недостатоци во еколошки податоци и изработка на карта на еколошка сензитивност за подрачјето на сливот на река Брегалница“, врз основа на Договорот (бр. 0205-145/10 од 16.06.2014), потпишан помеѓу Центарот за развој на Источен плански Регион, застапуван од Драгица Здравева, раководител на Центарот и Друштвото за еколошки консалтинг „ДЕКОНС-ЕМА“ ДОО од Скопје, претставувано од Менка Спиrowsка, управител.**



## Содржина

1	Вовед.....	7
2	Географски опсег .....	8
3	Биолошка разновидност во сливот на реката Брегалница и Источниот плански регион на Република Македонија.....	10
3.1	Разновидност на живеалишта.....	11
3.2	Разновидност на диви видови .....	13
3.3	Шумски заедници.....	19
3.4	Агробилошка разновидност.....	21
4	Заштитени подрачја во Македонија – правна рамка .....	23
5	Стратешки и плански документи за заштита на природата.....	27
5.1	Просторен план на регионот на Источна Македонија.....	28
5.2	Просторен план на Република Македонија.....	30
5.3	Репрезентативна мрежа на заштитени подрачја .....	32
5.4	Национална стратегија за биолошка разновидност со акциски план.....	33
6	Предлог за формирање систем на заштитени подрачја во сливот на реката Брегалница и Источниот плански регион на Република Македонија.....	34
6.1	Постојни заштитени подрачја .....	39
6.1.1	Споменик на природата „Мурите“ .....	40
6.1.2	Природна реткост „Свегор“ .....	41
6.1.3	Природна реткост „Даб, с. Бели“ .....	42
6.1.4	Природна реткост „Мородвис“ .....	43
6.1.5	Природна реткост „Црна дудинка, Лесновски манастир“ .....	44
6.1.6	Црна топола, Мачево .....	45
6.1.7	Конче (Ореви и липи).....	45
6.2	Предложени подрачја за заштита во брегалничкиот регион.....	46
6.2.1	Споменик на природата „Мачево“ .....	47
6.2.2	Парк на природата „Јудови ливади“ .....	48
6.2.3	Заштитен предел „Ченгино Кале“ .....	50
6.2.4	Парк на природата „Картал“ .....	52
6.2.5	Парк на природата „Саланџак“ .....	53
6.2.6	Парк на природата „Темниот Андак“ .....	54
6.2.7	Заштитен предел „Беровско Езеро (Линак)“ .....	55
6.2.8	Парк на природата „Зрновска Река-Лисец“ .....	56
6.2.9	Споменик на природата „Кукуљето“ .....	59

6.2.10	Заштитен предел „Долна Злетовица“ .....	61
6.2.11	Парк на природата „Овче Поле“ .....	62
6.2.12	Споменик на природата „Долна Брегалница“ .....	63
6.2.13	Парк на природата „Манговица“ .....	66
6.2.14	Парк на природата „Аџиница“ .....	67
6.2.15	Парк на природата „Ѓузумлиска Река“ .....	68
6.2.16	Парк на природата „Гладно Поле“ .....	69
6.2.17	Парк на природата „Соколарци“ .....	70
6.2.18	Споменик на природата „Туртел“ .....	71
6.3	Предлози за заштитени подрачја на Осоговските Планини.....	73
6.3.1	Сценарио 1: формирање на интегрален заштитен простор – Заштитен предел „Осоговски Планини“ .....	74
6.3.2	Сценарио 2: предлог за формирање на помали заштитени подрачја на Осоговските Планини.....	79
6.3.2.1	Споменик на природата „Црвена Река“ .....	80
6.3.2.2	Споменик на природа „Царев Врв“ .....	81
6.3.2.3	Споменик на природа „Руен“ .....	83
6.3.2.4	Парк на природа „Раткова Скала - Злетовска Река“ .....	84
6.4	Предложени локалитети за заштита како природни реткости .....	88
6.4.1	Природна реткост „Пештера Коњска Дупка“ .....	89
6.4.2	Природна реткост „Стамер“ .....	90
6.4.3	Природна реткост „Тработивиште“ .....	91
6.4.4	Природна реткост „Мочарник“ .....	92
6.4.5	Природна реткост „Пилав Тепе“ .....	93
6.4.6	Природна реткост „Немањица“ .....	94
6.4.7	Природна реткост „Киселичка Пештера“ .....	95
6.4.8	Природна реткост „Дабови благуни – Трстеник“ .....	95
6.4.9	Природна реткост „Дабоски Андак“ .....	96
6.4.10	Природна реткост „Вулкански бомби“ .....	97
6.4.11	Природна реткост „Еленско Блато“ .....	98
6.4.12	Природна реткост „Пехчевска Река“ .....	99
7	Подрачја од меѓународно значење во брегалничкиот регион .....	101
7.1	Значајни растителни подрачја .....	103
7.1.1	ЗРП Пехчево - Јудови ливади .....	103
7.1.2	ЗРП Криволак (Орлово Брдо-Солен Дол-Серта) .....	104
7.1.3	ЗРП Овче Поле - Богословец.....	104

**Програмска активност: Анализа на недостатоци во еколошките податоци и изработка на карта на еколошка сензитивност за подрачјето на сливот на река Брегалница**

---

7.1.4	ЗРП Осогово .....	105
7.1.5	ЗРП Плачковица.....	105
7.2	Значајни подрачја за птици .....	106
7.2.1	ЗПП „Долина на Злетовска Река“ .....	106
7.2.2	ЗПП „Преод-Ѓуѓанце“ .....	107
7.2.3	ЗПП „Осоговски Планини“ .....	107
7.2.4	ЗПП „Овче Поле“.....	107
7.2.5	ЗПП „Река Тополка – река Бабуна – река Брегалница“ .....	107
7.2.6	ЗПП „Езеро Мантово и Крива Лаковица“ .....	108
7.2.7	ЗПП „Кочански оризови полиња“ .....	108
7.3	Значајни подрачја за пеперутки.....	108
7.3.1	Значајно подрачје за пеперутки „Огражден“ .....	108
7.4	Национална Емералд мрежа .....	109
7.4.1	Емералд подрачје „Богословец“ .....	109
7.4.2	Емералд подрачје „Клисура на река Брегалница“ .....	110
7.4.3	Емералд подрачје „Малешевски Планини“ .....	110
7.4.4	Емералд подрачје „Осоговски Планини“ .....	110
7.4.5	Емералд подрачје „Овче Поле“ .....	111
8	Референци.....	112

**Користени кратенки**

<b>ГЕФ</b>	Глобален еколошки фонд
<b>ЗПр</b>	Заштитен предел
<b>IUCN</b>	Меѓународна унија за заштита на природата
<b>МЖСПП</b>	Министерство за животна средина и просторно планирање
<b>НСБРАП</b>	Национална стратегија за биолошка разновидност со акциски план
<b>НП</b>	Национален парк
<b>ПД</b>	Подрачје на дивина
<b>ПП</b>	Парк на природата
<b>ППРИМ</b>	Просторен план на регионот на Источна Македонија
<b>ПНП</b>	Повеќенаменско подрачје
<b>РМЗП</b>	Репрезентативна мрежа на заштитени подрачја
<b>СПР</b>	Строг природен резерват
<b>УНДП</b>	Програма за развој на Обединетите нации
<b>ЦРИПР</b>	Центарот за развој на Источен плански регион
<b>EUNIS</b>	Европски информативен систем за природа
<b>м.н.в.</b>	Метри надморска височина
<b>АПП</b>	Агенција за планирање на просторот

## 1 Вовед

Извештајот за природно наследство во Брегалничкиот слив е изработен во рамки на проектот „Анализа на недостатоци во еколошките податоци и изработка на карта на еколошка сензитивност за подрачјето на сливот на река Брегалница“, кој е дел од Програмата за заштита на природата, финансирана од Швајцарската агенција за развој и соработка. Во него е претставена состојбата со постојните заштитени подрачја, направена е анализа и дополнителни истражувања за предложените подрачја за заштита, според различни плански и стратешки документи, како и меѓународно значајните подрачја за растенија, птици и пеперутки и Емералд подрачјата. Тоа послужи како основа за разработка на предлог подрачја за заштита во Брегалничкиот слив кои би требало да обезбедат заштита на најзначајните живеалишта и видови во подрачјето од интерес. Всушност, се работи за околу дваесетина помали подрачја (кои претставуваат 'core areas') за заштита на најзначајните видови и живеалишта во брегалничкиот слив чија површина се движи од 100 – 8000 ha (со исклучок на предлогот за интегрална заштита на Осоговските Планини во категоријата заштитен предел кој би зафаќал поголема површина). За овие подрачја предложени се пониски категории на заштита (главно категорија III - споменик на природата, категорија IV - парк на природата и категорија V - заштитен предел) што треба да овозможи правилно управување со природните ресурси и да даде можност за усогласување со секторските планови за развој. За секое подрачје даден е краток опис со локација на подрачјето, истакнати природни вредности, предлог граници, итн. Дополнително, уште 16 помали подрачја се предложени за заштита како природни реткости.

При изработката на извештајот беа консултирани сите засегнати страни, и тоа, претставници на Центарот за развој на Источниот плански регион (ЦРИПР) и градоначалниците на општините во овој регион, Агенцијата за планирање на просторот (АПП), како и Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП). Извештајот, исто така, ќе и послужи на Агенцијата за просторно планирање при изработката на Просторниот план за Источниот плански регион во делот за природно наследство.

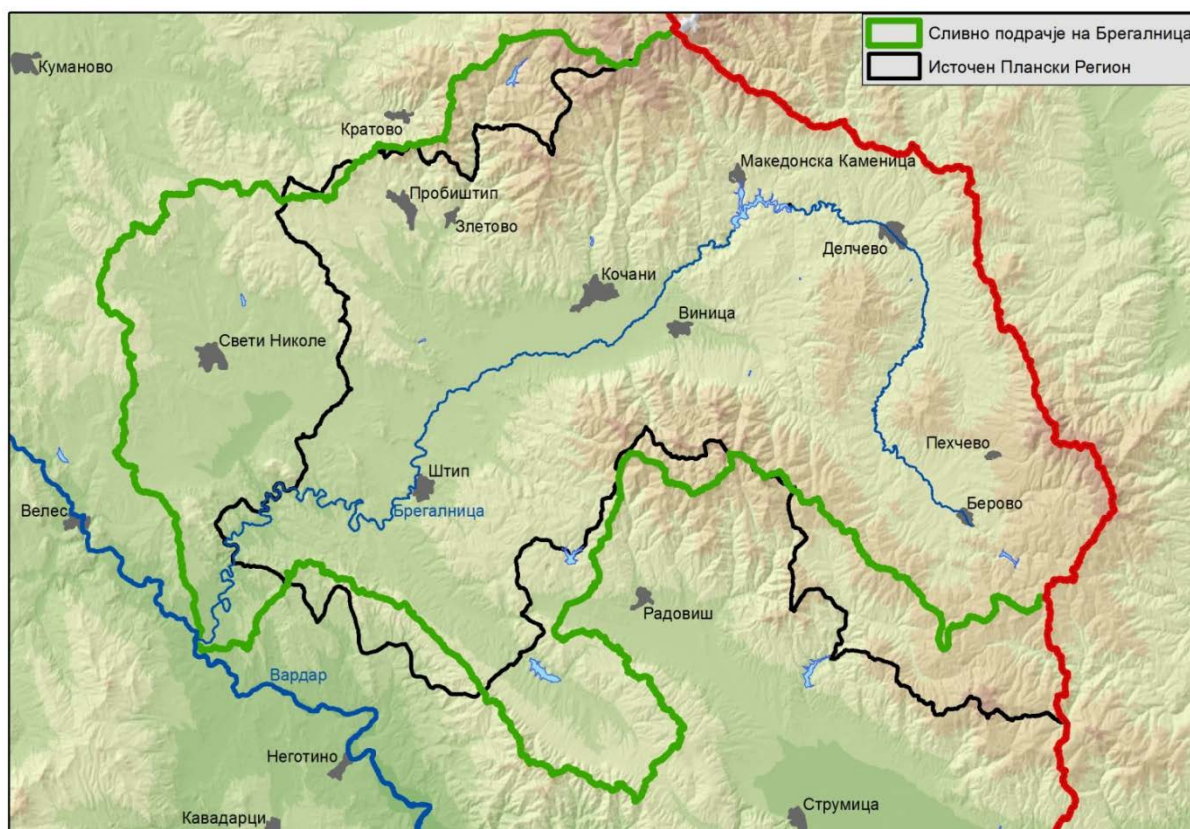
Како што веќе истакнавме, овој документ треба да се гледа како основа за организирање на заштитата во Брегалничкиот слив и преземање чекори за прогласување на поединечните подрачја, при што детално би се дороботиле подрачјата, односно нивното внатрешно зонирање и начинот на идно управување.

## 2 Географски опсег

Подрачјето од интерес е со површина од 4663,3 km<sup>2</sup> и го опфаќа сливното подрачје на река Брегалница и Источниот плански регион на Република Македонија (Сл. 1). Тоа се наоѓа во централниот и источниот дел на Република Македонија. Сливот на реката Брегалница зафаќа површина од 4315,5 km<sup>2</sup>, односно 16,78 % од територијата на Република Македонија. Источниот плански регион зафаќа површина од 3548,7 km<sup>2</sup>.

Реката Брегалница извира под Ченгино Кале на 1690 м.н.в., што воедно е и најисточниот дел на нејзиното сливно подрачје. Границата на сливното подрачје на југ продолжува по сротот на Плачковица, извориштето и долината на река Крива Лаковица во близина на рудникот Бучим и Радовиш. На запад, границата продолжува по најниските падини на Конечка Планина, потоа кон нејзиниот влив во Вардар и западната страна на Овче Поле т.е. течението и сливот на Светиниколска Река. На север, границата се движи по највисоките врвови на Осоговските Планини, сè до државната границата со Бугарија кај врвот Руен. Самата граница со Бугарија е истовремено и природна граница на сливното подрачје на Брегалница на исток.

Висинскиот опсег на подрачјето се движи помеѓу 143 м.н.в. кај вливот на Брегалница во Вардар и врвот Мал Руен на Осоговските Планини на 2202 м.н.в.



Слика 1. Географски опсег на сливот на реката Брегалница (подрачје од интерес)

Брегалничкиот слив опфаќа делови од Осоговските Планини, Малешевските Планини, Плачковица, Конечка Планина, Влаина Планина, Голак, Обозна, Бајаз Тепе, Градиштанска Планина, Манговица, Овчеполската Котлина, Кочанско Поле, Пробиштипската Котлина и долината на р. Лаковица и Слан Дол. Границата на подрачјето минува низ највисоките врвови на споменатите планини: Џами Тепе (1801 м.н.в.) на Малешевските Планини, Лисец (1754

м.н.в.) на Плачковица, Кадица на Влаина Планина (1932 м.н.в.) и сртот на Осоговските Планини формиран од Царев Врв (2084 м.н.в.) и Мал Руен (2202 м.н.в.).

Реката Брегалница е најголема притока на реката Вардар (со должина 225 km) и претставува најголема река во Источна Македонија. Позначајни притоки на река Брегалница се следните: од десна страна - Пехчевска Река, Желевица, Габровска Река, Очипалска Река, Луковичка Река, Каменица, Оризарска Река, Кочанска Река, Злетовска Река и Светиниколска Река и од лева страна Ратевска Река, Каменица, Будинарска Река, Бигланска Река, Заровец, Осојница, Градешка Река, Зрновска Река, река Плачковица, Козјак, Сува Река, Отиње и Крива Лаковица.

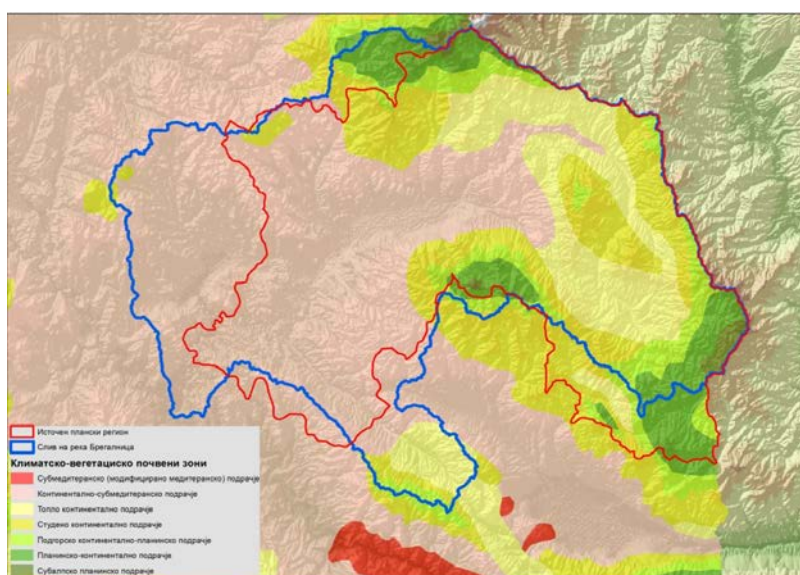
Во границите на сливното подрачје се наоѓаат 10 брани и акумулации од кои најголеми се Калиманци и Беровско Езеро (на самата река Брегалница), Градче на Кочанска Река, хидросистемот Злетовица (брана Кнежево) на Злетовска Река, Мантово на Крива Лаковица и Тополница на Тополничка Река.

Подрачјето од интерес припаѓа кон четири плански региони: Источен плански регион, Североисточен регион, Вардарски регион и Југоисточен регион. Вардарскиот регион, пет општини делумно влегуваат во сливот на реката Брегалница: Велес, Свети Николе, Лозово, Градско и Неготино. Од Североисточниот регион, три општини делумно влегуваат во сливот на реката Брегалница: Кратово, Крива Паланка и Куманово. Од Југоисточниот регион, две општини делумно влегуваат во сливот на реката Брегалница: Радовиш и Конче.

### 3 Биолошка разновидност во сливот на реката Брегалница и Источниот плански регион на Република Македонија

Сливот на реката Брегалница и Источниот плански регион припаѓаат во *балканската горска провинција* како дел од Палеарктикот. Во оваа провинција всушност, спаѓа централниот дел на Балканскиот Полуостров. Поголем дел од Источна Македонија вклучувајќи го сливот на реката Брегалница, спаѓа во **континенталниот европски биогеографски регион** според класификацијата на Европската агенција за животна средина.

Во сливот на реката Брегалница се наоѓаат шест од осумте климатско-вегетациско-почвени зони во Република Македонија (Сл. 2). Отсуствуваат само субмедитеранското (модифицирано медитеранско) подрачје и алпското планинско подрачје. Сепак, елементи од овие две зони можат да се најдат во најниските делови од сливот на реката Брегалница и на највисоките делови на Осоговските Планини, особено врвот Руен.



Слика 2. Климатско-вегетациско-почвени зони во сливот на реката Брегалница и Источниот плански регион.

Најниските делови (Овче Поле, Штипско Поле, Кочанско Поле, Манговица, ниските делови од долината на реката Крива Лаковица) се под термофилна вегетација, каде потенцијално би доминирале шумите на дабот благун (*Quercus-Carpinetum orientalis*) и го претставуваат континенталното-субмедитеранско подрачје. Топлото континентално подрачје зафаќа широк појас на Осоговските Планини, Малешевските Планини, Голак, Обозна, Плачковица, повисоките делови во долината на реката Крива Лаковица, итн. Доминантна шумска заедница во ова подрачје се плоскачево-церовите дабови шуми (*Quercetum frainetto-cerris*). Ладното континентално подрачје (горунови шуми) е најзабележително на Плачковица, Малешевски Планини, Голак, Обозна, западните делови на Осоговските Планини. Над овие подрачја во правилни појаси се менуваат подгорското и горското континентално подрачје (подгорски и горски букови шуми) и субалпското планинско подрачје. Подгорското континентално-планинско подрачје е претставено во потесен појас на Плачковица, Малешевски Планини, Осоговски Планини, Огражден и Голак. Над ова подрачје на истите планини се развива планинското-континентално подрачје претставено со букови шуми од заедницата *Calamintho grandiflorae-Fagetum*, но и различни заедници со иглолисни видови. Субалпското планинско подрачје се среќава само на највисоките делови од Осоговските Планини, Плачковица и Малешевските Планини.



### 3.1 Разновидност на живеалишта

Во сливното подрачје на реката Брегалница и Источниот плански регион, особено во низинскиот дел, се среќаваат едни од најинтересните живеалишта во Македонија. Вкупно се регистрирани околу 140 типови живеалишта. Спектарот на живеалишта покажува дека најмногу се застапени тревестите живеалишта (43), копнените води (35) и шумските живеалишта (17). **Комплексот живеалишта на копнени води** вклучува *површински стоечки води* (пет поголеми и неколку помали вештачки акумулации со различна намена, како и повремени бари), *течечки води* (реката Брегалница и целокупната мрежа од нејзини притоки, извори и сл.) и *крајбрежните живеалишта во литоралната зона* (појаси од трска, шавар и друг тип крајбрежна вегетација на езера, реки и потоци). **Комплексот живеалишта на тресетишта и блата** вклучува влажни живеалишта со вода над или на ниво на земјиштето, барем во половина од годината, како што се кисели блата (тресетиштата на Осоговските Планини, Јудови Ливади), алкални блата, живеалишта со острица и трска. **Комплексот живеалишта на тревести заедници** опфаќа релативно добро развиена копнена тревеста вегетација (со повеќе од 30% вегетациска покривка), која во помала или поголема мера има природно потекло: суви брдски пасишта, алпски и субалпски пасишта, природни мезофилни пасишта и ливади, подобрувани ливади, солени степи и вегетација на рабови и сечишта. **Комплексот живеалишта на врштини, грмушки и тундра** има присуство на грмушеста вегетација која достигнува висина до пет метри и покривност над 30%, како што се *арктички, алпски и субалпски грмушки* (врштини со *Bruckenthalia*, врштини со боровинки и врштини со *Chamaecytisus absinthoides*), *медитерански и умерено-планински грмушки* (живеалиште со грмушест бел габер и живеалиште со христов трн), *гариги* (со смрека), *крајречни грмушки* (грмушести врби и живеалиште со инвазивни грмушести видови), како и антропогените *меѓу/живи огради и лозја*. **Комплексот живеалишта на шуми** вклучува *листопадни широколисни шуми, иглолисни шуми, мешани листопадно-иглолисни шуми*, како и *мали состоини со природни или култивирани дрвенести видови*. Листопадните широколисни шуми се застапени со 13 живеалишта од неколку различни единици: крајбрежни (рипариски) и галериски шуми (со врби, евли и тополи), мешани рипариски поплавни и галериски шуми, медитерански рипариски шуми, букови шуми, термофилни листопадни шуми (со плоскач и цер, со црн габер, со бел габер и со воден габер, ацидофилни дабови шуми, мезо и еутрофни мешани шуми со даб, црн габер, јасен и др., плантажи со широколисни листопадни видови и овоштарници. Иглолисните шуми се претставени со три живеалишта: шуми со црн бор, мешани шуми на бел бор со бука и плантажи со видови од родот *Pinus* (на поголем број места на Плачковица, Осогово и др.). **Комплексот копнени живеалишта без вегетација или со малку вегетација** е застапен со подземни пештери, точила, клифови и карпи, како и други живеалишта со слаба вегетациска покривност. Покрај наведените комплекси на живеалишта, во подрачјето се среќаваат и различни антропогени живеалишта (населби, земјоделски површини, рибници, паркови, индустриски капацитети, каменоломи, итн.).

Со доста висок степен на загрозеност се тревестите живеалишта на солени почви и крајречната вегетација со врби и евла (двата последни живеалишта се со приоритетен статус според Директивата за живеалишта). Покрај нив, со своето значење се наметнуваат живеалиштата на хелено-балкански тревести и терофитски заедници, балкано-монтански заедници со *Nardus stricta* и тракиско-македонски шибјаци со бел габер. Како живеалишта со приоритетен статус, според Анекс I од Директива на Советот 92/43/ЕЕС за зачувување на природните живеалишта и дивата флора и фауна“ (во натамошниот текст: Директива за живеалишта), се и живеалиштата: С1.4: Постојани дистрофни езера, бари и басени, С1.6: Повремени езера, бари и басени, С2.21: Епиритрални и метаритрални потоци, С2.3: Постојани, бавнотечечки водни текови, D2.3: Преодни тресетишта и подвижни тресетишта, Е4.39: Оро-мезиски ацидофилни тревести живеалишта, Е5.572: Мезиски заедници со високи треви, F2.26: [*Bruckenthalia*] врштини, F2.2A2: Балкано-хеленски врштини со ниски боровинки, F2.2B2:

Балкано-родопски [*Chamaecytisus absinthoides*] врштини, G1.691: Југозападни мезиски букови шуми, G1.762: Хелено-мезиски шуми со *Quercus frainetto*, G1.8: Континентални шуми со горун [*Quercus petraea*] и НЗ.152: Карапто-балканско-родопски силикатни клифови.



Вештачки бари покрај Крива Лаковица



Тресетиште на Пехчевска Река



Букова шума над Рамна Река (Малешевски Планини)



Букови и црнборови шуми кај Рамна Река (Малешевски Планини)



Плоскачево-церови шуми на Обозна



Ливади над с. Владимирово



Степолика вегетација кај с. Коселери



Халофилна заедница, Овче Поле





Вриштини на Ченгино Кале



Пасишта и камењари на Руен

### 3.2 Разновидност на диви видови

Флората во сливот на реката Брегалница брои над 1400 таксони. Но, колку за илустрација само на Осоговски Планини се идентификувани околу 1000 видови. Особено е интересна флората во низинскиот дел на сливното подрачје каде се среќаваат поголем број ретки и ендемични видови растенија. На локалитетот Јудови Ливади и уште неколку локалитети на Малешевските Планини и Буковик живее инсектојадното растение *Drosera rotundifolia*. Разнообразието на растителни видови е најзабележително во низините.



*Salvia jurisicii* кај с.  
Врсаково (Овче Поле)



*Morina persica*,  
Богословец



*Hedysarum macedo-  
nicum*, Гладно Поле



*Blechnum spicant*,  
Пехчевска Река

Западно од Штип постојат познати локации каде се среќаваат ретки и ендемични видови растенија (*Hedysarum macedonicum*, *Onobrychis megalophylla*, *Ferulago macedonica*, *Salvia jurisicii*), халофити (*Artemisia maritima*, *Krasheninnikovia ceratoides*, *Camphorosma monspeliaca*, *Camphorosma annua*) и степски видови растенија (*Astragalus parnassi*, *Morina persica*, *Convolvulus holosericeus*). Некои од овие видови можат да се најдат на падините на Осоговските Планини.

Во најисточниот дел на подрачјето, постојат неколку значајни растителни видови во планинските делови, и тоа се: *Drosera rotundifolia*, *Picea abies*, *Verbascum lesnovoensis*, *Genista fukarekiana*, *Lycopodium clavatum*, *Dryopteris borrieri*, *Festuca thracica* subsp. *violaceo-sordida* var. *osogovoense*, *Viola orbelica* итн.

Вкупниот број на габи во сливот на реката Брегалница изнесува 629. Од нив 301 се лигничолни, 291 се теричолни, два вида се подземни габи, а останатите се лихениколни,

хумиколни и копрофилни видови. Околу 115 можат да се користат во исхрана, а од нив 16 се комерцијални видови (јајчарка, лисичарка, црна труба, црн, летен, обичен вргањ, обична, конусна и долгонога смрчка и други), 70 се отровни, 3 се халуциногени, а 15 видови имаат медицински својства. Најголема разновидност на габите се среќава во природните шумските екосистеми, особено мешаните шуми со бука, бел и црн бор. Најсиромашни со видови се пасиштата и боровите насади.

Значајна карактеристика на подрачјето е присуството на многу ретки (56) и ретки (44) видови габи. Од нив, можат да се издвојат: *Hericium corraloides*, *Sparassis crispa*, *Tephroclype boudieri*, *Amaurodon viridis*, *Leucoraxylus tricolor*, *Melanogaster broomeianus*, *Pluteus romellii*, итн. Според предложената македонската црвена листа на габи во подрачјето од интерес се среќаваат шест загрозуени - EN (*Amanita cesarea*, *Endoptychum agaricoides*, *Ganoderma pfeifferi*, *Inocybe cf. dunensis*, *Phallus hadriani*, *Pleurotus eryngii*), шест ранливи - VU (*Boletus aereus*, *B. satanas*, *Clavariadelphus pistillaris*, *Gyrodon lividus*, *Omphalina baeospora*, *Verpa conica*) и седум близу засегнати (NT) видови габи.



*Sparassis crispa* на локалитетот Требомирска Река

Дијатомејската флора во сливот на реката Брегалница е претставена со околу 430 видови. Во речните екосистеми се утврдени околу 250 видови, но најголем дел од нив припаѓаат кон групата на ширококораспространети. Сепак, реките во горните текови се карактеризираат со олиготрофна флора, со присуство на ретки и загрозуени видови, како што се *Eunotia macedonica* Lange-Bertalot, Pavlov & Levkov, *Eunotia atomus* Pavlov & Levkov, *Eunotia tetraodon* Ehrenberg. Тресетиштата се карактеризираат со присуство на специфична флора која е адаптирана на подолги периоди на суша и недостаток на хранливи материи. Често пати ваквата флора не е многу разновидна, односно бројот на видови е релативно мал, но сепак, видовите се карактеристични и со ограничена дистрибуција, како во Македонија, така и пошироко. Влажните карпи се сметаат исто така за екстремни станишта во кои се развиваат главно аерофитни дијатомејски видови. Бројот на видови е релативно низок, но нивната дистрибуција е многу ограничена. Такви видови се: *Luticola osogovoensis* Levkov, Pavlov & Metzeltin, *Luticola quinquenodis* (Grunow) Levkov, Pavlov & Metzeltin, *Achnanthes prominula* Levkov & Tofilovska, *Achnanthes pseudocoarctata* Levkov & Tofilovska. Сепак, најинтересни од аспект на диверзитет се јавуваат минералните води и солениите почви. Овие станишта се дисјунктни и силно специфични и во нив се јавуваат многу ретки и загрозуени видови. Такви се: *Achnanthes secretitaeniata* Toyoda & Tanaka, *Cylindrotheca gracilis* (Brebisson) Grunow, *Denticula subtilis* Grunow, *Entomonies paludosa* (W. Smith) Reimer и *Scoliopleura peisonis* Grunow. Потребно е да се напомене дека во досегашните децениски истражувања на флората на дијатомеи на



Македонија, родовите *Cylindrotheca*, *Entomonies* и *Scoliopleura* не беа утврдени и ова претставуваат првите податоци за нив во Македонија. Во рамки на истражувањата на дијатомеите во сливот на Брегалница се утврдени барем шест нови вида за науката, чие валидно опишување ќе се направи во блиска иднина. Род, кој се истакнува со исклучително голем диверзитет во истражуваното подрачје, е *Nitzschia* Hassal *sensu lato* со утврдени вкупно 47 видови или приближно околу 2/3 од вкупниот познат диверзитет на овој род за Македонија. Од нив најголем број (над 30) се утврдени во солените почви на Гладно Поле.

Во сливот на реката Брегалница регистрирани се 66 различни видови цицачи од вкупно 85 во Македонија. Од нив, осум видови се инсектојадни цицачи (Insectivora), 22 се глодачи (Rodentia), еден вид припаѓа на зајците (Lagomorpha), 11 се месојадни цицачи (Carnivora), пет вида се папкари (Artiodactyla) и 19 се лилјаци (Chiroptera). За посебно одбележување е видот *Nyctalus lasiopterus* за кој сливното подрачје на Брегалница е засега единственото наоѓалиште на овој лилјак во Македонија. Обичниот елен (*Cervus elaphus*), еленот лопатар (*Dama dama*) и муфлонот (*Ovis aries*) се среќаваат единствено во ограденото ловиште Полаки на Осоговските Планини. Во подрачјето е регистрирано и повремено присуство на кафеавата мечка (*Ursus arctos*).



**Калуѓерка (*Himantopus himantopus*) во оризиштата кај Кочани**

За подрачјето на сливот на р. Брегалница се познати повеќе од 220 видови птици. Од вкупниот број, три вида (голема и мала дропља, црн мршојадец) се исчезнати. Имајќи ја предвид вкупната бројка на редовно присутни видови птици во Македонија (околу 250), вака високиот број на регистрирани видови пред сè се должи на разновидноста на живеалиштата во сливот на р. Брегалница (главно отсутнуваат видови кои бараат поголеми водни површини и типични високопланински видови). За посебно одбележување се гнездењето на египетските мршојадци (*Neophron percnopterus*, глобално загрозен вид), значајната популација на царски орли (*Aquila heliaca*, глобално чувствителен вид), два вида муварчиња (*Ficedula parva* и *Ficedula semitorquata*) кои се многу ретки во Македонија, а се среќаваат во стари букови шуми, особено на Плачковица, како и поголем број видови со ограничено распространување и видови со неповолен статус на популациите на глобално или Европско ниво.

Досега за сливното подрачје на реката Брегалница се познати 11 видови водоземци и 27 видови влекачи. Од особено значење е дополнувањето со податоци за ареалот на дистрибуција на грчката желка (*Testudo graeca*), која е наведена на сите меѓународни конвенции за заштита а според црвената листа на IUCN е со статус на ранлива (Vulnerable). Во

подрачјето се среќаваат видови кои се карактеристични за високите планински екосистеми, како што е живородниот гуштер (*Zootoca vivipara*) кој е регистриран на највисоките делови на Осоговските Планини. Но, највисоката разновидност на влекачите се среќава во низинските делови на подрачјето (Слан Дол, Долна Брегалница, Овче Поле). На овие простори се среќаваат значајни видови како што се: *Zamenis situla*, *Typhlops vermicularis*, *Eryx jaculus*, *Platyceps najadum*, *Testudo graeca*, *Eurotestudo hermanni*, *Pelobates syriacus balcanicus*, итн.



Дождовник (*Salamandra salamandra*) во буковите шуми на Картал (Плачковица)

Фауната на копнените инвертебрати во сливот на реката Брегалница се одликува со извонредна разновидност. Во подрачјето се среќаваат видови типични за медитерански екосистеми во низинскиот дел, за планински екосистеми со определени алпски елементи на врвовите од повисоките планини (Осоговски Планини и Плачковица). Во степоликото подрачје во долниот тек на реката Брегалница егзистираат најспецифичните животински видови како што се македонската фаланга (*Galeodes elegans*), медитеранската шкорпија (*Mesobuthus gibbosus*), црна вдовица (*Latrodectus tredecimguttatus*), термитот *Reticulitermes lucifugus* и мноштво други видови, особено инсекти. Од фамилијата на тркачите (Coleoptera, Carabidae) можат да се наведат бројни интересни видови: *Harpalus metallinus*, *H. triseriatus*, *Ophonus brevicollis*, *Dixus* spp., *Pachycarus cyaneus*, *Brachinus brevicollis*, *Ditomus clypeatus*, *Poecilus anatolicus*, *P. puncticollis*, итн. Во крајречните живеалишта (песочни спрудови, тополови појаси, оризишта и сл.) живеат специфични видови како што се *Carabus granulatus interstitialis*, *Elaphrus* spp., *Bembidion* spp., *Paratachys* spp., *Dyschirius* spp., итн. На солените почви беше регистрирано присуство на некои халофилни инсекти од кои можат да се издвојат *Cephalota turcica* и *Acupalpus elegans*. Шумските екосистеми се одликуваат со присуство на повеќе видови меѓу кои се и некои ендемични видови: *Molops piceus osogovensis*, *Molops rufipes denteletus*, *Tapinopterus balcanicus belasicensis*, *Myas chalybaeus*, *Aptinus merditanus*, итн. Покрај ендемитите, во шумите се среќаваат и видови кои имаат особено конзервациско значење и воедно претставуваат индикатори за добро сочувани шумски екосистеми: *Carabus intricatus*, *C. convexus dilatatus*, *Calosoma sycophanta*, *Morimus funereus*, *Rosalia alpina*, итн. По тресетиштата и други планински водни живеалишта можат да се најдат ретки видови: *Amara morio nivium*, *Loricera pilicornis*, *Pterostichus apfelbecki*. На највисоките делови од Осоговските Планини живеат и некои планински и „алпски“ видови како што се *Amara nigricornis*, *A. erratica*, *A. messae*, *Trechus priapus medius*, но и ендемски видови како што е *Duvalius beshkovi*.



*Carabus granulatus* во тополовите шуми покрај р. Брегалница

Големата разновидност на групата дневни пеперутки во Македонија, може да се согледа и за сливот на реката Брегалница кој изобилува со различни типови на живеалишта и екосистеми. Констатирано е дека на ова подрачје би можеле да се сретнат и до 136 видови, што претставува 66% од вкупниот број на видови во Македонија или околу една четвртина од сите видови кои се среќаваат во Европа. Овој број е импозантен, особено доколку се земе предвид релативно малата површина на ова подрачје. Што се однесува до застапеноста на фамилиите, претставници од сите шест фамилии кои се среќаваат во Европа беа регистрирани и на Брегалница. Едни од најинтересните претставници кои во Македонија се среќаваат единствено во ова подрачје се *Erebia aethiops* и *Minois dryas*, додека пак големиот бакарец (*Lycaena dispar*) е од особено конзервациско значење. Оваа пеперутка заедно со мочуришниот шаренец (*Euphydryas aurinia*) служат за прогласување на значајни подрачја за пеперутки во Европа. Делови од сливот на реката Брегалница во голема мера го заслужуваат овој статус.

Бројот на познати акватични макроинвертебрати од сливното подрачје на реката Брегалница е висок и изнесува 327 видови. Сливот на реката Брегалница е единствено наоѓалиште се родот *Hydrochus* и видовите *Hydrobius fuscipes* и *Agabus didymus* во Македонија. Најголем дел од тврдокрилците (10 вида) се жители на солените бари во Овче Поле, Слан Дол, Кочанската долина и во езерцата во близина на Крива Лакавица по акумулацијата Мантово, додека *Limnius volckmari* и *Pomatinus substriatus* претставуваат реофилни претставници забележани во реките Брбушница, Пехчевска и Зрновска.

Фаунистичкиот преглед овозможи утврдување на макроинвертебрати од меѓународно и европско значење за зачувување. На одредени локалитети (Брегалница по Злетовска Река, с. Долни Балван и Брегалница пред влив во Вардар) евидентирано е присуство на празни черупки на *Unio crassus* (во согласност со IUCN Црвената листа на видови под закана на глобално ниво има статус на Загрозен (EN) вид), поради кое само се претпоставува присуството на школката, но не и постоење на вијабилни популации. *U. crassus* се наоѓа под законска заштита според Анекс II/IV од Директивата за живеалишта, со што дополнително се истакнува потребата од активна заштита, како на видот така и на неговото живеалиште. Директивата за живеалишта обезбедува строга законска заштита уште на два вида (според Анекс IV): *Austropotamobius torrentium* (поточен рак) и *Gomphus flavipes*. *A. torrentium* се среќава во горниот тек на Брегалница (Рамна Река), Зрновска, Пехчевска и Осојница (притоки на Брегалница), како и во водите на Осоговските планини (реките Ештерац, Зеленградска и Мала Река, над Кочанско Езеро). Поточниот рак е вклучен и во листата на Анекс II, тој е од посебен



интерес за ЕУ и за негова заштита е потребно да се определат посебни подрачја за заштита. Листата на значајни видови за зачувување е надополнета со Балканските ендемити *Paraleptophlebia lacustris* (Кочанска Река, над Кочанско Езеро и Оризарска Река, по спојување на Црна и Бела) и *Chaetopteryx stankovici* (река Ештерац) и субендемитите *Odontocerum hellenicum* и *Rhyacophila armeniaca* (изворишен дел на реката Брегалница).



***Austropotamobius torrentium* (поточен рак) во Мала Река на Осоговските Планини**

Во рамките на акватичните макроинвертебрати, регистрирани се 39 вида вилински коњчиња во сливот на Брегалница, а пет вида од нив се значајни за заштита. Стоечките води во подрачјето значително го зголемуваат диверзитетот на вилински коњчиња, иако голем дел од нив се широко распространети. Течечките води во планинските делови се одликуваат со специфични микро живеалишта, особено важни за ларвените форми, мал број видови (5-10) се среќаваат овде. Но затоа пак присутни се ретки и загрозувани видови, како *Caliaeschna microstigma*, *Ophiogomphus cecilia* и *Cordulegaster heros* што укажува на добро сочувани крајречни живеалишта. Карактеристичен значаен вид за бавно течечки води е *Gomphus flavipes*, кој се наоѓа на Анекс IV од Директивата за живеалишта, Прилог II на Бернската Конвенција. Неговото присуство е регистрирано во низинските делови на реката Брегалница, каде реката е поширока, меандрира и има алувијални наноси.



***Calopteryx virgo* покрај р. Брегалница**

Од претставниците кои се повеќе поврзани со чисти води во планинските делови само *Ophiogomphus cecilia* е регистрирана за Долна Брегалница. *Coenagrion ornatum* е вклучен на Европската црвена листа и е најден во Долна Злетовица, особено на места со халофитска вегетација. Големо влијание врз популациите на вилински коњчиња има антропогениот



фактор, првенствено заради промена на живеалиштата и интензивирањето на земјоделството, но и се поголемо користење на пестициди (особено за уништување на комарците во овој регион) кое претставува закана за овие инсекти.

### 3.3 Шумски заедници

Разновидноста на релјефните, почвените, климатските и хидрографски услови во сливното подрачје на Брегалница придонеле да ова подрачје се одликува со богат шумски диверзитет. Во најниските делови од подрачјето, најголем дел од шумите уште во подалечното минато се уништени и претворени во обработливи површини и брдски секундарни пасишта. Овие ниски делови воедно се и најсушни на кои се среќава изразито ксеротермофилна вегетација. На ваквите делови, како и по котлините и ниските брда климазонално е распространета шумската заедница на дабот благун и белиот габер (*Phyllireo-Carpinetum orientalis* = *Quercus-Carpineum orientalis macedonicum*). Се среќава во понискиот дел од подрачјето околу Брегалница и нејзините притоки до околу 600 м.н.в., а екстразонално на потоплите експозиции може да се сретне и повисоко. Во источните и североисточните делови на подрачјето на надморски височини од 400 до 600 m, а на некои делови и до 1100 m (Спиково, Пехчевско), климазонално се распространети шумите од дабот плоскач и дабот цер (*Quercetum frainetto-cerris macedonicum*). Во заедницата доминираат дабот плоскач (*Quercus fratnetto*) и дабот цер (*Quercus cerris*), но се среќаваат и други главно термофилни видови. Карактеристично е тоа што во оваа заедница се среќаваат и голем број автохтони видови од дивата овошна флора (јаболка, круши, сливи, дрен и др.). Во одредени делови на пониски надморски височини каде се среќава оваа заедница, можат да се сретнат и субмедитерански видови, кои се опфатени со *subass. Carpinetosum orientalis*, а во повисоките делови се среќаваат и видови кои се типични за горуновиот шумски појас. Најголем дел од оваа шумска заедница поради големото искористување на дрвото е подложен на регресивна сукцесија, поради што поголем дел од шумите од генеративно потекло се претворени во шуми од вегетативно (изданково) потекло. На некои места шумите се лисничарени и доведени до висок степен на деградација, а на одредени места претворени и во секундарни брдски пасишта. Во денешно време, со намалувањето на сточниот фонд во подрачјето, како и напуштањето на обработката на ридско-планинските ниви и намаленото користење на пасиштата и ливадите забележлива е појава на природно населување на црниот и белиот бор во оваа заедница. Ова е карактеристично за подрачјето во Малеш и Пијанец.

На повисоките надморски височини главно помеѓу 900 и 1100 m, а на некои присојни експозиции и до 1300 m се среќава шумска заедница на дабот горун (*ass. Orno-Quercetum petraeae*). Таа височински се надоврзува над шумската заедница на дабот плоскач и дабот цер и го зафаќа понискиот планински дел од Обозна, Плачковица, Готен и Осоговските Планини. На потоплите експозиции и пониски терени во оваа заедница се јавува субасоцијацијата со бел габер (*subass. carpinetosum*) со значително учество на термофилни елементи. Во овој појас се среќаваат и некои азонални, односно орографско-едафски условени заедници, како што се: *ass. Quercus-carpinetum betuli macedonicum* (горун-габерови мезофилни шуми) во повисоките делови на подлабоки сенчести терени со повисока воздушна влажност и *ass. Orno-Quercetum cerris* (горун-церови термофилни шуми) на присојни терени. Делови и од оваа шумска заедница кои се наоѓаат на порамни и подлабоки почви биле посилено искористувани и претворани во обработливи површини поради што на подостапните терени поголем дел од шумата е од изданково потекло, а позачувани се оние шуми кои се подалеку од населени места и на потешко достапни терени. Над шумската заедница на дабот горун во височинска

смисла се надоврзува буковиот шумски појас кој е распространет помеѓу 1100 и 1650 м.н.в. Во најнискиот дел од овој појас, помеѓу 1100 и 1300 м.н.в. се јавува климазоналната заедница на подгорската букова шума (ass. *Festuco heterophyllae-Fagetum* Em), која на некои осојни места се спушта и пониско во дабовиот шумски појас. На одредени пониски и попростапни делови подгорската букова шума била преискористувана или претварана во пасишта поради што денес има делови со смрека, леска, папрат и други видови како претходна појава за повторно воспоставување на шумата на тој простор. Во повисоките делови се среќаваат и квалитетни подгорски чисти букови шуми, како и мешани шуми со црн и бел бор. Во регионот на Малеш на надморска височина од 1100 до 1300 m азонално се среќава ass. *Fagetum submontanum pinetosum nigrae* - подгорска букова шума со црн бор и ass. *Fagetum submontanum pinetosum silvestris* - подгорска букова шума со црн бор и бел бор на надморска височина од 1100 до 1400 m. Главно овие заедници се мезофилни и неутрофилни но се среќаваат и ацидофилни букови шуми особено во регионот на Осогово, Малеш и Пијанец. Во повисоките делови од буковиот шумски појас од 1300 до 1650 м.н.в. климазонално е распространета ass. *Calamintho grandiflorae-Fagetum* Em - шумска заедница од горска бука. Претставува типична мезофилна заедница во која доминантен вид е буката. Покрај тоа во овој појас се среќаваат и ацидофилни букови шуми (ass. *Luzulo-fagetum macedonicum*), како и мешаните буково-борови шуми опфатени со заедниците: (ass. *Fago-Pinetum silvestris*) - шумска заедница од бел бор и бука на секундарни станишта, која се јавува во регионот на Малеш на студени северни експозиции на надморска височина од 1400 до 1800 m, ass. *Fagetum montanum pinetosum nigrae* - горска букова шума со црн бор, која се среќава во регионот на Малеш на надморска височина од 1050 до 1450 m, ass. *Fagetum montanum pinetosum silvestris* - горска букова шума со бел бор, која се среќава во регионот на Малеш на надморска височина од 1300 до 1700 m, ass. *Fago-Pinetum nigrae* - шумска заедница од црн бор и бука на секундарни станишта, која се јавува во регионот на Малеш и Плачковица на надморска височина од 860 до 1725 m, ass. *Pinetum silvestris-nigrae macedonicum* - шумска заедница од црн борна силикат, која се јавува на Плачковица и во регионот на Малеш на надморска височина од 900 до 1350 m и ass. *Pinetum silvestris-nigrae* – шумска заедница од црн и бел бор, која се среќава во регионот на Малеш над појасот на горската букова шума.

Најдобро зачуваните и најквалитетни шуми во регионот се наоѓаат во буковиот шумски појас. Со посебна вредност и значење се нечепнатите и нестопанисувани букови шуми, мешаните шуми од: бука-црн бор, бука-бел бор, црн бор-бел бор, бука-ела-смрча-бел бор, енклавите од високостеблени дабови шуми, како и деловите од шумите со стари вековни дрвја.

Со посебна вредност се одликуваат и ретките шумски заедници како што се: ass. *Juglando-Tilietum tomentosae*, во регионот на Злетовска Река меѓу 600 и 700 м.н.в. над Злетово. Во оваа заедница покрај *Juglans regia* и *Tilia tomentosa* се среќаваат и други интересни видови како што се: *Ostrya carpinifolia*, *Tilia officinarum*, *Corylus colurna*, *Acer intermedium*, *Malus florentina*, *Geranium macrorrhizum*, *Asplenium adianthum-nigrum* и др. Потоа заедницата ass. *Fago-Aceretum heldreichii*, која се среќава на локалитетот Црвена Река во атарот на Македонска Каменица, со површина од 10 ha и претставува природен резерват од планинскиот јавор (*Acer heldreichii*), како и асоцијацијата *Bruckenthalio-Myrtillo-Fagetum*, која се наоѓа во горното сливно подрачје на Зрновска Река на осојните падини. Буковите шуми во оваа заедница имаат ацидофилен карактер, а таму каде почвата е измиена, буката е закржлавена, но во неа има *Bruckenthalia spiculifolia*, вид кој расте во високопланинските врштини, како и *Hypericum rhodopaeum*, *Deschampsia flexuosa*, *Calamagrostis arundinacca*. На стрмни места каде почвата не е измиена има состоини од *Betula pendula* и *Populus tremula*.

### 3.4 Агробиолошка разновидност

Растителната агробиолошка разновидност во сливното подрачје на р. Брегалница се состои од регистрирани сорти и хибриди на земјоделски култури кои се застапени во комерцијалното производство на големи површини и од стари локални сорти кои се одгледуваат на мали површини и се наменети пред сè за лични потреби на жителите. Во секое село има традиција да се одржуваат локални сорти, при што едно домаќинство одгледува по неколку култури со по 2-3 различни сорти (пипер, пченка, грав). Агротехничките мерки се вршат рачно на традиционален начин, со исклучок на житарките каде сите операции се механизирани. Најголем дел од жителите кои одржуваат локални сорти се на 50-75 годишна возраст. Помладите жители масовно се иселуваат од селата или се ориентираат кон комерцијално земјоделство базирано на модерни сорти. Овој процес е поттикнат со субвенциите кои ги доделува владата доколку се сее сертифицирано семе. Во ретки случаи, овие култури се наменети за локалните пазари. Од тие причини некои култури (памук, коноп, лен) се изгубени пред неколку децении, додека кај оние што се одгледуваат се губи разновидноста на локалните сорти.



Разновидност на локални сорти грав

Најголема разновидност на локални сорти жителите одржуваат од гравот, кои воедно се и најстари и се наследуваат во семејствата со децении. Кај оваа култура се присутни неколку подвидови (висок, низок, многуцветен) со сорти со различна форма, боја, шара и големина на семе. Слична е состојбата и кај боранијата, додека другите зрнести култури (баклата, леќата, наутот, грашокот и папудата) се многу малку застапени и кај нив разновидноста на сорти е речиси целосно загубена. Од житните култури стари локални сорти се одржуваат единствено кај пченката која исто така е застапена со неколку подвидови (бела, жолта и пуканка) со различни сорти според формата, бојата и големината на кочаните и зрната. Многу ретко се одржуваат стари локални сорти од сиракот и просото, од 'ржта и овесот кои датираат од пред



седум децении, додека за пченицата и јачменот жителите одржуваат стари или нови комерцијални сорти. Од градинарските видови најголема разновидност со многу различни сорти е утврдена кај пиперката и тоа најчесто од два подвида (долг пипер и феферони) од кои најзастапен е везениот пипер. Доматот и тиквата се исто така многу застапени, но со помала разновидност на сорти. Многу поретко се одгледуваат лубеницата и дињата кај кои се уште можат да се сретнат старите зимски сорти. Кромидот, лукот и празот ги одржува речиси секое домаќинство, но со по 2-3 различни сорти, додека кај другите култури речиси целосно производството базира на комерцијални сорти. Кај индустриските култури каде има најголема загуба на разновидноста многу ретко можат да се сретнат стари сорти од афион и сончоглед, и од анасон само во некои низински општини. Од фуражните култури стари популации, жителите одржуваат единствено од луцерката и граорот. Уровот многу ретко се одгледува за лек, а од другите култури (сточен грашок, детелина, еспарзета) се произведуваат само комерцијални сорти.



**Овчеполска праменка со различна пигментација на главата (лиса, карабаша и неправилен облик)**

Биолошката разновидност кај домашните животни во Брегалничкиот регион е претставена преку неколку зачувани автохтони раси добиток кои подлежат на режим на заштита во согласност со Законот за сточарството („Службен весник на Република Македонија бр. 7/08, 116/10, 149/15), и тоа: говеда - буша, овци - каракачанска, овчеполска и шарпланинска, кози - балканска коза, свињи - локална примитивна, пчели, кокошка - домашна кокошка, бивол - домашен бивол, коњ - домашен коњ, магаре - домашно магаре, куче - овчарско куче шарпланинец. Каракачанската и шарпланинската овца, биволот и свињата припаѓаат во критични, додека карактеристика на регионот на сливот претставува овчеполската овца застапена со значајна популација. Источниот плански регион претставува нејзино матично одгледувачко подрачје со најголем број регистрирани фарми во кои доминираат оние со големина од 50-300 овци, со приближно еднаква застапеност. Во Североисточниот регион најзастапени се фарми со големина до 50 овци, додека во Вардарскиот регион најбројни се фармите со големина од 100-300 овци.

## 4 Заштитени подрачја во Македонија – правна рамка

Законската рамка за воспоставување на мрежата на заштитени подрачја е пропишана во Законот за заштита на природата (донесен во 2004 година<sup>1</sup>) во кој се прифатени 6 категории заштитени подрачја (член 66) усогласени со категоризацијата на Меѓународната унија за заштита на природата - IUCN, и тоа:

- 1) Категорија I - (Ia) строг природен резерват (СПР)  
(Iб) подрачје на дивина (ПД);
- 2) Категорија II - национален парк (НП);
- 3) Категорија III - споменик на природата (СП);
- 4) Категорија IV - парк на природата (ПП);
- 5) Категорија V - заштитен предел (ЗПр);
- 6) Категорија VI - повеќенаменско подрачје (ПнП).

Во членовите 68-90 од Законот за заштита на природата се опишани категориите на заштитени подрачја, начинот на управување на подрачјата, забранетите активности итн. Дополнително, со измените и дополнувањата на Законот за заштита на природата е пропишана постапката за прогласување и спроведување заштита на природните реткости (нова форма на заштита) за која се уште нема практично искуство во земјата. Кратка дефиниција и целите на заштита и управување на различните категории заштитени подрачја е дадена во Таб. 1.

Табела 1. Категории и цели на заштита/управување во заштитени подрачја

Категорија на заштитено подрачје	Цели на заштита и управување во заштитени подрачја
<b>Строг природен резерват (СПР)</b>	Заштитено подрачје кое поседува исклучителни или репрезентативни екосистеми и/или видови, како и геолошки или физиолошки карактеристики (може да вклучува и заштита на културни и духовни вредности кои се поврзани со природата). Овие подрачја се значајни за научни истражувања, мониторинг и едукативни активности. Зачувувањето на биолошката разновидност се постигнува преку заштита без какво било свесно влијание врз природните процеси во живеалиштето или популациите на видовите, а пристапот на јавноста е строго контролиран и ограничен.
<b>Подрачје на дивина (ПД)</b>	Категорија на заштитено подрачје управувано главно заради заштита на дивината. Се однесува на големо подрачје со неизменета или слабоизменета природа, со зачувани природни карактеристики, без постојано или без значајно присуство на население, кое е заштитено и управувано за да ги зачува своите природни процеси. Во овие подрачја има можност да се организира посета на ограничен број луѓе и може да се вршат традиционални сточарски активности (напасување) од страна на локалното население.
<b>Национален парк (НП)</b>	Просторно природно подрачје на копно или вода, кое опфаќа еден или повеќе сочувани или незначително изменети екосистеми, со особени повеќекратни природни вредности, кое се воспоставува заради заштита на еколошките процеси, како и на видовите и екосистемските карактеристики комплементарни на подрачјето. Тоа обезбедува основа за зачувување на

<sup>1</sup> Службен весник на Република Македонија бр. 67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 41/14 и 146/15

Категорија на заштитено подрачје	Цели на заштита и управување во заштитени подрачја
	изворното природно и културно богатство. Националниот парк има еколошка, научно-истражувачка, културна, воспитно-образовна и туристичко-рекреативна намена, така што може да понуди различни услуги за посетителите.
<b>Споменик на природата (СП)</b>	Заштитено подрачје управувано главно за зачувување на специфичните природни обележја вообичаено со помала површина; подрачје во кое се опфатени еден или повеќе специфични природни или природно културни обележја, кои имаат посебна или уникатна вредност заради својата реткост, репрезентативност или заради естетски и културни особености.
<b>Парк на природата (ПП)</b>	Подрачје кое поседува еден или повеќе изворни, ретки и карактеристични компоненти на природата (растителни, габни и животински видови и заедници, релјефни форми, хидролошки вредности и друго). Паркот на природата може да биде ботанички, зоолошки, геолошки, геоморфолошки и хидролошки. Оваа категорија е воспоставена во националното законодавство, а според режимот на управување таа е соодветна на четвртата категорија според IUCN „Управувано подрачје за живеалиште/вид“.
<b>Заштитен предел (ЗП)</b>	Географски дефинирана област/подрачје која е определена или уредена и управувана (со правни или други механизми) за да се постигнат посебните цели за зачувување на биолошката разновидност и на пределските карактеристики. Всушност, заемното дејство помеѓу луѓето и природата со текот на времето формирале подрачје со изменет изглед и со значајни естетски, еколошки и/или културни вредности, и често со голема биолошка разновидност.
<b>Повеќенаменско подрачје (ПНП)</b>	Подрачје кое вообичаено се распространува на релативно голема територија на копно и/или вода, кое е богато со води, шуми или ливади и може да биде искористено за лов, риболов или туризам, или за размножување на диви животни. Се воспоставува во согласност со потребите на заштитата на природата и спроведување активности за одржливо користење на природните ресурси, а особено заради обезбедување целовитост на еколошката мрежа, како еколошки коридор. Според предвидениот режим на управување оваа категорија е соодветна на категоријата VI според IUCN „Заштитено подрачје во кое се управува со ресурсите“.
<b>Природна реткост (ПР)</b>	Делови од природата кои имаат научни, естетски, здравствени и други значења, културна, воспитно-образовна и туристичко-рекреативна функција. Можат да бидат одредени ретки, загрозени и ендемични, растителни и животински видови, нивни делови и заедници, релјефни форми, геолошки профили, палеонтолошки и спелеолошки објекти. Или можа да бидат релјефни форми, геолошки профили, палеонтолошки и спелеолошки објекти, доколку нивната површина е помала од 100 ha. Категоријата „природна реткост“ е надвор од категоризацијата на заштитените подрачја опфатени со погорните категории.

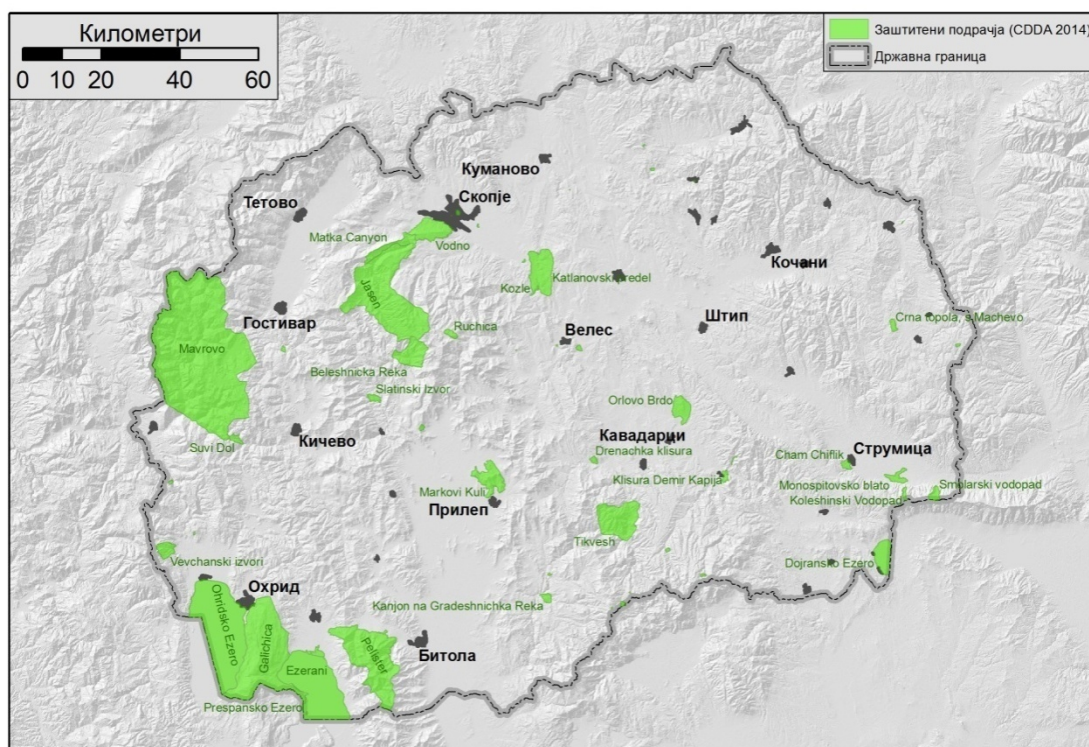
Постапката за прогласување на заштитените подрачја, начинот на управување, финансирање и др. е пропишана во Законот за заштита на природата, како и обврската да се направи ревалоризација и повторно прогласување на сите претходно заштитени подрачја (прогласени пред 2004 година во согласност со Законот за заштита на природни реткости) заради усогласување со новата категоризација.

**Програмска активност: Анализа на недостатоци во еколошките податоци и изработка на карта на еколошка сензитивност за подрачјето на сливот на река Брегалница**

Во Законот за заштита на природни реткости<sup>2</sup>, природните вредности биле категоризирани на следниот начин:

1. Природни резервати;
  - a. Општи природни резервати
    - i. Национални паркови (НП)
    - ii. Строги природни резервати (СПР)
    - iii. Научно-истражувачки природни резервати (НИПР)
    - iv. Предел со посебни природни карактеристики (ПППК)
    - v. Карактеристични пејсажи (КП)
  - b. Посебни природни резервати (ППР)
2. Одделни растителни и животински видови надвор од природните резервати (ОРЖВ)
3. Споменици на природа (СП)
4. Меморијални споменици.

За анализа на заштитените подрачја во регионот на Брегалничкиот слив (проширен со подрачјата од Источниот плански регион) беше искористена базата на податоци за заштитени подрачја (CDDA) за 2014 година. Оваа база на податоци Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП) ја доставува и до Европската агенција за животна средина.



Слика 3. Национална мрежа на заштитени подрачја

Во моментот во базата на податоци за заштитени подрачја (МЖСПП, CDDA 2014) се вклучени 86 подрачја кои зафаќаат површина од 230083 ha или 8,97% од територијата на Република Македонија (Сл. 3). При тоа не се земени предвид преклопувањата на некои подрачја (пр. Јасен и Матка), така што реалната површина под заштитени подрачја е нешто помала. Мрежата на заштитените подрачја во Македонија не претставува кохерентен систем

<sup>2</sup> Закон за заштита на природните реткости („Службен лист на СФРЈ“ бр. 41/73), кој веќе не е во сила

односно истиот е во преодна состојба и вклучува подрачја прогласени во различно време, според различни категоризации и со различни цели (подрачја прогласени според стара категоризација, подрачја прогласени според новата категоризација, повторно прогласени подрачја, подрачја во фаза на повторно прогласување, подрачја во фаза на прогласување). Исто така, постои и впечатлива разлика во поставеноста на заштитените подрачја помеѓу западна и источна Македонија, особено во брегалничкиот слив каде се присутни само 7 подрачја, главно поединечни или група на стебла (види поглавје 5.2 и 6.1).

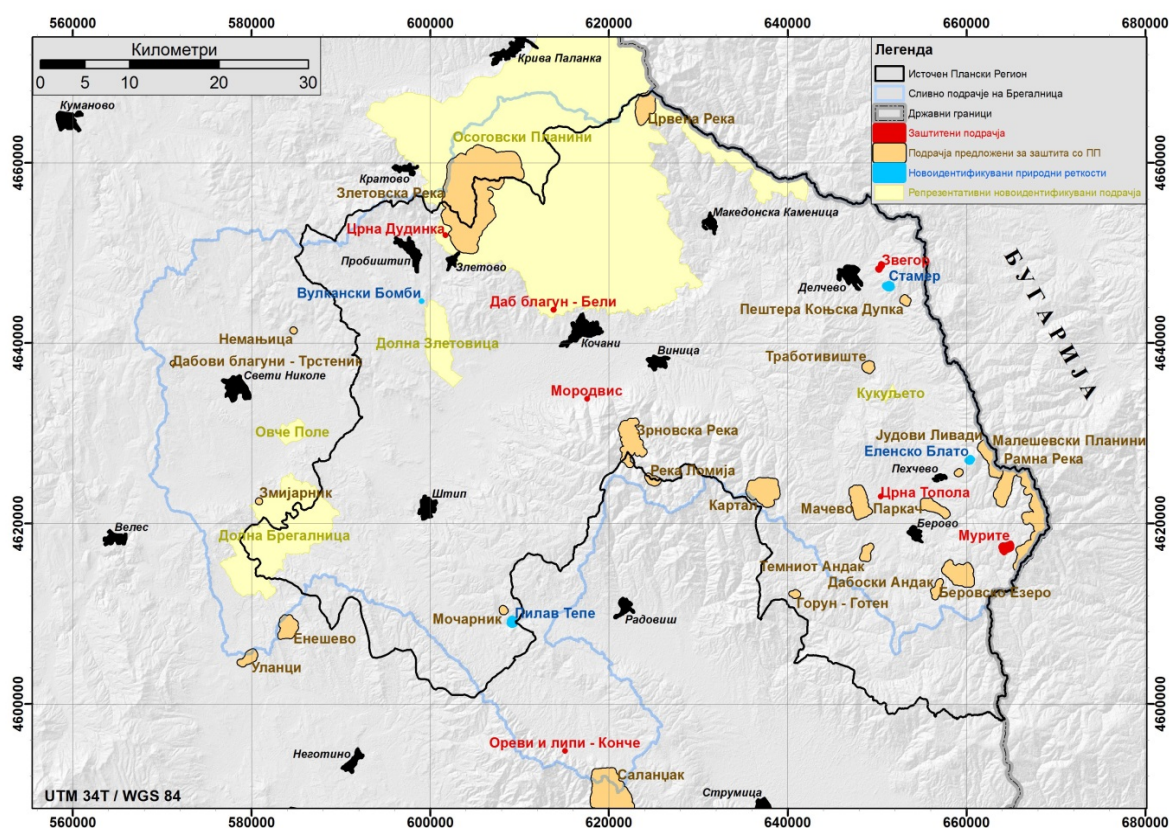
Според обврската од Законот за заштита на природата, Министерството за животна средина и просторно планирање требаше да спроведе постапка за повторно прогласување на сите претходно заштитени подрачја, во согласност со старата национална категоризација во рок од 6 години.



## 5 Стратешки и плански документи за заштита на природата

Зголемувањето на мрежата на заштитени подрачја и нејзино ефикасно воспоставување е планирано со неколку национални плански и стратешки документи. За анализа на репрезентативноста на заштитата на природата во сливот на реката Брегалница беа користени следните документи:

- Просторен план на регионот на Источна Македонија од 1981 година;
- Просторен план на Република Македонија донесен во 2004 година, односно Секторската студија „Заштита на природното наследство“ изработена во 1999 година;
- Националната стратегија за биолошка разновидност со акциски план (донесена во 2004 година) и нацрт Националната стратегија за биолошка разновидност со акциски план (во постапка на донесување);



Слика 4. Заштитени и предложени подрачја во истражуваното подрачје според досегашни литературни податоци

- Извештаи од проектната активност „Развивање на национална репрезентативна мрежа на заштитени подрачја“, реализирана во текот на 2010-2011 година, како дел од ГЕФ/УНДП/МЖСПП проектот за заштитени подрачја (во текстот наведена како „Репрезентативна мрежа на заштитени подрачја“ (РМЗП);

- Базата на податоци за заштитените и предложените подрачја за заштита изработена во рамки на ГЕФ/УНДП/МЖСПП проектот за заштитени подрачја, која покрај предложените граници и координати на подрачјето, вклучува и преглед на значајните видови и живеалишта во подрачјето, идентификувани закани, итн.

Врз база на наведените стратешки документи, особено Просторниот план и РМЗП е извршено картирање на заштитените и предложените подрачја за заштита кои се претставени на Сл. 4.

## 5.1 Просторен план на регионот на Источна Македонија

Структурираното планирање на заштитата на природните вредности и реткости за Источна Македонија датираат од 1981 година, кога е изработен Просторниот план на регионот на Источна Македонија (ППРИМ). Во согласност со програмата и задачите за подготовка на план за организирано планирање на просторот во склоп на ППРИМ изработена е за прв пат секторска Студија за заштита на природни реткости за овој регион (1978 год). Основните цели на студијата биле истражување и евидентирање на простори, подрачја и објекти или појави, кои треба да бидат зачувани како значајни природни вредности и реткости. Притоа, користена е тогашната легислатива од каде произлегувале режимите за заштита и зачувување (Уставот на СФРЈ, Републички закон за заштита на природни реткости, но и меѓународни документи, како Конвенцијата за заштита на светското културно и природно богатство.)

Истражувањата биле извршени преку Републичкиот завод за заштита на културно-историските споменици и природни реткости и работниот тим на Институтот на просторно планирање. За целите на инвентаризацијата користени се определени критериуми во согласност со Законот за заштита на природни реткости, односно: подрачјето или објектот да има научна вредност; да биде ретка или исклучителна појава или облик; да биде карактеристичен или типичен објект или појава, да има дополнителна културна вредност и да поседува еколошка вредност.

При дефинирање на категориите, утврдена е и намената за користење, како и потребните мерки за заштита на подрачјето или објектот. Градацијата на категориите вклучувала различна намена или комбинација од повеќе намени: а) научно-истражувачка; б) студиска; в) наставно-воспитна; г) еколошка; д) културно-просветна; ф) просторно обликувана намена; е) рекреативна и ж) економска намена.

Врз основа на вредносните степени и значења на природните целини се одредувала и надлежност за заштитата и грижата на природните простори и објекти. Така, надлежноста можела да биде во: I. Републичка припадност - а) меѓународна вредност и значење и б) национална вредност и значење) и II. Општинска припадност – а) регионална и б) локална вредност.

Во согласност со споменатата легислатива, наведените критериуми, увидот на вредностите на територијата во Источна Македонија и како резултат на истражувањата, анализата и инвентаризацијата на природните вредности во регионот во склоп на секторската Студија за природни реткости предложени се простори, подрачја и објекти кои претставувале приоритет за заштита на национално и локално ниво. Дотогаш, во регионот само еден објект бил под соодветна заштита, Споменик на природа – Црница (*Morus alba*) лоцирана во дворот на Манастирот Св. „Гаврил Лесновски“ во селото Лесново.

Секторската Студија за природни реткости од 1978 год. предлага простори, подрачја и објекти дадени по категории за заштита. Во списокот подолу дадени се само подрачјата кои припаѓаат во сливот на река Брегалница, односно Источниот плански регион, а биле предмет на обработка на оваа сепаратна студија

I. Природни целини кои поседуваат природни вредности

- a. Природни комплекси од пошироко значење
  - i. Плачковица
  - ii. Малешевски Планини
  - iii. Голак со Обозна
  - iv. Осоговски Планини

Во источна Македонија, како комплекси од пошироко значење, а кои припаѓаат целосно или делумно во сливот на река Брегалница, се истакнуваат делови од Плачковица и Малешевските Планини, Голак со Обозна и повисоките делови од Осоговските Планини. Со оглед на големината на подрачјата како природни комплекси, тие не можат да бидат регистрирани како природни реткости, а во студијата се предвидува тие да не бидат занемарени, туку за нив да се одреди режим на управување и искористување не само заради нивните природни вредности и карактеристики, туку и заради нивните туристички атракции.

II. Природни реткости

- a. Посебни природни резервати (освен Беласица не е наведено друго подрачје)
- b. Научно-истражувачки резервати
  - i. Резерват на бел и црн бор на подрачјето на Рамна и Ратевска Река
    - 1. Ацидофилни борови шуми (Ass. Lathyro-Pinetum nigrae)  
Пехчевско, Беровско, Голак, река Лаки (Плачковица), Рамна Река
    - 2. Ацидофилни шуми на бел бор (Ass. Digitalis viridiflorae–Pinetum sylvestris)  
Слив на Ратевска, Замајаница и Рамна Река
  - ii. Резерват на црн бор во горниот тек на реката Лаки
- c. Пределите со посебни природни карактеристики
  - i. Локалитетот Пониква на Осоговските Планини
  - ii. Локалитетот Козбунар – Шипковица – Туртел – Лисец на Плачковица
  - iii. Локалитетот Брега на Малешевските Планини
  - iv. Локалитетот Широки Дол на Малешевските Планини
  - v. Локалитетот Голак
  - vi. Локалитетот Царев Врв на Осогово
  - vii. Горен тек на Орелска Река
  - viii. Горен слив на Злетовска Река
  - ix. Горен слив на Ратевска Река
  - x. Горен слив на река Брегалница
- d. Карактеристични пејсажи
  - i. Пределите на манастир Ѓуриште
  - ii. Пределите на манастир Лесново
  - iii. Пределите на Конечки манастир
  - iv. Езеро Градче
- e. Споменици на природа

- i. Село Мачево (*Populus alba*, обем 7,20 м)
- ii. Село Бели (*Quercus pubescens* обем 7,80 м)
- iii. Област Мурите - Ратевска Река (*Picea abies*, осамена реликтна енклава, единствено наоѓалиште во источна Македонија)
- iv. Село Лесново (*Picea abies* – насад стар околу 40 год.)
- v. Штип
- vi. Извори на минерални и термални води

Даден е предлог за посебна заштита на следните видови кои се среќаваат во склоп на шумски комплекси во регионот на Источна Македонија: *Abies alba*, *Acer heldreichii*, *Pinus nigra*, *Pinus sylvestris*, *Quercus trojana*, *Asarum europaeum*, *Blechnum spicant*, *Pyrola chlorantha*, *Symphytum ottomanum*.

Наведени се и некои ретки видови кои се среќаваат само на територија на Источна Македонија: *Staphylea pinnata*, *Pulsatila halleri*, *Osmunda regalis* и *Isoetes phrygia*. Од овие само *Pulsatila halleri* е наведена за Штип.

## 5.2 Просторен план на Република Македонија

Просторниот план на Република Македонија (донесен во 2004 година) претставува интегрален стратешки документ за просторен развој на државата, кој дава насоки за намена, користење, заштита, организација, уредување и управување со просторот на државата и вклучува посебно поглавје за заштита на природното наследство. Во него се предвидува зголемување на мрежата на заштитени подрачја (до околу 12% од територијата на земјата) и нејзино ефикасно воспоставување до 2020 година.

**Табела 2.** Заштитени подрачја во сливот на река Брегалница.

Ред. Бр.	Име на подрачјето	Година на прогласување	Категорија на заштита
1	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	СП
2	Свегор	Одлука на С.О. Делчево, за прогласување на геолошкиот локалитет Свегор за споменик на природата, Одлука од 21.02.1986	СП
3	Црна топола, Мачево	Документот со одлука не е достапен, 1983	СП
4	Дабово стебло, с. Бели	Одлука на С.О. Кочани, за прогласување на дабово стебло кај с.Бели, за споменик на природата, Сл. гласник на гр. Кочани бр.2/83	СП
5	Конче	Одлука на С.О. Радовиш, за прогласување на мешана состоина од орев, липа и платан за споменик на природата, Одлука бр. 02-246/86	СП
6	Мородвис	Одлука на С.О. Кочани, за прогласување на група платанови стебла кај с. Мородвис за споменик на природата, Одлука од 28.06.1984	СП
7	Црна дудинка, Лесновски манастир	Решение на Републичкиот завод за заштита на спомениците на културата, за прогласување на стебло од црна дудинка во дворното место на манастирот Лесново, за споменик на природата, Решение бр. 04-49-1/62	СП

Во секторската студија „Заштита на природното наследство“ (изработена во 1999 година) се содржани податоци и кратки описи за сите заштитени и предложени подрачја за заштита во Република Македонија обработени во согласност со старата категоризација на заштитените подрачја (претставена во поглавје 4).

Иако Студијата за природно наследство е изработена во 1999 година, во неа се обработени голем дел од постојните заштитените подрачја во Македонија, бидејќи поголем дел од нив се прогласени во текот на 60-тите, 70-тите и 80-тите години од XX век. Таков е случајот и со постоечките седум заштитени подрачја во брегалничкиот слив (Таб. 2) кои се детално разработени во поглавје 6.1.

**Табела 3.** Предложени подрачја за заштита во истражуваното подрачје вклучени во Просторниот план на Република Македонија

Ред. Бр.	Име на подрачјето	Површина (ha)	Стара категорија на заштита	Кореспондна категорија според IUCN	Предлог категорија на заштита според РМЗП
1	Злетовска Река	5235,76	НИПР	СПР	СП
2	Црвена Река	352,86	НИПР	СПР	СП
3	Мачево	360,47	СП	СП	СП
4	Зрновска Река	484,84	НИПР	СПР	ПП
5	Малешевски Планини	1753,16	-	-	ПП
6	Јудови Ливади	5,67	ППР	ПП	ПП
7	Картал	592,79	НИПР	СПР	ПП
8	Рамна Река	372,25	ППР	ПП	ПП
9	Саланџак	1576,99	ППР	ПП	ПП
10	Река Ломија	41,84	ППР	ПП	ПП
11	Темниот Андак	47,69	ППР	ПП	ПП
12	Беровско Езеро (Линак)	428,17	ПППК	ЗП	ЗПр
13	Пештера Коњска Дупка	24,17	СП	СП	Природна реткост
14	Тработивиште	46,42	СП	СП	Природна реткост
15	Мочарник	11,90	СП	СП	Природна реткост
16	Немањица	3,00	СП	СП	Природна реткост
17	Змијарник	2,76	СП	СП	Природна реткост
18	Дабоски Андак	36,11	ППР	ПП	Природна реткост
19	Дабови благуни - Трстеник	0	СП	СП	Природна реткост
20	Паркач	145,24	СП	СП	Загубени вредности
21	Готен	12,36	ППР	ПП	Загубени вредности

Од предложените 193 подрачја за заштита кои се вклучени во Просторниот план на Република Македонија, само 21 подрачје се наоѓаат во Брегалничкиот слив (Таб. 3, Сл. 4) со различни предложени категории на заштита (во согласност со старата категоризација): научно-истражувачки природен резерват (НИПР), посебен природен резерват (ППР), споменик на природа (СП) или предел со посебни природни карактеристики (ПППК). Овие подрачја зафаќаат површина од 11535 ha или само околу 7% од вкупната површина која ја зафаќаат предложените подрачја за заштита на територијата на Република Македонија.

Во изминатиот период следните подрачја ги имаат изгубено природните вредности заради што треба да се избришат од листата на предложени подрачја за заштита:

- **Подрачјето Паркач** - се наоѓа на 1500 m источно од селото Смојмирово, Беровско со површина од 50 ha. Беше предложено за заштита како споменик на природата, но поради голем шумски пожар во 2006 година целиот простор е опожарен и ги има изгубено природните вредности.
- **Локалитетот Готен** - се наоѓа во шумско стопанската единица „Готен - Широки дол“, Берово и беше предложен за заштита како посебен природен резерват од дабот горун (*Quercus petraea*) и дабот благун (*Quercus frainetto*). Во 2007 година состоината била зафатена од шумски пожар, а како резултат на опожарувањето кај поголем број стебла се јавува сушење на врвовите со што локалитетот ги има загубено природните вредности.

### 5.3 Репрезентативна мрежа на заштитени подрачја

Репрезентативната мрежа на заштитени подрачја (РМЗП) беше изработена во текот на 2010-2011 година, при што беше спроведена детална анализа на сите заштитени и предложени подрачја за заштита вклучени во Студијата за природно наследство од Просторниот план на Република Македонија, други стратешки документи и извештаи од други иницијативи за заштита на определени подрачја во Македонија. Како резултат беше предложена репрезентативна национална мрежа на заштитени подрачја и предложени подрачја за заштита која вклучува 99 подрачја и зафаќа површина од 511265 ha или околу 20% од територијата на земјата. Таа ќе придонесе за поефикасно зачувување на видовите, живеалиштата и екосистемите од национално и глобално значење. При тоа, за секое подрачје беа прецизно исцртани границите и предложена соодветна категорија на заштита во согласност со важечкиот Закон за заштита на природата. Всушност, оваа активност произлегува од Законот за заштита на природата во кој е пропишано воспоставување на систем на заштитени подрачја заради заштита на биолошката разновидност усогласен со категоризацијата на Светската унија за заштита на природата (IUCN).

Од новите подрачја предложени за заштита кои беа идентификувани во рамките на РМЗП (таб. 4) пет подрачја се наоѓаат во брегалничкиот слив, од кои само Осоговските Планини се делумно опфатени (53213 ha) со подрачјето од интерес. За заштита на овие подрачја беа предложени пониски категории на заштита (категија III, IV и V), а според предложените граници подрачјата зафаќаат вкупна површина од 88048,00 ha.

Табела 4. Предложени подрачја за заштита според РМЗП

Ред. Бр.	Име на подрачјето	Површина (ha)	Предлог категорија за заштита
1	Долна Злетовица	2139,47	ЗПр
2	Долна Брегалница	8817,24	СП
3	Овче Поле	598,76	ПП
4	Кукуљето	97,92	СП
5	Осоговски Планини	76394,26	ЗПр

#### 5.4 Национална стратегија за биолошка разновидност со акциски план

Првата Националната стратегија за биолошка разновидност со акциски план (НСБРАП) (донесена во 2004 година) вклучува повеќе акции за воспоставување мрежа на заштитени подрачја (мерка А.2), додека во мерката А.3 за проширување на системот на заштитени подрачја наведена е посебна акција (А.3.1.10) за заштита на солени почви во Овче Поле.

Во Нацрт-Националната стратегија за биолошка разновидност со акциски план (во постапка за донесување) дефинирана е посебна национална цел за проширување на мрежата на заштитени подрачја (до околу 15% од територијата на земјата) и нивно поврзување преку еколошки коридори. Препораките за заштита на биолошката разновидност во сливното подрачје на река Брегалница и предлозите за прогласување нови заштитени подрачја се очекува да придонесат кон постигнување на поставените цели за зачувување на биолошката разновидност на национално ниво, а со тоа и кон постигнување на глобално поставените цели за биолошка разновидност т.н. Цели од Аичи. Прогресот направен во заштитата на биолошката разновидност во последната деценија е прикажан во Петтиот Национален извештај кон Конвенцијата за биолошка разновидност (CBD).



## 6 Предлог за формирање систем на заштитени подрачја во сливот на реката Брегалница и Источниот плански регион на Република Македонија

Заштитата на природните вредности во брегалничкиот слив е дефинирана преку: а) анализа на постојните заштитени подрачја, б) предложените подрачја за заштита во постоечките плански и стратешки документи и иницијативи, в) меѓународни идентификувани подрачја за заштита на растенија и птици, г) ЕМЕРАЛД подрачјата, како и д) дополнителни истражувања од страна на експертскиот тим вклучен во изработка на картата на еколошка сензитивност за регионот.

Подрачјата клучни за зачувување на најзначајните живеалишта и видови во брегалничкиот слив презентирани во овој документ се основа за воспоставување функционален систем од заштитени подрачја, не само во Источниот плански регион, туку и на национално ниво. Овој систем во иднина треба да помогне во процесот на воспоставување на еколошката мрежа Натура 2000, која е обврска на Република Македонија во процесот на подготовка за членство во Европската Унија. Треба да се истакне дека постојната мрежа на заштитени подрачја е главно развиена во западниот дел на Македонија, а занемарени се вредностите во Источна Македонија. Затоа е потребно да се направат напори за преземање активности за прогласување на овие подрачја во согласност со законската процедура. Секако, за воспоставување функционален систем на заштитени подрачја потребно е да се земат предвид и препораките за воспоставување на еколошките коридори дадени во Националната еколошка мрежа (МАК-НЕН).

За зачувување на најзначајните видови и живеалишта во брегалничкиот слив се предложени подрачја за заштита чија површина се движи од 100 – 8000 ha (со исклучок на предлогот за интегрална заштита на Осоговските Планини во категоријата заштитен предел кој би зафаќал поголема површина). За овие подрачја предложени се пониски категории на заштита и тоа: категорија III - споменик на природата, категорија IV - парк на природата и категорија V - заштитен предел, што треба да овозможи правилно управување со природните ресурси и да даде можност за усогласување со секторските планови за развој. За секое подрачје даден е краток опис со локација на подрачјето, истакнати природни вредности, предлог граници итн. Дополнително, уште 16 помали подрачја се предложени за заштита како природни реткости.

При изработката на предлогот за формирање систем на заштитени подрачја беа консултирани поголем број засегнати страни, и тоа, претставници на Центарот за развој на Источниот плански регион (ЦРИПР) и градоначалниците на општините во овој регион, Агенцијата за планирање на просторот како и Министерството за животна средина и просторно планирање. Овој извештај ќе обезбеди потребни информации за природното наследство во брегалничкиот слив и ќе и послужи на Агенцијата за просторно планирање за изработка на поглавјето за природно наследство во Просторниот план за Источниот плански регион.

Предложениот систем на заштитени подрачја во истражуваното подрачје (Таб. 5, Сл. 5) се состои од:

- постојни заштитени подрачја - за кои постои законска обврска да бидат повторно прогласени според новата национална категоризација, и
- предложени подрачја за заштита – при што беа земени предвид сите предложени подрачја од различни стратешки и плански документи, меѓународно значајни подрачја, како и новите истражувања и препораките на експертскиот тим.



**Програмска активност: Анализа на недостатоци во еколошките податоци и изработка на карта на еколошка сензитивност за подрачјето на сливот на река Брегалница**

Предложениот систем на заштитени подрачја во подрачјето од интерес (слив на реката Брегалница и Источниот плански регион) се состои од вкупно 36 подрачја во првото сценарио кое подразбира вклучување на ЗП „Осоговски Планини“ или 39 подрачја во второто сценарио кое подразбира вклучување на четири помали подрачја на Осоговските Планини. Од нив, шест се веќе заштитени, а останатите се предложени за заштита.

**Табела 5. Предложен систем на заштитени подрачја во брегалнички слив и Источен плански регион**

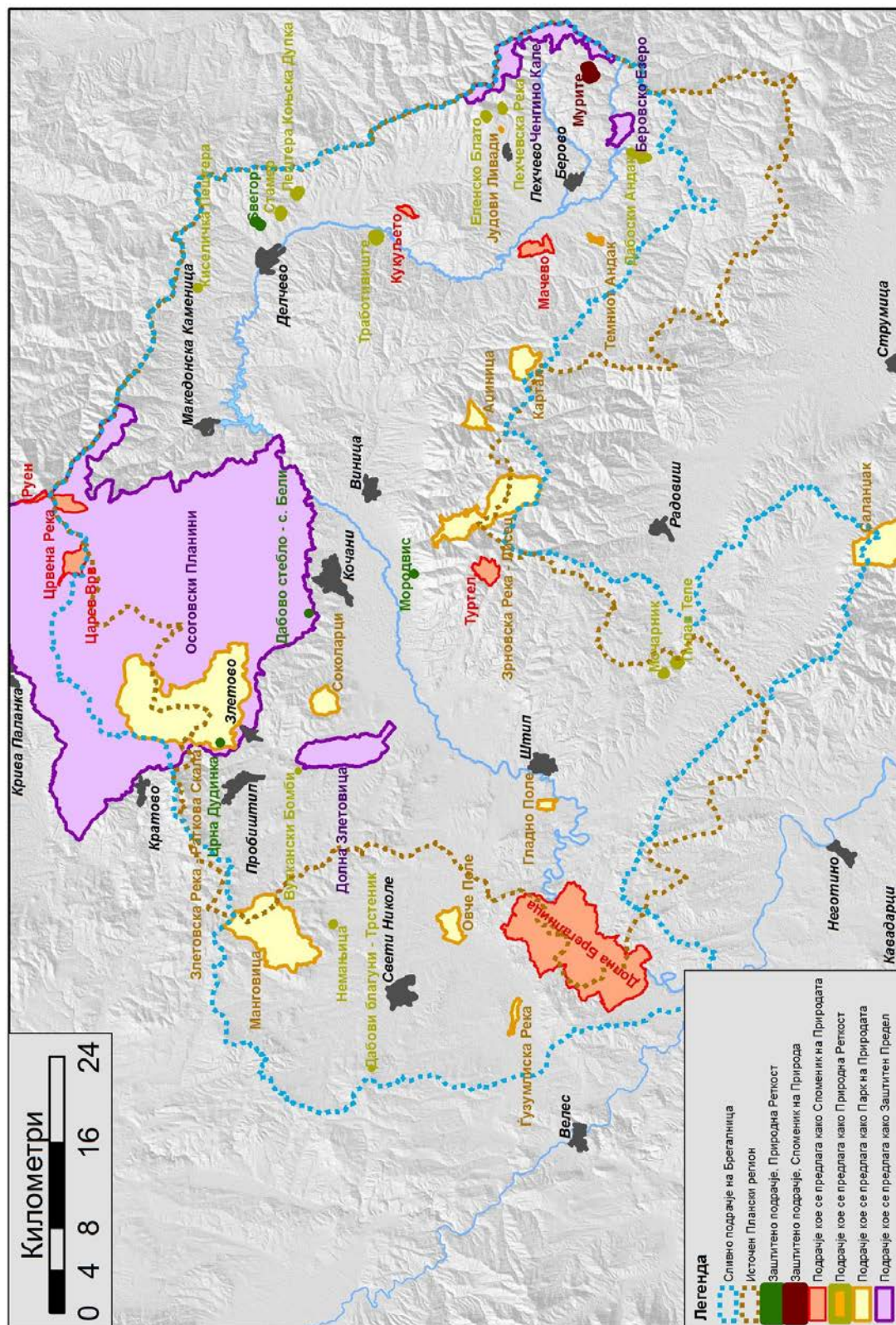
Реден број	Подрачје за заштита	Категорија	Статус на подрачјето	Површина (ha)	Површина во сливот	Површина во ИПР
1	Мурите	СП	заштитено	62.50	62.50	62.50
2	Мачево	СП	предложено	360.47	360.47	360.47
3	Аџиница	ПП	предложено	334.19	334.19	334.19
4	Беровско Езеро	ЗП	предложено	428.17	428.17	428.17
5	Гладно Поле	ПП	предложено	136.79	136.79	136.79
6	Долна Брегалница	СП	предложено	8173.33	8173.33	3978.61
7	Долна Злетовица	ЗП	предложено	2139.47	2050.71	2050.71
8	Ѓузумлиска Река	ПП	предложено	144.39	144.39	0
9	Зрновска Река - Лисец	ПП	предложено	2327.56	2317.03	1305.44
10	Јудови Ливади	ПП	предложено	5.67	5.67	5.67
11	Картал	ПП	предложено	592.79	592.79	592.79
12	Кукуљето	СП	предложено	97.92	97.92	97.92
13	Манговица	ПП	предложено	3270.61	3269.30	449.04
14	Овче Поле	ПП	предложено	502.54	502.54	0
15	Саланџак	ПП	предложено	1576.99	298.59	0
16	Соколарци	ПП	предложено	503.21	503.21	503.21
17	Темниот Андак	ПП	предложено	47.69	47.69	47.69
18	Туртел	СП	предложено	399.49	399.49	399.49
19	Ченгино Кале	ЗП	предложено	2019.65	2019.47	2019.47
20	Осоговски Планини	ЗП	предложено	74614.91	53181.35	41470.70
20a	Црвена Река	СП	предложено	352.86	352.39	352.86

Реден број	Подрачје за заштита	Категорија	Статус на подрачјето	Површина (ха)	Површина во сливот	Површина во ИПР
20б	Царев Врв	СП	предложено	461.05	5.97	3.87
20в	Руен	СП	предложено	75.58	0.51	0
20г	Злетовска Река - Раткова Скала	ПП	предложено	7659.66	7658.73	4298.53
21	Свегор	ПР	заштитено	5.35	5.35	5.35
22	Даб, с. Бели	ПР	заштитено	0.00	0.00	0.00
23	Мородвис	ПР	заштитено	0.00	0.00	0.00
24	Црна Дудинка	ПР	заштитено	0.00	0.00	0.00
25	Пештера Коњска Дупка	ПР	предложено	24.17	24.17	24.17
26	Тработивиште	ПР	предложено	46.42	46.42	46.42
27	Мочарник	ПР	предложено	11.90	11.90	11.90
28	Немаџица	ПР	предложено	3.00	3.00	0
29	Киселичка Пештера	ПР	предложено	3.42	3.42	3.42
30	Дабови благуни - Трстеник	ПР	предложено	0.00	0.00	0.00
31	Дабоски Андак	ПР	предложено	36.11	36.11	36.11
32	Пилав Тепе	ПР	предложено	27.95	27.95	27.95
33	Вулкански Бомби	ПР	предложено	0.00	0.00	0.00
34	Стамер	ПР	предложено	27.98	27.98	27.98
35	Еленско Блато	ПР	предложено	13.35	13.35	13.35
36	Пехчевска Река	ПР	предложено	8.22	8.22	8.22
Вкупно - сценарио 1 (со ЗП „Осоговски Планини“)				<b>97946.21</b>	<b>75133.47</b>	<b>54447.73</b>
Вкупно - сценарио 2 (без ЗП „Осоговски Планини“, а со помали подрачја на Осоговските Планини)				<b>31880.45</b>	<b>29969.72</b>	<b>17632.29</b>

Вкупната површина на сите заштитени подрачја (предложени + заштитени) изнесува 75133 ха во првото и 31880 ха во второто сценарио. Од оваа површина, во сливот на реката Брегалница влегуваат 75133 ха (17,4%) во првото сценарио или 29970 ха (6,9%) во второто сценарио. Во територијата на Источниот плански регион, според првото сценарио влегуваат 54448 ха (15,3%) или 17362 ха (4,96%) во второто сценарио. Очигледно е дека првото сценарио

Програмска активност: Анализа на недостатоци во еколошките податоци и изработка на карта на еколошка сензитивност за подрачјето на сливот на река Брегалница

озможува заштита на подрачја кои по својата површина се поголеми и поблиски до светските трендови и препораките за процентот на заштитени подрачја на национално ниво. Прегледот на површините во поединечните општини е даден во Прилог 1 (Таб. 11).



Слика 5. Предложен систем на заштитени подрачја во сливот на реката Брегалница и Источниот планински регион.

Табела 6. Дефиниција, значење, управување и дозволени активности во зоните на заштитените подрачја

Зона	Дефиниција, значење, управување и дозволени активности во зоните на заштитените подрачја
<b>Зона на строга заштита</b>	<p>Претставува дел од заштитеното подрачје со највисок интерес за заштитата, што се карактеризира со изворни, неизменети карактеристики на екосистемите, или има сосема мали промени како резултат на традиционални управувачки практики.</p> <p>Во зоната за строга заштита се дозволени научно-истражувачки активности, доколку тие не се во спротивност со примарните цели на заштита на подрачјето.</p> <p>Заради одржување на карактеристиките на зоната за строга заштита субјектот кој управува со заштитеното подрачје е должен да обезбеди постојан мониторинг.</p>
<b>Зона за активно управување</b>	<p>Зоната за активно управување претставува зона од висок интерес за заштита, во која се потребни поголеми управувачки интервенции со цел реставрација, ревитализација или рехабилитација на живеалиштата, екосистемите и другите елементи од пределот.</p> <p>Во зоната за активно управување може да се вршат активности на управување кои се однесуваат на:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) манипулирање со живеалишта и</li> <li>2) манипулирање со видови.</li> </ol> <p>Во зоната за активно управување се дозволени активности од економски карактер кои немаат негативно влијание на примарната цел на заштита, како екотуризам или традиционално екстензивно земјоделство. Успешното управување со оваа зона, како и нејзиното натамошно трајно одржување, може да доведе до стекнување карактеристики на зоната за строга заштита.</p>
<b>Зона за одржливо користење</b>	<p>Претставува значителен дел од заштитеното подрачје кој не поседува високи вредности за заштитата, каде 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. Долготрајното преземање на интервенции и мерки, може да доведе до стекнување карактеристики на зоната за активно управување.</p>
<b>Заштитниот појас</b>	<p>По правило е површина надвор од заштитеното подрачје и има улога да ги заштити, онаму каде има потреба, претходно опишаните зоните од заканите што потекнуваат надвор од заштитеното подрачје.</p> <p>При вршењето на стопански дејности во рамките на заштитниот појас задолжително се применуваат мерките за заштита утврдени со овој закон.</p> <p>Заштитен појас по потреба се воспоставува и во рамките на заштитеното подрачје меѓу зоните чиј режим на заштита и управување меѓусебно се исклучува.</p> <p>Субјектот кој управува со заштитеното подрачје е должен да се грижи и да презема соодветни мерки во заштитниот појас со цел да се намалат заканите за заштитеното подрачје.</p>

Во постапката за прогласување на секое поединечно подрачје треба да се изработи акт за прогласување во кој се дефинираат точните граници на подрачјето, начинот на управување, субјектот задолжен за управување и внатрешното зонирање. Врз основа на Законот за заштита на природата (член 93) можат да се установат следните зони:

- 1) зона за строга заштита;
- 2) зона за активно управување;



- 3) зона за одржливо користење и
- 4) заштитен појас.

Активностите и дејностите кои можат да се вршат во различните зони во заштитеното подрачје или природна реткост се дефинирани во Законот за заштита на природата и претставени во Таб. 6.

## 6.1 Постојни заштитени подрачја

Од вкупно 86 заштитени подрачја во Република Македонија (МЖСПП, CDDA 2014) во брегалничкиот слив се наоѓаат само седум (таб. 2, Сл. 6), прогласени во категоријата споменик на природата (СП) во 60-тите и 80-тите години од XX век, во согласност со старата законска регулатива (Закон за заштита на природни реткости, 1973). Вкупната површина која ја зафаќаат овие подрачја изнесува околу 70 ха што претставува само 0,03 % од вкупната површина на заштитените подрачја во Македонија. Освен локалитетот Мурите каде се среќаваат мешани буково-елови шуми, со примеси од смрча и се одликува со висока природна вредност, главно се работи за поединечни или групи стебла (црна дудинка, дабови стебла, ореви и липи) или имаат геоморфолошко и палеонтолошко значење (Звегор). Овие подрачја го немаат поминато процесот на повторно прогласување кој произлегува како обврска од Законот за заштита на природата (2004). При оценката на нивните вредности и репрезентативност (направена во текот на 2011 година) овие подрачја беа предложени за заштита како природни реткости.



Слика 6. Заштитени подрачја во истражуваното подрачје

Експертскиот тим препорачува ревидирање на предложената заштита кое особено се однесува на:

- локалитетот „Мурите“ кој се предлага за повторно прогласување во категоријата *споменик на природата*, и
- Споменикот на природа „Црна топола“ кај с. Мачево и Споменикот на природа „Ореви и липи“ во с. Конче за кои се предлага да се избришат од листата на заштитени подрачја заради изгубените вредности.

#### 6.1.1 Споменик на природата „Мурите“

Локалитетот се наоѓа кај месноста „Мурите“, северно од Клепало на Малешевските Планини, на надморска висина од 1250 до 1400 m (Сл. 7). 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*) која расте на подлога составена од дволискунски порфиробластични гнајсеви со прекамбриска старост. Елата го достигнува најисточниот ареал на распростирање во Македонија. Локалитетот има посебна важност бидејќи ова е единствено природно наоѓалиште на елата и смрчата во источна Македонија. Дрвјата од смрча и ела се со височина до 40 m, дијаметар над 60 cm. 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.

Според проценката во Просторниот план, состоината зафаќа површина од околу 10 ha. Според препораките на експертскиот тим при изработка на РМЗП (во текот на 2010/2011 година) и дополнителните истражувања спроведени во 2014/2015 година, границата на состоината е прецизно картирана, така што подрачјето за заштита зафаќа површина од 62,50 ha.

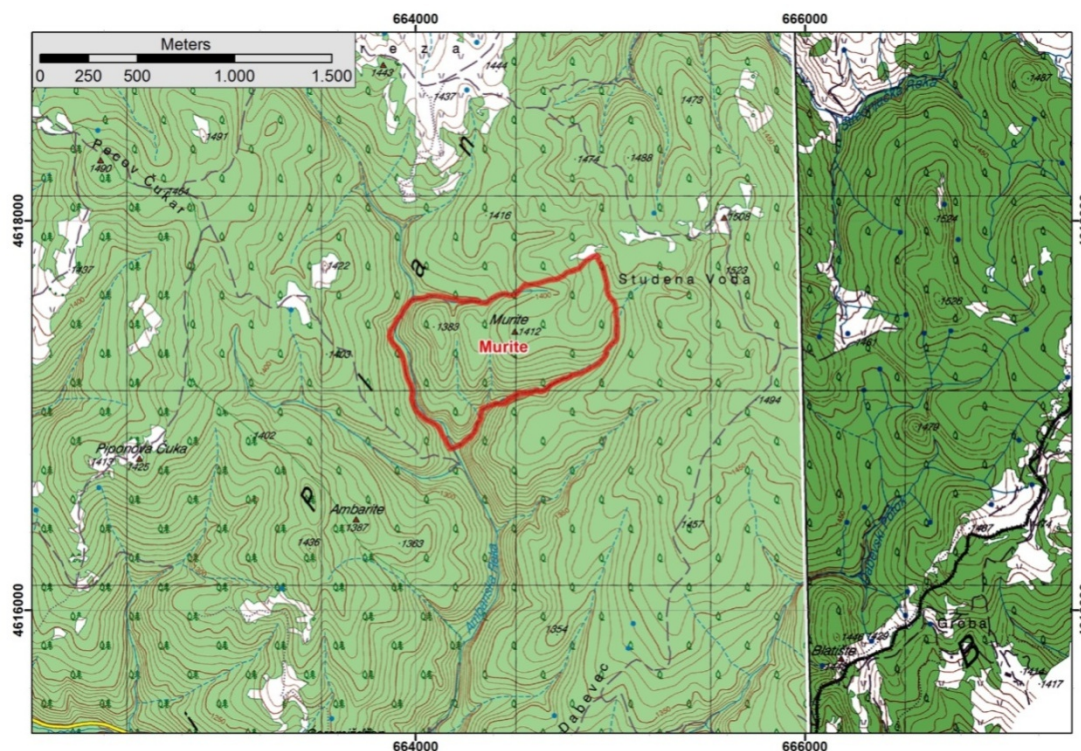
Локалитетот е прогласен за споменик на природата во 1987 година, и е дел од Емералд подрачјето „Малешевски Планини“. Во РМЗП беше предложен да се препрогласи како природна реткост. Иако во овие шуми се спроведуваат редовни шумско-стопански активности со примена на групимично-пребирни и оплодни сечи, сепак заради неговите вредности заслужува соодветен степен на заштита и за истиот се препорачува **повторно прогласување во категорија III – споменик на природата.**



Мурите - состоина со смрча, ела, бука и бел бор



Покрај значајните дрвенести видови и специфичните растителни заедници, во подрачјето се среќаваат и значајни животински видови. Досега се регистрирани неколку субендемични видови инсекти (*Cychnus semigranosus balcanicus*, *Myas chalybaeus*, *Tapinopterus balcanicus belasicensis*). Во шумите беше регистриран реткиот и загрозен вид широкоушест лилјак (*Barbastella barbastellus*).



Слика 7. Споменик на природата „Мурите“

### 6.1.2 Природна реткост „Свегор“

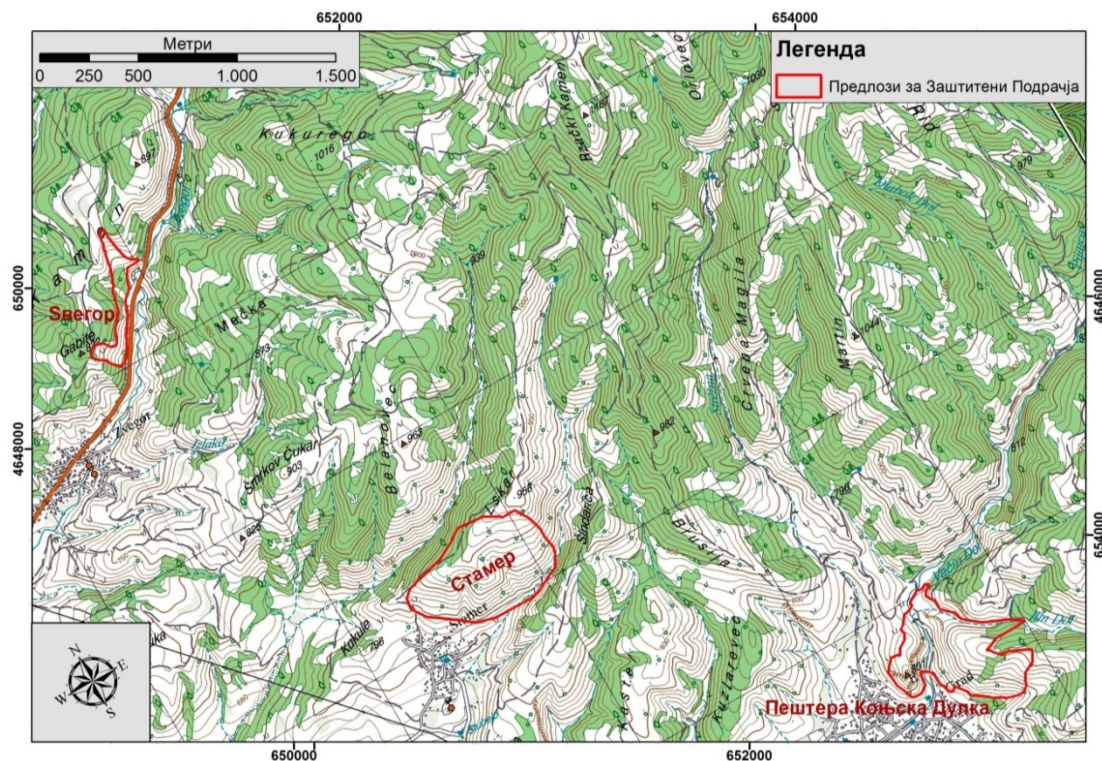
Локалитетот се наоѓа кај с. Свегор (месност „Илин Камен“), општина Делчево, во близина на патот за граничниот премин со Р. Бугарија на надморска висина од 740-850 m (Сл. 8).

Претставува карактеристичен геолошки профил каде се регистрира навлекување на тријаски варовници преку седименти на палеогенот - флиш и присуство на млади вулкански пробои. Според геолошката реонизација на Република Македонија, ова подрачје припаѓа на регионалната структура - Српско-македонска маса, која зафаќа голем простор на територијата на Србија, Бугарија и Македонија. Значењето на локалитетите со фосилна фауна откриени во околината на Делчево се состои во фактот дека за прв пат на овие терени е откриена фосилна фауна со старост помеѓу 3 и 7 милиони години, што е од исклучителна важност за проучувањето на еволуционите процеси на живиот свет воопшто. Од фосилниот материјал кој беше колекциониран, е констатирано присуство на долна вилица и череп со бивни од фосилен слон. Покрај тоа, и анализите на фрагментарните делови од череп на фосилна жирафа, потекнуваат од вид кој досега не бил регистриран на територијата на Македонија. Таксономската припадност на овој вид на фосилна жирафа во овој момент нема можност да се дефинира заради отсуство на поцелосни остатоци.

Локалитетот е прогласен за споменик на природата во 1986 година и зафаќа површина од 75 ha. Според препораките на експертскиот тим при изработка на РМЗП (во текот на



2010/2011 година) и дополнителните истражувања спроведени во 2015 година, границата на подрачјето е прецизно исцртана и тоа зафаќа површина од 5,35 ha. Ова подрачје е предложено да се препрогласи како **природна реткост**.



Слика 8. Природна реткост „Свегор“

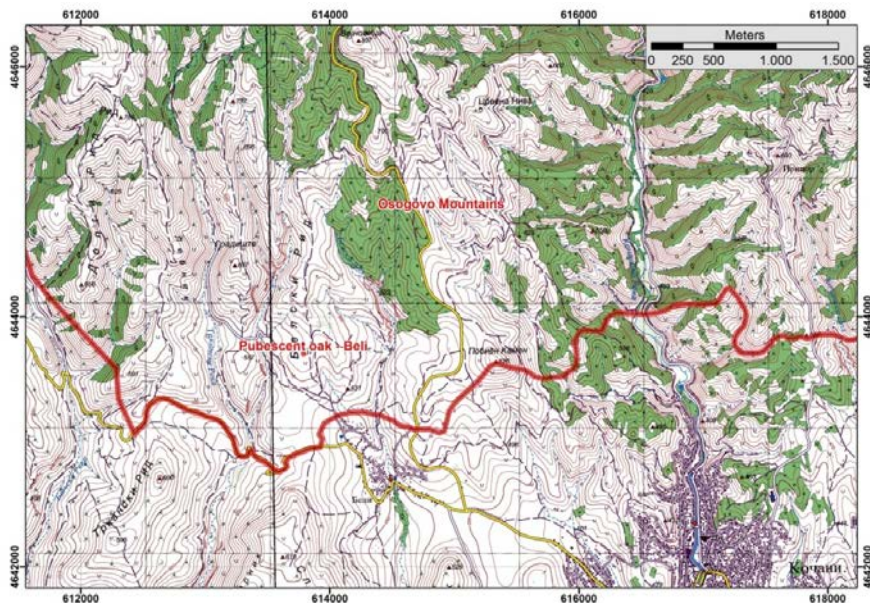
### 6.1.3 Природна реткост „Даб, с. Бели“

Дабовото стебло од благун (*Quercus pubescens*) се наоѓа на околу 1 km северозападно од населеното место Бели во дворното место на манастирот Св. Илија на надморска височина од 572 m. Според територијалната организација, благуновото стебло се наоѓа во општина Кочани (Сл. 9).

Дабовото стебло се одликува со значајни хабитуални карактеристики. Висината на стеблото изнесува 17 m, дебелината на стеблото на градна висина - 5,90 m, а проекцијата на крошната - 21,6 m. Со оглед на фактот дека во последните неколку години стеблото е нападнато од разни штетници, неопходно е да се преземат мерки за итна заштита.

Со Одлуката на С.О. Кочани, во 1983 година, дабовото стебло кај с. Бели е прогласено за споменик на природата. Следејќи ги препораките во РМЗП од 2010/2011 година и истражувањата во текот на 2015 година, експертскиот тим предлага негово прогласување како **природна реткост**.

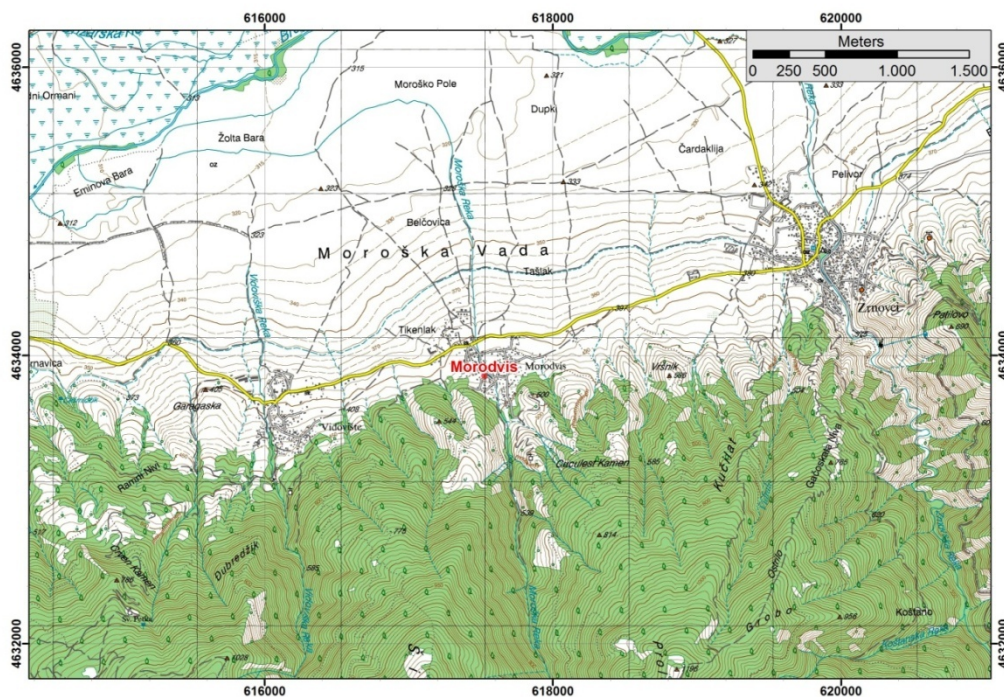




Слика 9. Местоположба на природната реткост „Даб, с. Бели“

#### 6.1.4 Природна реткост „Мородвис“

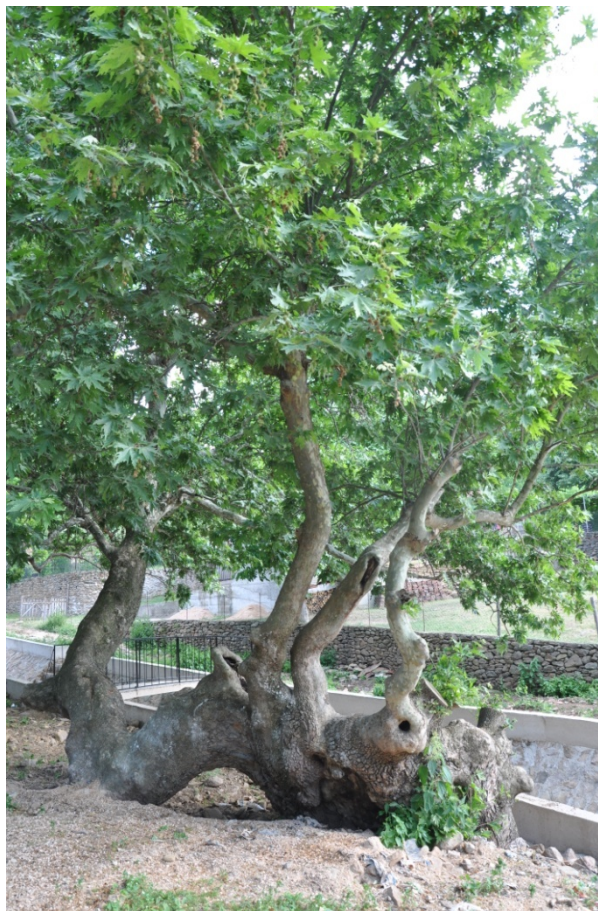
Групата платанови стебла (*Platanus orientalis*) се наоѓаат во центарот на населеното место Мородвис, на надморска висина од 434 m (Сл. 10). Подрачјето се карактеризира со субмедитеранско влијание. Станува збор за група од седум стебла од кои пет стебла се во непосредна близина на Морошка Река, а две во непосредна близина на училиштето. Оваа група на стебла е една од позачуваните од овој вид во североисточниот дел на Македонија, која зафаќа површина од 0,5 ha.



Слика 10. Местоположба на природната реткост „Мородвис“

Платановите стебла имаат различна возрасна структура. Висината на оваа група на стебла се движи од 14 до 18 m. Дебелината на стеблата на градна висина се движи од 3,4 до 6,7 m. Податок за проекција на крошните не може да се земе, бидејќи најчесто стеблата се распоредени во група од две до три, чии крошни меѓусебно се испреpletуваат. Едно од стеблата од оваа група е со видни физички и физиолошки нарушувања, додека другите се одликуваат со прилично добра здравствена состојба со поединечни оштетувања од штетници и трулеж. Дополнителните истражувања на експертскиот тим за биолошка разновидност спроведени во 2015 година укажаа дека локалитетот не се одржува соодветно, поради што се упатува кон преземање мерки за подобро управување.

Локалитетот е прогласен за споменик на природата во 1984 година со Одлука на С.О. Кочани. При изработката на РМЗП, како и според истражувањата на експертскиот тим во 2015 година се препорачува овој локалитет да се заштити како **природна реткост**.



Платани (*Platanus orientalis*) во с. Мородвис

#### 6.1.5 Природна реткост „Црна дудинка, Лесновски манастир“

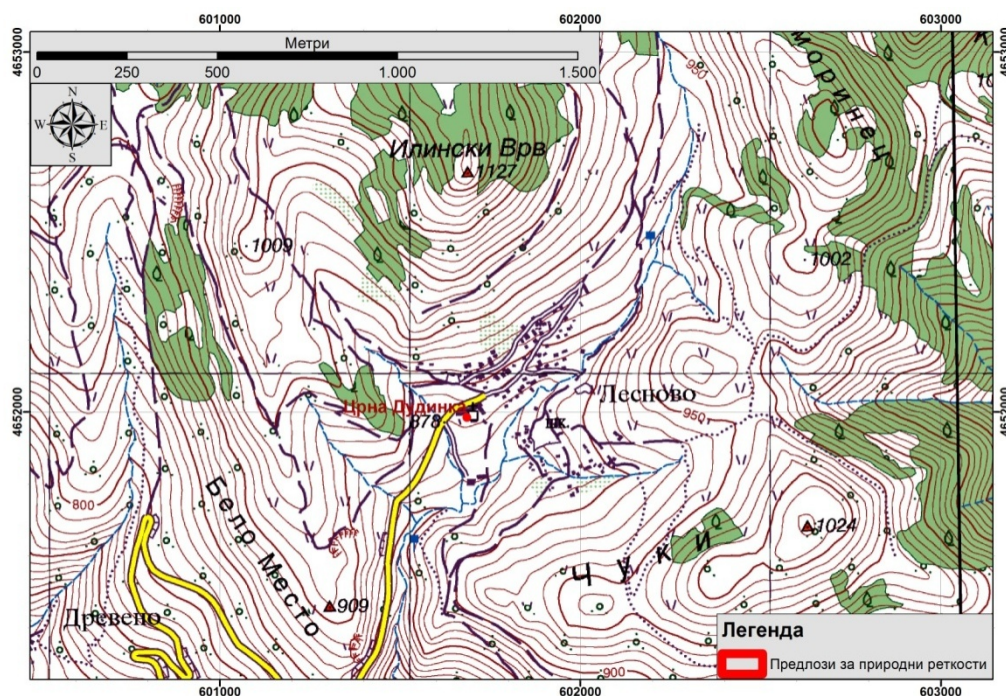
Стеблото од црна дудинка (*Morus nigra*) се наоѓа на влезот во населеното место Лесново, поточно во дворното место на манастирот Свети Гаврил Лесновски (Сл. 11). Според територијалната организација се наоѓа во општина Пробиштип.

Стеблото се развива на надморска висина од 876 m. Местоположбата на стеблото од црна дудинка, специфичниот и единствен раст и развој и значењето што го има за самиот манастир се основните причини за потребата од покренување постапка за прогласување на стеблото од црна дудинка за природна реткост.

Стеблото од црна дудинка (*Morus nigra*) се смета за најстаро стебло на дудинка во Македонија. Се работи за алохтон вид. Со оглед на фактот дека се наоѓа во дворот на манастирот, тоа има одлична заштита и затоа не му се заканува опасност. Самото стебло, заради својата старост, е искривено и полегнато.

Во 1962 година, според Републичкиот завод за заштита на спомениците на културата, стеблото од црна дудинка во дворното место на манастирот Лесново, е прогласено за споменик на природата. Експертскиот тим при изработката на РМЗП (2010/2011 година), како и со истражувањата во 2014/2015 година се предлага овој локалитет да се прогласи како **природна реткост**.





Слика 11. Местоположба на природната реткост „ Црна дудинка, Лесновски манастир “

\* \* \*

Следните две подрачја се прогласени за заштитени, но во меѓувреме ги изгубиле природните и другите вредности заради кои биле прогласени. Овие две подрачја (Црна топола - Мачево и Конче - Ореви и липи) се предлага да се избришат од катастарот на заштитени подрачја.

#### 6.1.6 Црна топола, Мачево

Тополата (*Populus nigra*) се наоѓаше на 1 km источно од селото Мачево и беше најголемото стебло во Источна Македонија (висината на стеблото 26 m и обем на стеблото 8,30 m). Локалитетот беше прогласен за споменик на природата во 1983 година, а во 2011 година (според препораките на експертскиот тим при изработка на РМЗП) беше предложено да се препрогласи како природна реткост.

Според последните теренски истражувања извршени во текот на 2015 година констатирано е дека дрвото е исечено во 2014 година и треба да се избрише од листата на заштитени подрачја.

#### 6.1.7 Конче (Ореви и липи)

Локалитетот се наоѓа во дворното место на црквата Св. Илија во селото Конче, на надморска височина 575 m, односно во подножјето на Градешка Планина. Претставувал група од десет стебла од орев (*Juglans regia*), четири стебла од липа (*Tilia platyphyllos*) и едно стебло од платан (*Platanus orientalis*) и зафаќал површина од 0,66 ha.

Со одлуката на С.О. Радовиш, мешаната група дрвја од орев, липа и платан се прогласени за споменик на природата. Експертскиот тим при изработката на РМЗП во 2010 година предложи овој локалитет да се препрогласи како природна реткост.

Со најновите теренски истражувања од 2015 година беше констатирано дека наведената група од дрвја е скоро целосно уништена во тек на реконструкцијата на манастирот. Во моментот е останато само едно старо платаново стебло и неколку млади

стебла од ореви и липи. Со тоа, состоината ги има изгубено вредностите и **се предлага овој локалитет да биде избришан од листата на заштитени подрачја.**

## 6.2 Предложени подрачја за заштита во брегалничкиот регион

Врз база на Просторниот план на Република Македонија, РМЗП и најновите теренски истражувања предложен е кохерентен систем на заштитени подрачја кои ги опфаќаат најзначајните делови од природата и биолошката разновидност во брегалничкиот регион.

Дефинирани се вкупно 12 подрачја според Просторниот план и РМЗП. Географските граници на овие подрачја најчесто ги следат предлозите дадени во РМЗП (предложени врз база на насоките од Просторниот план). Најзначајни измена е направена во случајот со подрачјата „Зрновска Река“ и „Ломија“, кои се интегрирани во едно поголемо подрачје „Зрновска Река-Лисец“.

Исто така, извршени се корекции на следните подрачја:

- промена во името на подрачјето „Малешевски Планини“ во „Ченгино Кале“ при што се додадени повисоките делови од подрачјето Рамна Река и новоидентификуваното подрачје Требомирска Река;

- границите на подрачјето „Долна Брегалница“ се поместени т.е. неговата површина е намалена заради усогласување со формирањето на предвидената акумулација „Јагмулар“;

- границите на подрачјето „Овче Поле“ заради усогласување со постојните и предвидените стопански објекти;

- границите на локалитетот „Пилав Тепе“ заради усогласување со рутата на планираното проширување на патот Штип-Радовиш.

Предложени подрачја за заштита во брегалничкиот слив се следните:

1. Споменик на природата „Мачево“
2. Парк на природата „Јудови ливади“
3. Заштитен предел „Ченгино Кале“
4. Парк на природата „Картал“
5. Парк на природата „Саланџак“
6. Парк на природата „Темниот Андак“
7. Заштитен предел „Беровско Езеро (Линак)“
8. Парк на природата „Зрновска Река-Лисец“
9. Заштитен предел „Долна Злетовица“
10. Споменик на природата „Кукуљето“
11. Споменик на природата „Долна Брегалница“
12. Парк на природата „Овче Поле“



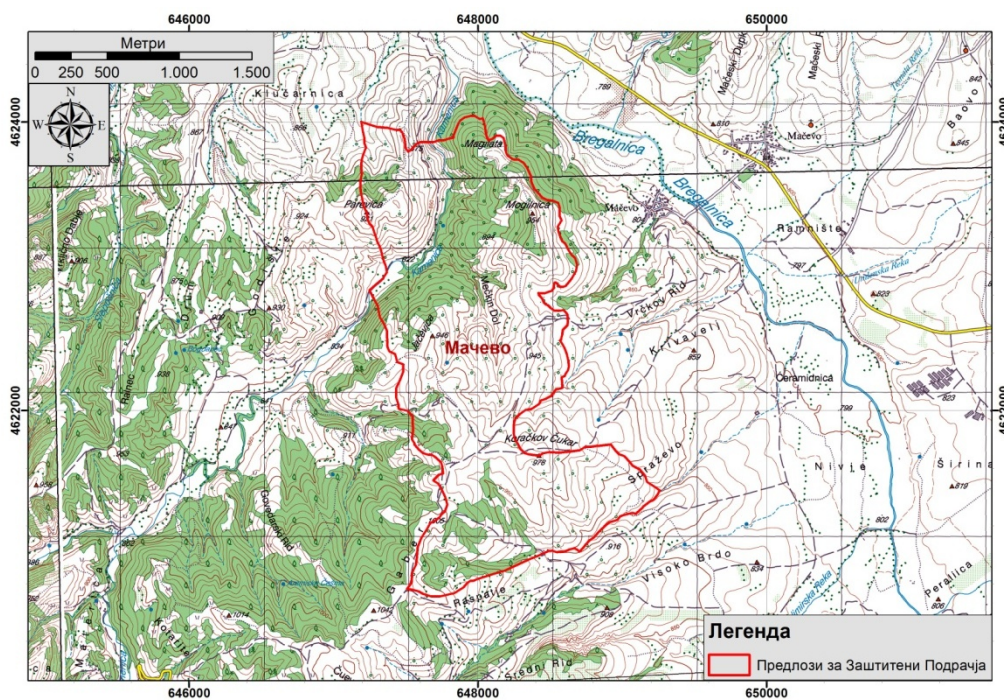
Кон овој список треба да се додаде и просторот на Осоговските Планини, за кој во оваа фаза се разгледани два пристапи: првиот преку интегрална заштита на целиот простор со прогласување на заштитен предел „Осоговски Планини“, и вториот, преку прогласување на мрежа од пет помали заштитени подрачје (види поглавје 6.3).

Како резултат на поновите научни сознанија и теренските истражувања, предложени се нови шест подрачја за заштита:

1. Споменик на природата „Туртел“
2. Парк на природата „Манговица“
3. Парк на природата „Ациница“
4. Парк на природата „Ѓузумлиска Река“
5. Парк на природата „Гладно Поле“
6. Парк на природата „Соколарци“

#### 6.2.1 Споменик на природата „Мачево“

Локалитетот се наоѓа западно од селото Русиново и на исток од долината на Селска Река на надморска височина од 850 до 978 m (Сл. 12). На локалитетот во формациите од прекамбриски гнајсеви и микашести се наоѓаат бројни појави на кристали на кварц, таканаречен *горски кристал*. Кристалите се безбојни и провидни со различни димензии, а се среќаваат како монокристали и во кристални друзи. Локалитетот има научно-истражувачко и едукативно значење, но претставува и атрактивно туристичко подрачје.



Слика 12. Споменик на природата „Мачево“

Површината на овој локалитет според Просторниот план на Република Македонија изнесува 200 ha и предложен е за заштита во категорија *споменик на природата*. Експертскиот тим при изработка на РМЗП (во текот на 2010/2011 година) и дополнителните теренски истражувања направи прецизно картирање на појавите на кристали на кварц, па според тоа беа редефинирани границите со што површината на предложеното подрачје се зголеми на 360 ha, додека предложената категорија за заштита (**споменик на природата**) е непроменета.

#### 6.2.2 Парк на природата „Јудови ливади“

На тресетиштата и влажните ливади на локалитетот Јудови Ливади се развива инсектојадното растение *муволовка* (*Drosera rotundifolia*). До 2014 година ова растение беше единствено познато од локалитетот Јудови Ливади, но со најновите истражувања беше пронајдено на уште неколку локалитети на Малешевските Планини и Буковик (Сл. 13). Најголемата и најдобро зачувана популација на *Drosera rotundifolia* се среќава на локалитетот Јудови Ливади и тоа била основна мотивација за формирање на предлогот за воспоставување заштитено подрачје.



*Drosera rotundifolia* во тресетиштето на Јудови Ливади

Покрај муволовката, на локалитетот се присутни значајни растителни заедници, како што е тресетиште со *Sphagnum* и неколку блатни растенија со многу ограничено распространување - *Cetunculus minimus*, *Juncus capitatus*, *Juncus tanageia*, *Blechnum spicant*, *Dianthus quadrangulus*, *Ranunculus fontanus*, со многу ограничено распространување во останатите делови од територијата на Република Македонија. Локалитетот Јудови Ливади е единствено наоѓалиште во Македонија на реткиот и реликтен вид тврдокрилец *Pterostichus apfelbecki* (Coleoptera, Carabidae) кој има дисјунктен ареал на распространување по влажни живеалишта во Европа и Мала Азија. Присутни се и неколку видови водоземци и влекачи. Вилинските коњчиња се претставени со неколку широко-распространети видови.

Во непосредна близина на тресетиштата на Јудови Ливади се наоѓаат стари напуштени ископи за руда. Потенцијална закана претставува нивното повторно експлоатирање, како и можноста за проширување на рударските активности на Буковик. За заштита и промоција на локалитетот Јудови Ливади досега се спроведени повеќе проектни активности. Во еден од проектите беше оградено тресетиштето со намера да се спречи неговото уништување. Но, со тоа беше спречено напасувањето на добитокот што доведе до негово зараснување, па оградата беше отстранета.

Површината на овој локалитет според Просторниот план на Република Македонија изнесува 2,5 ha и предложен за заштита во категорија *посебен природен резерват*.

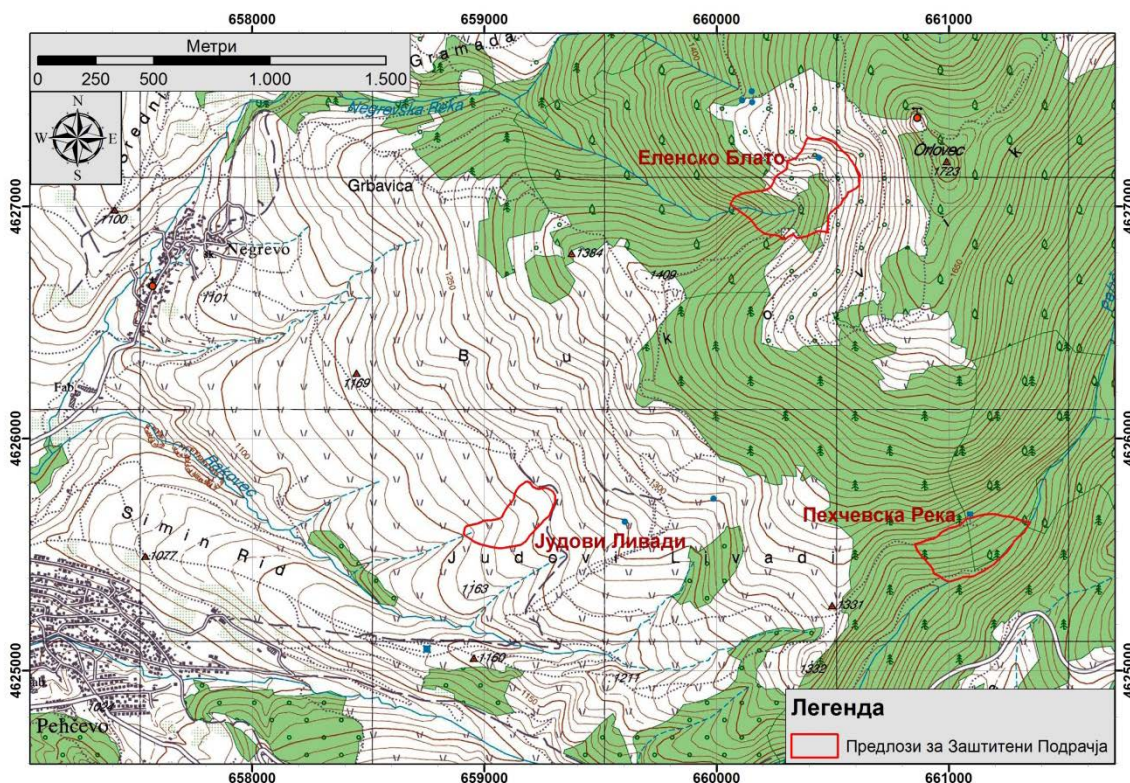


**Програмска активност: Анализа на недостатоци во еколошките податоци и изработка на карта на еколошка сензитивност за подрачјето на сливот на река Брегалница**

Експертскиот тим при изработка на РМЗП и дополнителните теренски истражувања направи прецизирање на границата на локалитетот според распространувањето на тресетиштето со муволовката и истиот зафаќа површина од 5,7 ha, додека предложената категорија за заштита на овој локалитет е **парк на природата**. Промената на категорија на заштита од посебен природен резерват во парк на природата е неопходна бидејќи природните резервати исклучуваат било каква можност за човекови интервенции, а во реалност, овој локалитет денес се користи за напасување и туристички цели.



**Локалитет Јудови Ливади**



**Слика 13. Парк на природата „Јудови Ливади“ и предлог подрачјата „Еленско Блато“ и „Пехчевска Река“**

### 6.2.3 Заштитен предел „Ченгино Кале“

Во Просторниот план на Република Македонија е предложено подрачје „Малеш“ кое е недоволно прецизно дефинирано. Според истражувањата на тимот за РМЗП во 2010/2011 година подрачјето беше географски лоцирано во релативно тесен појас покрај македонско-бугарската граница, од Клепало на југ, до врвот Кадиица на Влаина Планина на север на надморска височина од 1257 до 1932 m и зафаќа површина од 1753 ha (Сл. 14). Подрачјето беше предложено да се прогласи во категоријата **заштитен предел**. Исто така, беше предложена промена на името во „Малешевски Планини“. На тој начин, подрачјето „Малешевски Планини“ (=„Малеш“) ги опфаќа планинските пасишта и сосема мал дел од шумите на Малешевските Планини. Сепак, името на подрачјето „Малешевски Планини“ насочува на поголем простор, отколку што навистина зафаќа предложеното подрачје. Од тие причини, во оваа студија за природно наследство е предложена промена на името во *заштитен предел „Ченгино Кале“*, и направено е проширување на подрачјето (со припојување на двете предложени подрачја Рамна Река и Требомирска Река објаснети подолу) така што неговата површина изнесува 2020 ha.

Подрачјето претставува мозаик од планински пасишта, белоборови и букови шуми со високи пределни вредности. На неколку рекички се формирани атрактивни водопади. На повисоките делови, во извориштата на реките, се среќаваат тресетишта.

Подрачјето е значајно заради високата пошуменост што е резултат на главно традиционално искористување на шумите од страна на приватни сопственици и ЈП „Македонски Шуми“. На некои помали локалитети се среќаваат подобро зачувани шумски состоици (Рамна Река, Димливо Присое, Требомирски Поток, Средна, Буква, Дабевец и други).

Во подрачјето се регистрирани околу 100 видови птици и околу 20 видови водоземци и влекачи. Позначајни птици се оние кои се специјализирани за живот во стари шуми: црн клукајдрвец, белогрб клукајдрвец, лештарка. Во тој контекст се значајни и некои видови ксилофагни и други засегнати инсекти како *Rosalia alpina*, *Morimus funereus*, *Carabus intricatus*, балканската ендемична пеперутка *Colias caucasica balcana* итн. Повремено, на просторот можат да се забележат белоглави мршојадци кои се реинтродуцирани во Кресненското Дефиле (Р. Бугарија). Во подрачјето, за прв пат во Македонија, е регистрирано присуството на лилјакот *Nyctalus lasiopterus*.

Во подрачјето се среќаваат и бројни значајни и ретки видови габи. На пример, во околината на Требомирска Река е регистриран реткиот вид *Sparassis crispa*. Од ретките видови треба да се наведат и *Pluteus romellii* и *Astraeus hygrometricus*. Покрај тоа, значајни се и некои комерцијални видови габи: *Boletus aestivalis*, *Macrolepiota procera*, *Suillus granulatus* итн.

Кон ова подрачје е вклучено и подрачјето „Рамна Река“ кое се наоѓа источно од Пехчево и го опфаќа сливното подрачје на Рамна Река, десна притока на реката Брегалница. Во согласност со Просторниот план на Република Македонија, локалитетот е предложен за заштита во категоријата *посебен природен резерват*. Според истражувањата на тимот за РМЗП подрачјето „Рамна Река“ беше предложена за заштита во категоријата *парк на природата* заради неговото дендролошко значење природните состоици од бел и црн бор, односно присутна е асоцијацијата *Fago-Pinetum sylvestris*.

Општината Пехчево за овој локалитет има изработено плански документи за развој на туристичка населба Рамна Река и одреден дел од просторот покрај реката е испарцелизиран и се нуди на продажба за изградба на индивидуални викенд куќи. Покрај тоа, во тек се



**Програмска активност: Анализа на недостатоци во еколошките податоци и изработка на карта на еколошка сензитивност за подрачјето на сливот на река Брегалница**

интензивни инфраструктурни градби со кои дел од водата се зафаќа за изградба на мали хидроцентрали. Заради овие развојни планови на општина Пехчево, границите на подрачјето за заштита беа коригирани (површината за заштита е преполовена) и експертскиот тим предложи вклучување на ова подрачје како дел од заштитениот предел „Ченгино Кале“.

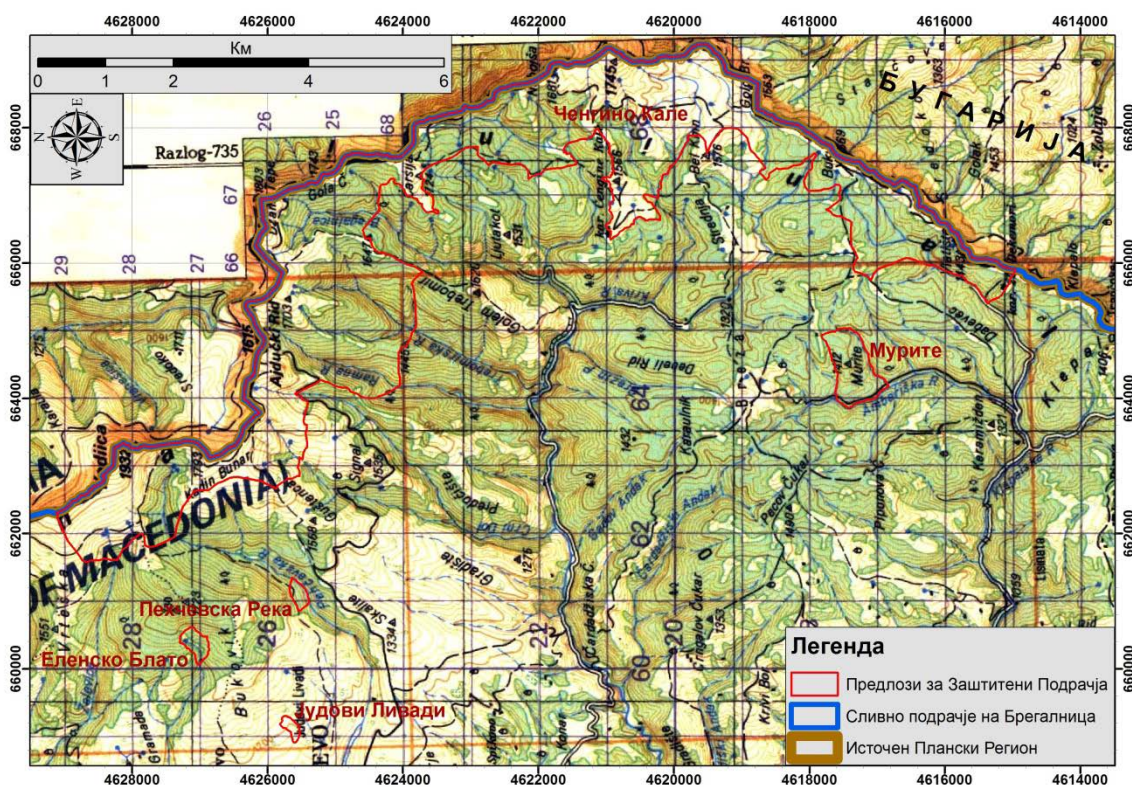
Исто така, во границата на подрачјето „Ченгино Кале“ вклучен е изворишниот дел на Требомирска Река каде се среќаваат значајни шумски заедници. Во еден тесен дел околу главната гранка на Требомирска Река се развива букова шума со прашумски карактер, додека во останатиот дел од предложеното подрачје за заштита се развиваат мешани шуми од црн бор и бука, во кои некои од стеблата имаат импозантни димензии.



Тресетишта и борови шуми кај Ченгино Кале



Стара букова шума - Требомирска Река



Слика 14. Заштитен предел „Ченгино Кале“



#### 6.2.4 Парк на природата „Картал“

Се наоѓа на планината Плачковица, во долината на реката Лом, притока на Селска Река (с. Лаки). Според Просторниот план на Република Македонија, подрачјето зафаќа површина од 10 ha (Сл. 15). Со истражувањата на тимот РМЗП и прецизното картирање е утврдено дека наведениот локалитет зафаќа поголема површина (593 ha). Подрачјето се простира на надморска висина помеѓу 925 и 1438 m.

На подрачјето се развива мешана природна разновозрасна мезофилна шумска состоина од бука и црн бор. Застапена е асоцијацијата *Fago-Pinetum nigrae* на северозападна експозиција. Состоината е на умерено стрмен терен 15-20°, на силикатна геолошката подлога. Почвата е дистричен камбисол, длабока, песокливо-илеста, прекриена со листинец. Стеблата се прави, здрави, полнодрвни и со висок квалитет. Посебно импозантни се стеблата од црн бор, кои се одликуваат со големи димензии, височини околу 35 метри и дијаметри на градна височина над 50 cm. Овие шуми воедно се и најквалитетните мешани буково-црнборови шуми во Република Македонија.

Локалитетот има ботаничко и научно-истражувачко значење, пред сè заради зачувување на автохтониот генофонд од црниот бор. Покрај ботаничкото значење, во локалитетот се регистрирани и некои значајни видови птици (муварчињата *Ficedula parva* и *F. semitorquata*, белогрб клукајдрвец *Dendrocopos leucotos lilfordi* и поголем број чести шумски видови). На локалитетот се регистрирани и неколку видови инсекти, поврзани со зачувани шуми (*Pterostichus vecors*, *Pterostichus brucki*, *Cychnus semigranosus balcanicus*). Покрај потоците е регистрирана пеперутката *Limenitis populi* и некои чести видови вилински коњчиња. Во потоците се регистрирани неколку видови водоземци (*Rana graeca*, *R. dalmatina*, *Salamandra salamandra*), како и поточниот рак *Austropotamobius torrentius*. Директивата за живеалишта (Анекс IV) обезбедува строга законска заштита на *A. torrentium*. Поточниот рак е вклучен и во листата на Анекс II, тој е од посебен интерес за Унијата и за негова заштита е потребно да се определат посебни подрачја за заштита. Со својата вклученост во Прилог III од Бернската Конвенција за заштита на дивата флора и фауна и нивните природни живеалишта во Европа, *A. torrentium* претставува заштитен животински вид.

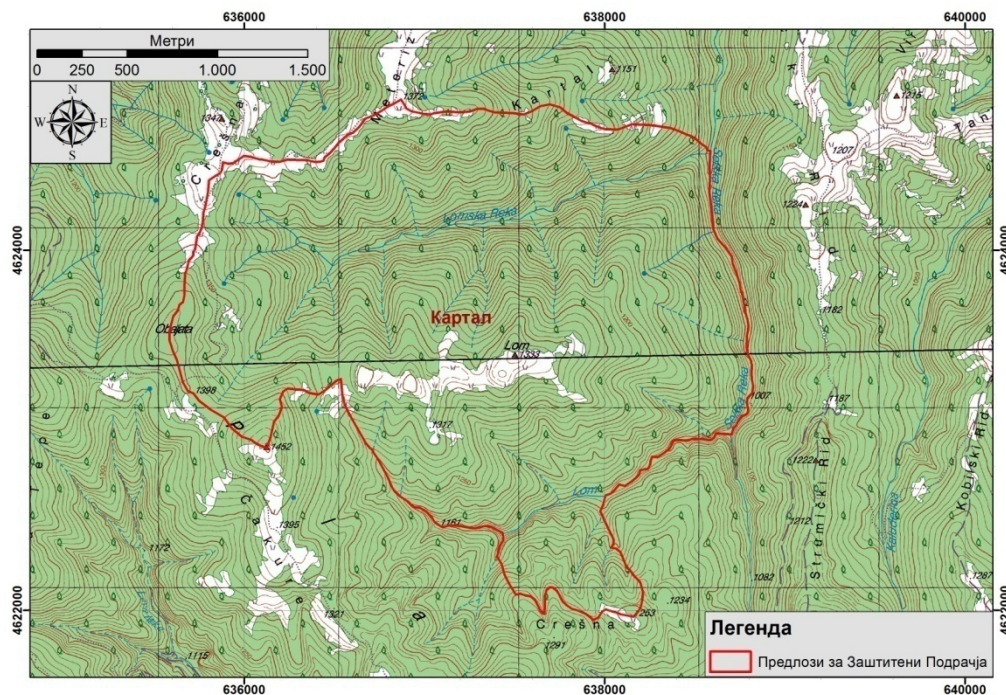
Во овие шуми габите се претставени со висок диверзитет. Од позначајните видови габи може да се споменат *Arcyria denudata*, *Astreus hygrometricus*, *Cortinarius elegantissimus*, *Ischnoderma resinosum*, *Inocybe fraudans.*, итн.

На локалитетот се одвиваат редовни неинтензивни шумарски активности и не се забележливи нарушувања на природниот амбиент. На некои од постарите борови стебла се забележуваат траги од некогашното смоларење.

Во Просторниот План на Република Македонија, ова подрачје е предложено за заштита во категоријата *научно-истражувачки природен резерват*, додека при изработката на РМЗП, како и според препораките на експертскиот тим во 2015 година е предложена категоријата **парк на природа**.



Буково-црнборови шуми на Картал



Слика 15. Парк на природата „Картал“

#### 6.2.5 Парк на природата „Саланџак“

Локалитетот се наоѓа во највисоките делови на Градешка Планина (Пожар, 1003 m), југоисточно од населбата Конче. Се протега на надморска висина од 300 до 1000 m (Сл. 16).

Претставува интересен објект за заштита на растителните заедници и одделни видови. Тука се среќава асоцијацијата *Aristolochio-Fagetum*, а истовремено се истакнуваат и многу други интересни елементи.



Саланџак

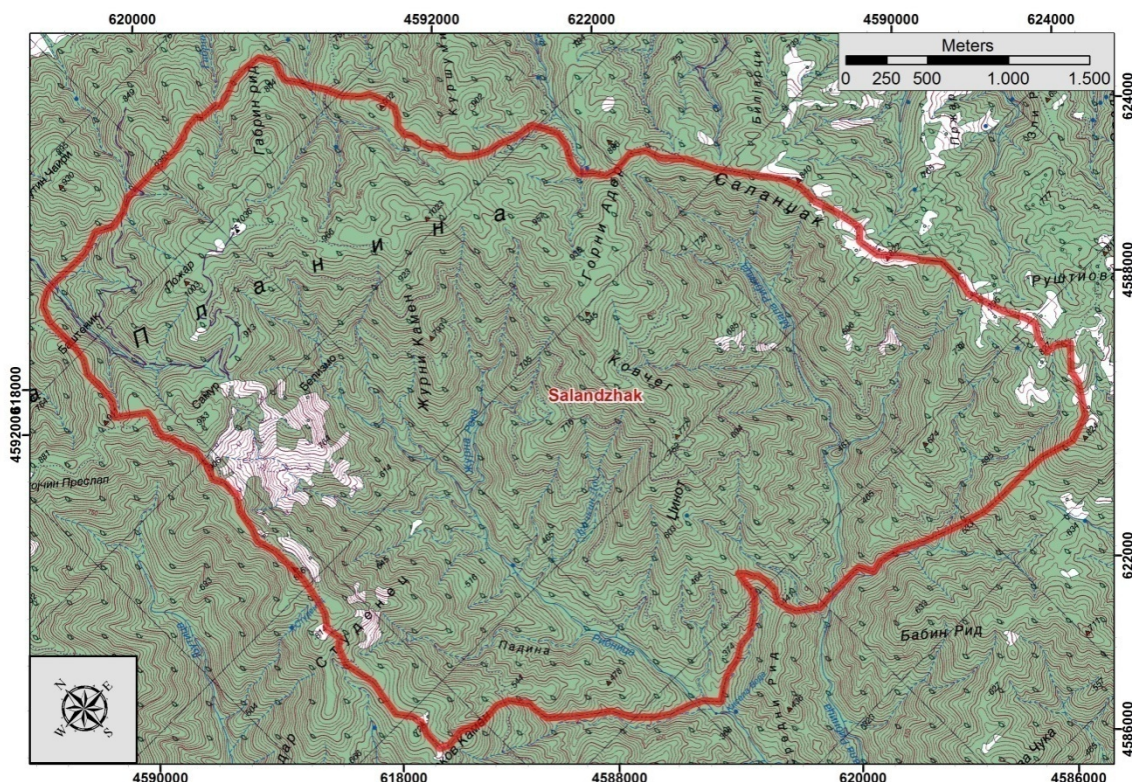
Фауната на инсектите е многу слична со фауната на планината Беласица. Во рефугијалната букова шума се регистрирани субендемитите *Molops rufipes belasicensis* и



*Tapinopterus balcanicus belasicensis*, како и реткиот вид за Македонија: *Trechus tristis*. Орнитофауната во подрачјето не е особено значајна.

Според процената на експертскиот тим за РМЗП (2010/2011 година), локалитетот заема површина од 1577 ha. Од оваа површина на подрачјето, сосема мал дел од 299 ha (околу 19%) припаѓа кон сливното подрачје на реката Брегалница, а воопшто не влегува во Источниот плански регион.

Во Просторниот план на Република Македонија, локалитетот е предложен за заштита како посебен природен резерват. При изработка на РМЗП во 2011 година, се предлага негова заштита во категоријата **парк на природата**.



Слика 16. Парк на природата „Саланџак“

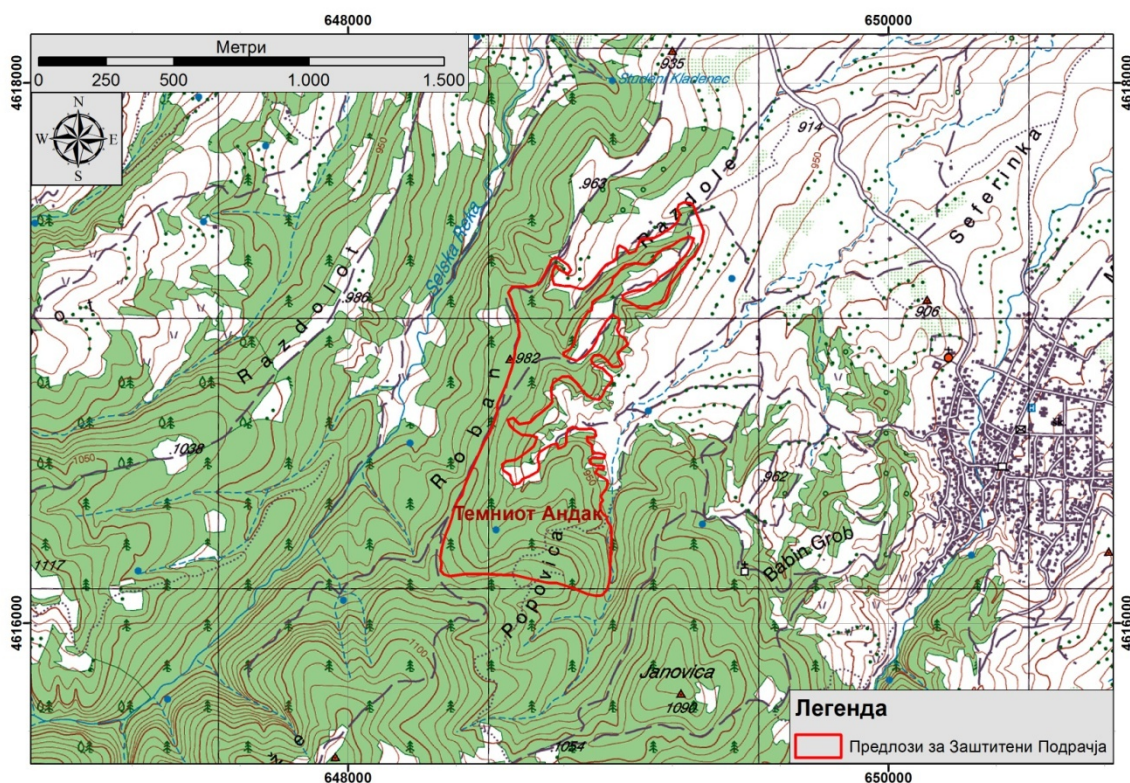
#### 6.2.6 Парк на природата „Темниот Андак“

Локалитетот се наоѓа западно од селото Русиново и на исток од долината на Селска Река. Се протега на надморска висина од 913-1020 m (Сл. 17).

Претставува резерват од црн бор (*Pinus nigra*) и се наоѓа во шумско стопанската единица "Губенек-Паруца", во западните делови на Малешевските Планини. Тоа е чиста црнборовова состоина во која боровите стебла се со огромни димензии и истите се во многу добра здравствена состојба. На неколку стебла од резерватот забележани се траги од некогашно смолерење. Има ботаничко значење.

Во Просторниот план на Република Македонија локалитетот зафаќа површина од 56 ha, но со прецизно исцртување на неговите граници (при изработката на РМЗП во 2010/2011 година), истиот зафаќа површина 48 ha.

Во согласност со Просторниот план на Република Македонија, локалитетот е предложен за заштита како *посебен природен резерват*. При изработката на РМЗП, експертскиот тим предложи негово прогласување во категоријата **парк на природата**.



Слика 17. Парк на природата „Темниот Андак“

#### 6.2.7 Заштитен предел „Беровско Езеро (Линак)“

Локалитетот ја вклучува вештачката акумулација Беровско Езеро и околните шуми, на надморска височина од 1000 до 1300 m (Сл. 18). Состоината содржи шумски состоини од бука, бел и црн бор и бреза. Според составот и зачуваноста на шумските состоини и присуството на вештачка акумулација, просторот на предложениот Заштитен предел „Беровско Езеро (Линак)“ нема особено високо природно значење. Подрачјето има туристичко и рекреативно значење. Во последните десетина години, покрај постоечките, се изградени и повеќе нови туристички капацитети, а се одвиваат и други активности за развој на туризмот (информативен материјал, пешачки патеки, изработка на домашни ракотворби и локални производи од шумски плодови).

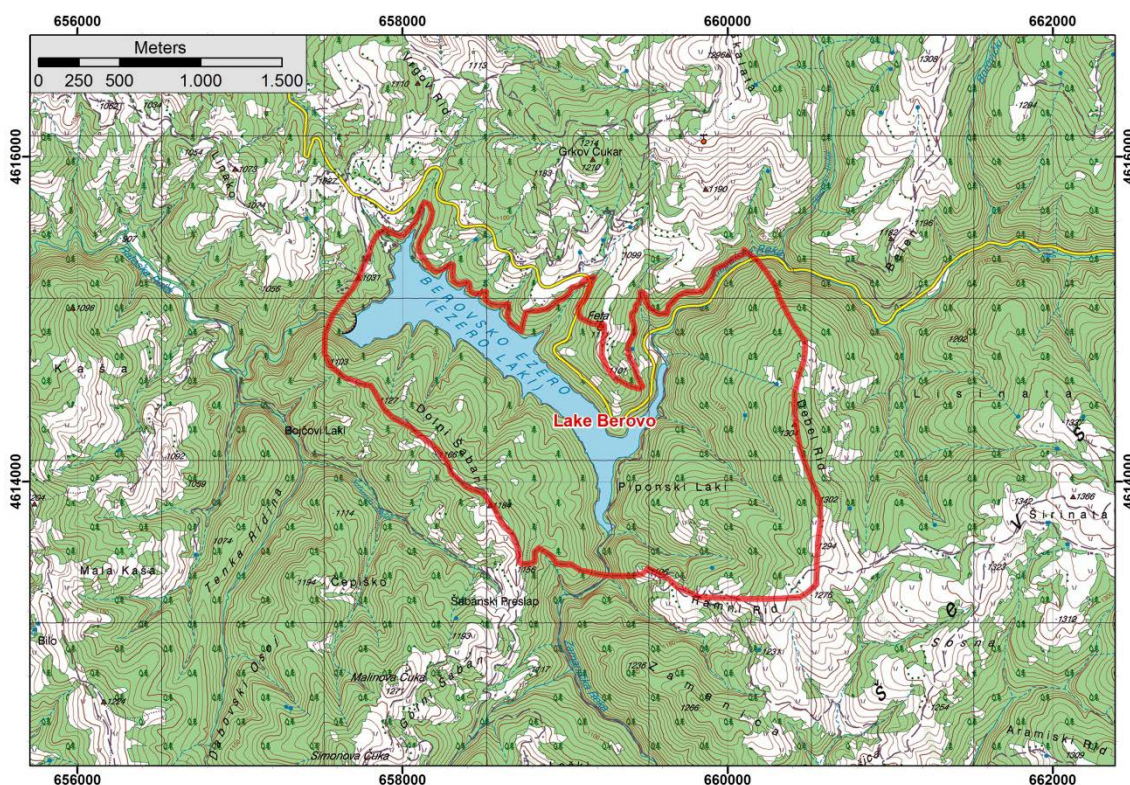
Во последните неколку години е забележана појава на сушење на белоборовите стебла. Во согласност со Просторниот план на Република Македонија, локалитетот зафаќа површина од 300 ha, која со прецизно исцртување при изработката на РМЗП (2010/2011) е зголемена на 428 ha. Дел од подрачјето (околу 40 %) се преклопува со Емералд подрачјето „Малешево“.

Во согласност со Просторниот план на Република Македонија, локалитетот е предложен за заштита во категоријата *предел со посебни природни карактеристики*. При изработката на РМЗП предложена е негова заштита во категоријата **заштитен предел** која е и најсоодветна.





Беровско Езеро и шумски предели од мешани буково-борови шуми



Слика 18. Заштитен предел „Беровско Езеро“

### 6.2.8 Парк на природата „Зрновска Река-Лисец“

Подрачјето се наоѓа во сливното подрачје на Зрновска Река и го опфаќа највисокиот врв на Плачковица (Лисец, 1754 m). Се простира на надморска висина почнувајќи од 620 до 1754 m. Ја опфаќа долината на Зрновска Река, долината на реката Ломија и долините на неколку помали потоци (Сл. 19).

Доминантни заедници во подрачјето се подгорската и горската букова шума (*Festuco*

*heterophyllae–Fagetum* и *Calamintho grandiflorae-Fagetum*), чии најдобри состоини се среќаваат по течението на Зрновска Река и нејзините притоки. Во најниските делови, по левата долинска страна на Зрновска Река се развива шумска состоина со сребрена липа (*Tilia tomentosa*). Во повисоките делови на сливното подрачје, на кисела почва се развиваат мали петна од асоцијацијата *Bruckenthalio-Myrtillo-Fagetum* (особено во долината на Еден Дере). На највисоките делови (јужно од врвот Лисец) се среќаваат отворени простори со пасишта и грмушки со *Chamaecytisus absinthoides*.

Во ПП за долината на Зрновска Река се наведува присуство на субасоцијацијата *Festuco heterophyllae–Fagetum castanetosum* т.е. присуство на питом костен и орев. Во тек на теренските истражувања во последните пет години и информациите од шумарските инженери, овие дрвенести видови и споменатата заедница веќе не се среќаваат.

Предложеното подрачје за заштита е особено значајно заради присуството на стари шумски заедници кои се резултат на соодветното управување со шумите на планината Плачковица. Во ваквите стари шумски се среќаваат ретки видови птици во Македонија како *Ficedula semitorquata*, *F. parva*, *Dendrocopos leucotos*, *Tetrastes bonasia*, *Strix aluco*, *Bubo bubo* кои живеат во стари и зачувани шуми. Слично значење имаат и набрчканиот тркач (*Carabus intricatus*), буковиот сечко (*Morimus funereus*) и планинскиот сечко (*Rosalia alpina*) кои се загрозени видови на глобално ниво заради исчезнувањето на стари букови шуми. Значајни растителни видови во старите шуми на Плачковица се орхидеите *Epipogium aphyllus* и *Corallorhiza trifida*. Во ваквите шуми живеат и некои субендемични видови инсекти (*Myas chalybaeus*, *Tapinopterus balcanicus*).



**Зрновска Река со зачувани букови шуми**

Во водите на Зрновска Река евидентирано е присуството на македонската пастрмка, поточниот рак *Austropotamobius torrentius*. Видот се наоѓа под заштита со Директивата за живеалишта (Анекс II/IV), со што се истакнува потребата од висок степен на заштита, како на видот така и на неговото живеалиште. Со својата вклученост во Прилог III од Бернската Конвенција за заштита на дивата флора и фауна и нивните природни живеалишта во Европа, *A. torrentium* претставува заштитен животински вид. Уште еден значаен претставник од



макроинвертебратите (*Cordulegaster heros*) во ларвена форма се среќава во водите на Зрновска Река.

Во подрачјето се регистрирани голем број видови габи. Најзначаен е видот *Hericium coralloides* (локалитет Џумаја) кој се смета за многу редок вид во фунгијата на Македонија и е близу засегнат според црвената листа на габи. Покрај него, се среќаваат и некои јадливи видови габи: *Pleurotus ostreatus* и *Cantharellus cibarius*.

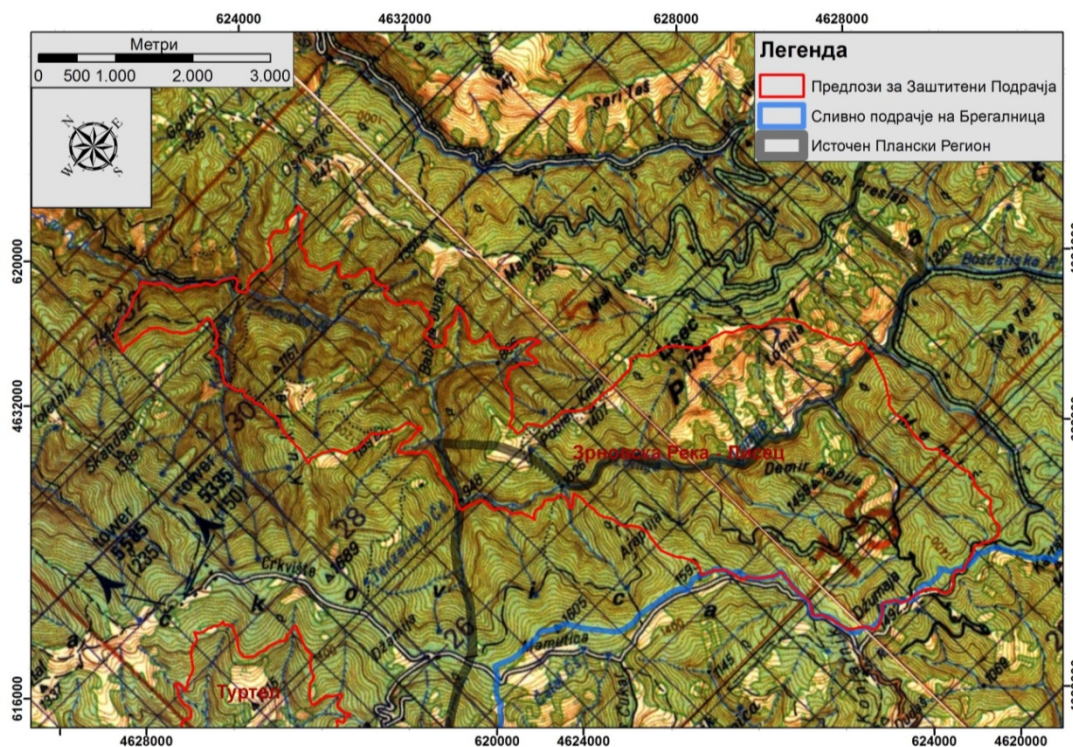
Значајни видови од фауната се среќаваат и во Зрновска Река и нејзините притоки (*Gomphus flavipes*, *Coenagrion ornatum*, *Sabanejewia balcanica*, *Pachychilon macedonicum*, *Rana dalmatina*, *Pelophylax ridibundus*, *Pseudepidalea viridis*, *Rana graeca*, *Salamandra salamandra*, *Bufo bufo*, *Hyla arborea*). Во отворените живеалишта на помала надморска височина се среќаваат *Eurotestudo hermanni*, *Testudo graeca*, *Vipera ammodytes*, *Buteo rufinus*, *Circaetus gallicus*. На камењарите околу врвот Лисец се среќава еребицата камењарка (*Alectoris graeca*).



**Лисец - највисокиот врв на планината Плачковица (пасишта, вриштини и букови шуми)**

Предлогот за заштитеното подрачје Зрновска Река-Лисец е изработен врз база на две предложени подрачја за заштита во Просторниот план на Република Македонија: НИПР Зрновска Река и ППР Ломија. Овие две подрачја во ПП се предложени со површина од 1000 ха и 3 ха, соодветно. Новиот предлог за формирање заштитено подрачје **парк на природата** Зрновска Река-Лисец опфаќа површина од 2328 ха, главно заради вклучувањето на површините со пасишта и грмушки на јужните падини на Лисец.





Слика 19. Парк на природата „Зрновска Река-Лисец“

#### 6.2.9 Споменик на природата „Кукуљето“

Подрачјето се наоѓа југозападно од с. Нов Истевник (делчевско), од маалото Рупевци до Свездина Чука, поточно 1,5 km на запад од регионалниот пат Делчево–Берово, на надморска височина од 770-1105 m. Локалитетот зафаќа површина околу 100 ha (Сл. 20).

Локалитетот има геоморфолошко значење. Најзначајно е присуството на ерозивни форми (геоморфолошки форми) - земјени пирамиди, сместени на две ерозивни падини во црнборова шума. Земјените пирамиди се изградени во плиоценски седименти, претежно плиоценски песоци. Основен предуслов за формирањето на земјените пирамиди се бигрените наслаги кои непосредно го штитат седиментот под него од интензивна ерозија. Денудациските форми, пирамидите и остенците кои постојат на локалитетот се од национално значење.

Присуството на ерозивните форми во добро развиена црнборова шума на локалитетот му дава атрактивен изглед што бил основен повод за негово уредување за туристички посети. За жал, поставените информативни табли и останатата инфраструктура беше запустена во тек на 2015 година. Дел од локалитетот е уништен и заради пробивање на шумските патишта.

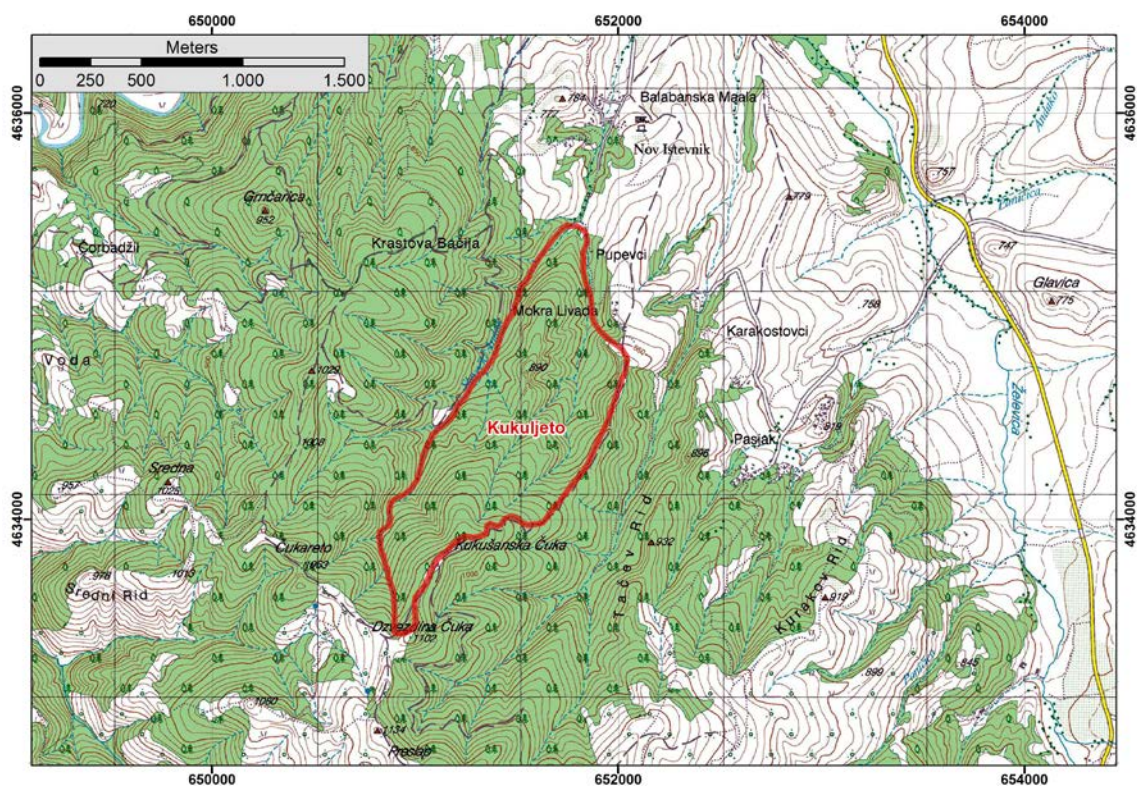
Покрај геоморфолошкото, локалитетот има и вредности од аспект на биолошката разновидност. Значајни се добро зачуваните шуми од црн бор, како и присуството на видови поврзани со иглолистни шуми (цуцулеста сипка *Lophophanes cristatus*, крстоклун *Loxia curvirostra*, лешникарка *Nucifraga caryocatactes*) и други значајни видови (поскок *Vipera ammodytes*, *Carabus intricatus*). Исто така, значајни видови кои се поврзани со акватичните екоситеми (планинските реки и потоци) во ова подрачје се следните видови вилински коњчиња *Cordulegaster heros* и *Caliaeschna microstigma*.



Ова подрачје беше предложено за заштита од страна на експертскиот тим при изработка на РМЗП во 2010/2011 година во категоријата **споменик на природата**.



Ерозивни форми на локалитетот Кукуљето во црнорова шума



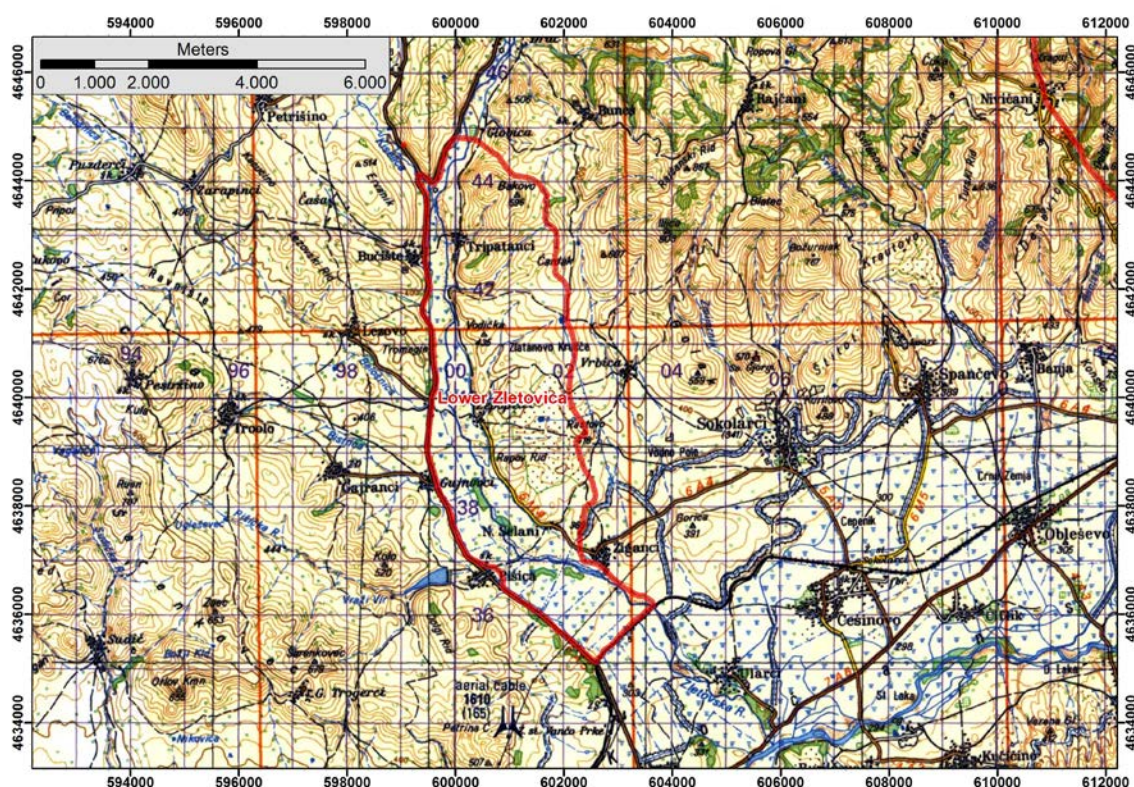
Слика 20. Споменик на природата „Кукуљето“



#### 6.2.10 Заштитен предел „Долна Злетовица“

Го опфаќа долното течение на Злетовска Река, од с. Трипатанци до под с. Жиганци, околните оризови полиња и ниски делови од планината Осогово. Зафаќа површина од 2140 ха и се протега на надморска височина од 310-590 m (Сл. 21).

Локалитетот е значаен заради фауната на птиците (единствена мешана колонија од ноќна, сива и мала бела чапја) и царските орли. Опфаќа поголем дел (околу 80%) од значајното подрачје за птици „Долина на реката Злетовица“. Покрај наведените видови птици, тука се среќаваат и други значајни видови како модроврана, степски сокол, чурлин и обична еја. Од значајните цицачи, во подрачјето е присутна видрата. Фауната на водоземците и влекачите е разновидна и претставена со околу 15 видови од кои позначајни се блатната желка (*Emys orbicularis*), херманиевата желка (*Eurolysternis hermanni*) и поскокот (*Vipera ammodytes*). Се среќаваат и неколку видови значајни вилински коњчиња. Во Злетовска Река се среќаваат риби кои се типични за долните водотеците од сливот на реката Брегалница: *Alburnus macedonicus*, *Barbus macedonicus*, *Chondrostoma vardarense*, *Vimba melanops* и *Pachychilon macedonicum*. Од флората, значајно е присуството на водната папрат *Marsilea quadrifolia*. Во подрачјето се среќаваат и ретките габи *Endoptychum agaricoides* и *Phalus hadrianii*.



Слика 21. Заштитен предел „Долна Злетовица“

Разновидниот предел составен од земјоделски површини (главно оризишта), полуприродни живеалишта и крајречни шумски појаси од тополи и врби покрај реката Злетовица беше основната причина ова подрачје да биде предложено за заштита во категоријата **заштитен предел**.



На просторот помеѓу с. Пишица и железничката пруга, издадена е концесија за искористување на керамичка глина. Со рационално искористување може да се одржат трофичките услови за колонијата на чапји кај с. Жиганци. Сепак, извршена е корекција на границата на подрачјето и наведените концесии се надвор од предложеното заштитено подрачје. И предвидениот гасовод ќе има мало влијание врз природните вредности на подрачјето, доколку се применат соодветни мерки при оценка на влијанијата врз животната средина.

#### 6.2.11 Парк на природата „Овче Поле“

Го зафаќа просторот помеѓу железничката станица „Овче Поле“ и селата Амзабегово, Ерџелија и Кадрифаково (Сл. 22). Подрачјето ги опфаќа најзначајните халоморфни (солени) почви во Македонија на кои се развива специфична халофитска вегетација. Треба да се има предвид дека значајните халофитски заедници зафаќаат мали површини и тие се расфрлани во доминантниот матрикс од земјоделско земјиште.

Од халофитските заедници забележливо е присуството на доминантните заедници *Camphorosmetum monspeliacae*, *Hordeo-Trifolietum parviflori*, *Suaedetum maritimae*, *Puccinellietum convolutae* и *Camphorosmetum annuae*, а од посебните растителни видови: *Camphorosma monspeliaca*, *Camphorosma annua*, *Suaeda maritima*, *Puccinellia convoluta*, *Hordeum geniculatum*, *Statice gmelinii*, *Pholiurus pannonicus*, *Plantago coronopus* и други.

Халофилни видови се среќаваат и помеѓу инсектите. Така од групата на тркачи беа регистрирани: *Acupalpus elegans*, *Harpalus punctatostriatus*, *H. dispar* итн. Солените бари на подрачјето на „Овче Поле“ се живеалиште на акватичниот тврдокрилец *Hydroporus pubescens*, кој е исклучително редок вид на просторот на сливното подрачје на Брегалница.



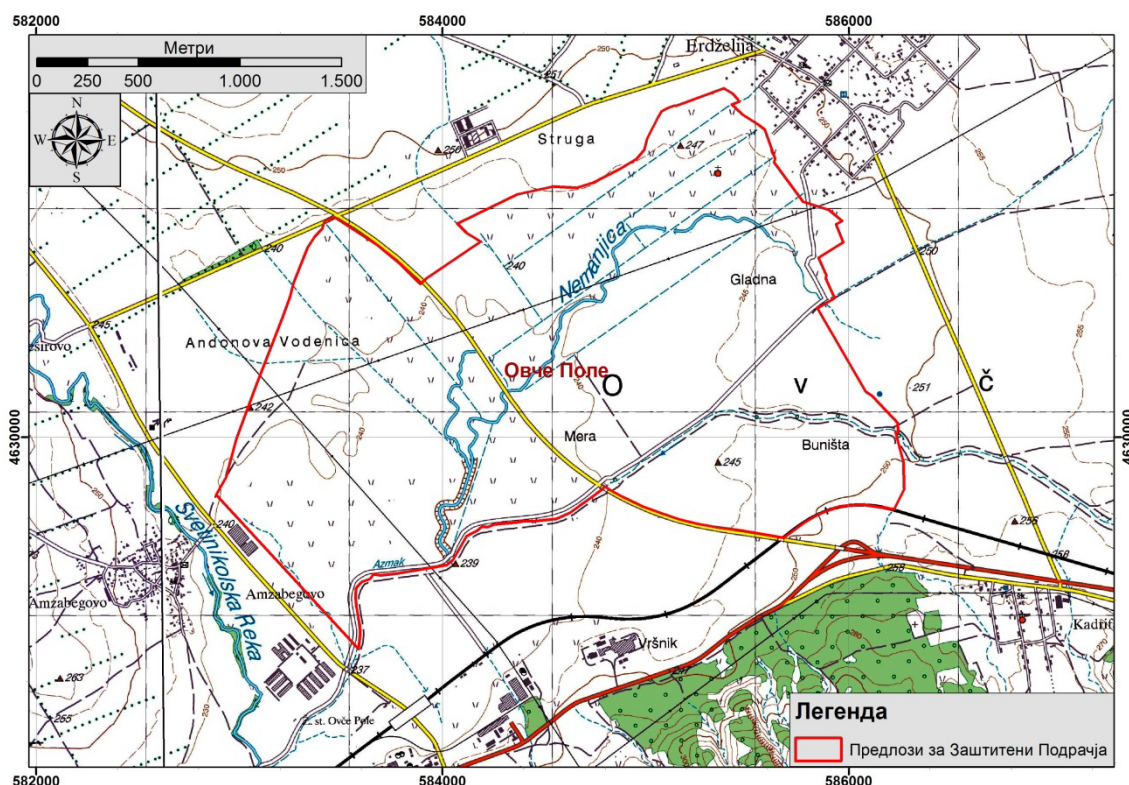
Солени живеалишта на Овче Поле

На подрачјето се регистрирани повеќе од 60 видови птици, но заради неговата мала површина, гнездат релативно мал број двојки од почестите видови. Од херпетофауната позначајни видови кои се регистрирани на ова подрачје се херманиевата желка (*Eurotestudo hermanni*) и поскокот (*Vipera ammodytes*).

Локалитетот е под притисок заради конверзија во обработливо земјиште и неконтролираното ширење на губриштето кај с. Амзабегово, како и заради одводнување.

Предложеното подрачје „Овче Поле“ има меѓународно значење и истото е вклучено во значајното подрачје за птици „Овче Поле“, значајното подрачје за растенија „Овче Поле-Богословец“ и Емералд подрачјето „Овче Поле“.

Според РМЗП зафаќа површина од 599 ha и се протега на надморска височина од 238-250 m. Заради веќе-изградените објекти, како и планови за градба на други објекти, границата на подрачјето беше значајно модифицирана и површината намалена на 503 ha. На средина од подрачјето минува асфалтен пат Штип-Свети Николе за кој веќе се одвиваат активности за негово проширување. Се препорачува преземање на сериозни мерки за ублажување на влијанијата од изградбата и функционирањето на новиот асфалтен пат.



Слика 22. Парк на природата „Овче Поле“

#### 6.2.12 Споменик на природата „Долна Брегалница“

Подрачјето го опфаќа текот на реката Брегалница, низводно од напуштеното село Јамуларци до с. Убого (Сл. 23). Го вклучува и ридот Богословец, меандрите и фосилното корито на реката Брегалница и околните ридови со степолика вегетација.

Фауната во подрачјето „Долна Брегалница“ е од исклучително значење, особено по однос на птиците и влекачите. Покрај тоа, тука се среќаваат значајни видови растенија и безрбетници. Подрачјето има исклучително геоморфолошко значење заради присуството на фосилното корито и меандрите на Брегалница. Се среќаваат и различни фосили заради што подрачјето има и палеонтолошко значење. Делови од предложеното подрачје „Долна Брегалница“ имаат меѓународно значење и се идентификувани како значајно подрачје за птици, значајно подрачје за растенија и Емералд подрачја.

Подрачјето е особено значајно за заштита на птиците. Тука се среќаваат степска ветрушка (*Falco naumanni*), јужен сокол (*Falco biarmicus*), чурлин (*Burhinus oedicnemus*), модроврана (*Coracias garrulus*), египетски мршојадец (*Neophron percnopterus*), лисест глувчар (*Buteo rufinus*), царски и златен орел (*Aquila heliaca* и *A. chrysaetos*) и преку 90 други видови птици од кои голем дел поврзани со степолики живеалишта и медитерански камењари. Херпетофауната е претставена со повеќе значајни и специфични видови: *Zamenis situla*, *Telescopus fallax*, *Testudo graeca*, *Typhlops vermicularis*, *Vipera ammodytes*, *Eryx jaculus* и *Elaphe quatuorlineata*.

Од безрбетниците, значајно е присуството на видови од Директивата за живеалишта (*Paracaloptenus caloptenoides*, *Lycaena dispar*, *Phengaris arion*). Покрај тоа, во подрачјето се среќава исклучителен број на ретки видови специфични за степското подрачје на Македонија: *Galeodes elegans* (македонска фаланга), *Latrodectus tredecimguttatus* (црна вдовица), *Mesobuthus gibbosus* (медитеранска шкорпија), *Saga hellenica*, *Harpalus metallinus*, итн.



Степолики живеалишта и крајречни тополови шуми кај с. Убого

Во рамките на истражувањата на макроинвертебратите од територијата на подрачјето, утврдено е присуство на засегнати видови и видови под законска заштита. Во согласност со IUCN Црвената листа на видови под закана на глобално ниво (2014) школката *Unio crassus* има статус на Загрозен (EN) вид. Сепак, треба да се напомене дека во реката Брегалница пред нејзиниот влив во Вардар (с. Убого), евидентирани се единствено празни черупки на школката, поради кое само се претпоставува присуството на видот, но нè и постоење на вијабилни популации. *U. crassus* се наоѓа под заштита со Директивата за живеалишта (Анекс II/IV), со што дополнително се истакнува потребата од висок степен на заштита, како на видот така и на неговото живеалиште, предложеното подрачје “Долна Брегалница”. Дополнително, Директивата за живеалишта обезбедува строга заштита и на вилинските кончиња *Gomphus flavipes* и *Ophiogomphus cecilia*. Ларвата на *G. flavipes* го населува подрачјето на вливот на Брегалница во Вардар и е строго заштитен вид со Бернската Конвенција за заштита на дивата флора и фауна и нивните природни живеалишта во Европа (Прилог II). Од макроинвертебратите значајно е присуството и на ларвата на *Heptagenia longicauda* (Ephemeroptera) во водите на Долна Брегалница. Оваа термофилната едnodневка со Понтиско потекло е редок вид во земјата досега забележан само во средниот и долниот тек на реката Вардар со исклучително малубројни популации. И покрај својата еуривалентност кон поголем

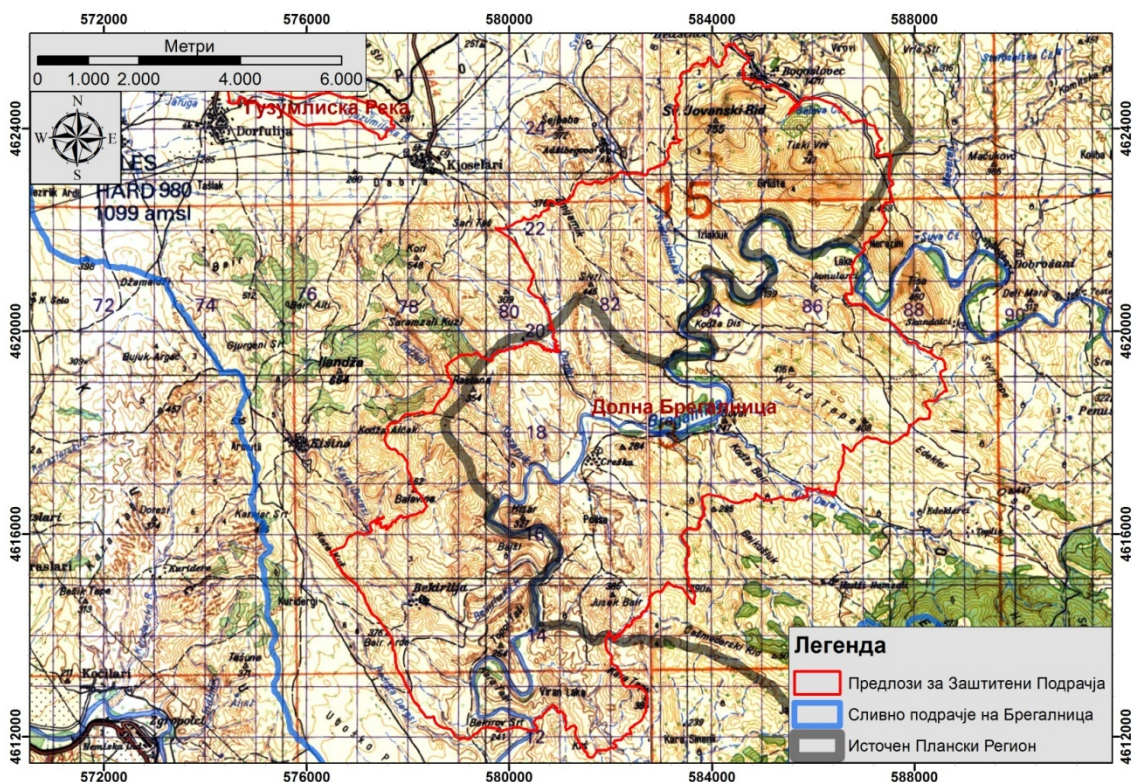


број на еколошки фактори, сепак *H. longicauda* во текот на еволуцијата не постигнала адаптации кон висок степен на антропогено загадување, поради што овој вид е во фаза на исчезнување од водите на голем број европски земји.

Целото подрачје избилува со фосили од морска фауна како што се *Cerithium diaboli*, *Conus* sp., итн.

Од флората, како позначајни можат да се издвојат: *Galium rhodopaeum*, *Artemisia maritima*, *Alyssum bargalense*, *Anchusa macedonica*, *Astragalus parnassii*, *Phlomis herba-venti* subsp. *pungens*, *Morina persica*, *Onobrychis megalophylla*, *Thymus comptus* и *Salvia jurisicii*. На места се развива и халофитска вегетација со типични халофити како: *Camphorosma monspeliaca* и *Eurotia ceratoides*.

Ова подрачје во РМЗП (2010/2011) беше предложено со површина од 8817 ха. Но, со промените на границата заради планираната акумулација „Јагмулар“ новопредложената површина изнесува 8173 ха. Со овие промени, подрачјето „Долна Брегалница“ не е во конфликт со планираната брана и други зафати од системот „Јагмулар“. Во рамките на подрачјето има неколку (веќе напуштени) села во кои сезонски живеат сточари и земјоделци.



Слика 23. Споменик на природата „Долна Брегалница“

Кон ова подрачје е припоено предложено подрачје природна реткост „Змијарник“ (РМЗП 2011), оригинално предложено со Просторниот план на Република Македонија во категоријата споменик на природата. Се протега на надморска височина од 200-780 m, во близина на селото Ќоселери, со површина од 2,76 ха. Фосилната фауна на овој локалитет е мошне добро зачувана и асоцира на плитководен марински карактер и присуство на соодветни фосилни родови: *Isastrea*, *Heliastrea*, *Ostrea*, *Cyrena*, *Cerithium*, *Meretrix*, *Natica* и друго. Во флишните седименти (глинци, песочници, лапорци) откриени се бројни



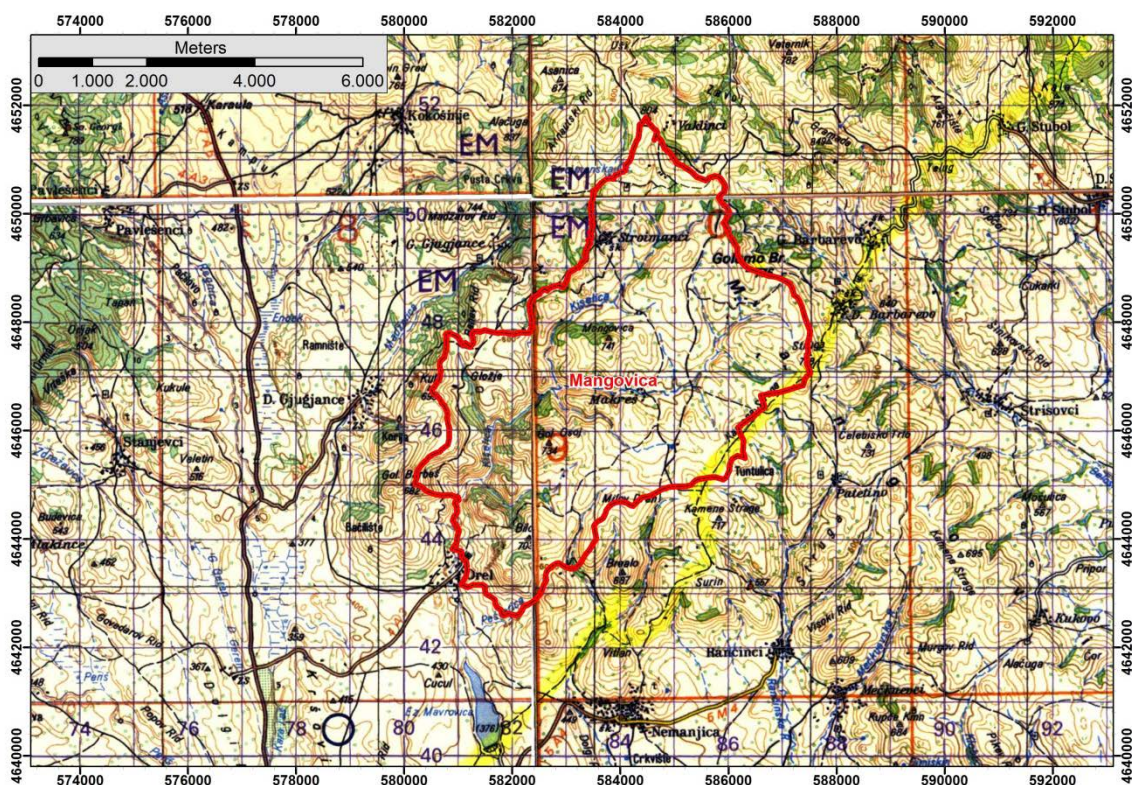
претставници на фосилни школки, корали, ежеви, полжави и друго, карактеристични за морска средина на медитеранската област која егзистирала во палеоген-горен еоцен.

### 6.2.13 Парк на природата „Манговица“

Подрачјето „Манговица“ се простира на западните делови од планината Манговица и зафаќа површина од 3271 ha (Сл. 24). Главна цел за заштита претставува орнитофауната која на овој простор е претставена со голем број значајни видови птици, особено грабливки. Во ова подрачје гнездат златен орел (*Aquila chrysaetos*), јужен сокол (*Falco biarmicus*), царски орел (*Aquila heliaca*), лисест глувчар (*Buteo rufinus*), а се среќава и црн штрк (*Ciconia nigra*). Значаен вид од херпетафауната регистриран за ова подрачје е ждрепката (*Elaphe quatuorlineata*).

Вегетацијата во подрачјето е претставена со деградирани термофилни дабови шуми, брдски пасишта и вегетација на карпи.

Низ западниот дел на подрачјето (во близина на с. Орел и с. Долно Ѓуѓанце) е предвидена изградба на 400KW далековод. Овој далековод минува низ најзначајниот дел од предложеното подрачје за заштита во кое гнездат златен орел (*Aquila chrysaetos*), јужен сокол (*Falco biarmicus*), царски орел (*Aquila heliaca*) и други загрозуени видови птици. Најдобро е трасата на далеководот да се премести источно, кај локалитетот Бреало кон врвот Манговица.



Слика 24. Парк на природата „Манговица“

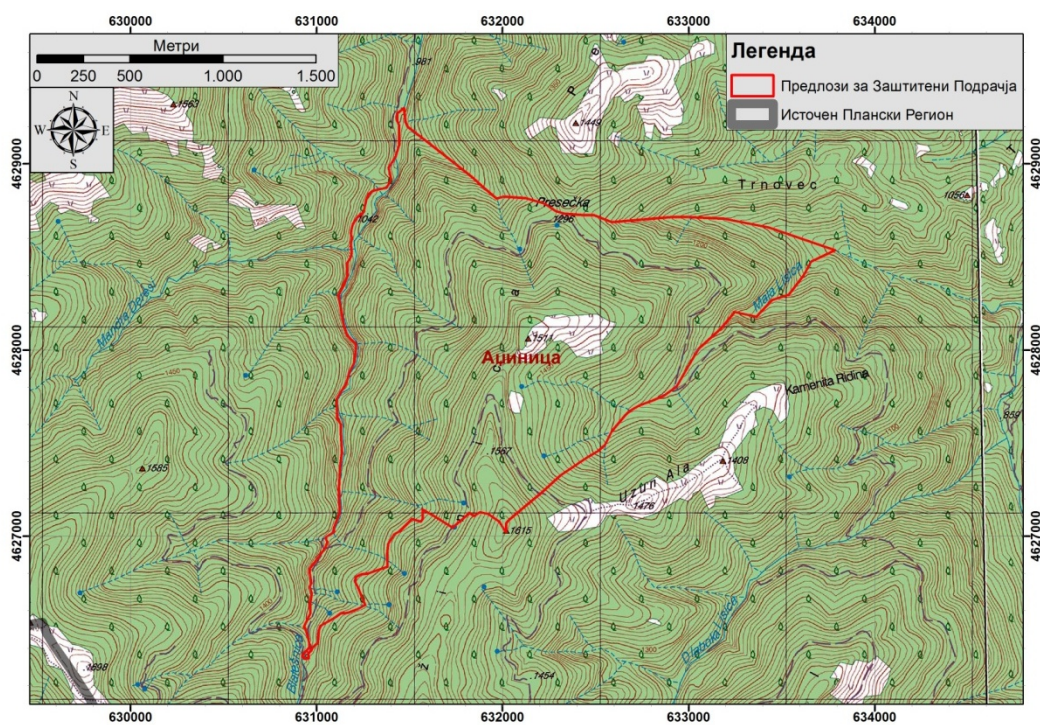




Манговица

#### 6.2.14 Парк на природата „Аџиница“

Подрачјето „Аџиница“ се наоѓа на планината Плачковица, над с. Блатец. Зафаќа површина од 334 ха (Сл. 25). Основна карактеристика на подрачјето е присуството на стари букови шуми кои овозможуваат опстанок на неколку поинтересни видови птици како што се: *Ficedula semitorquata*, *F. parva*, *Dryocopus martius*, *Dendrocopos leucotos lilfordi* и др.



Слика 25. Парк на природата „Аџиница“

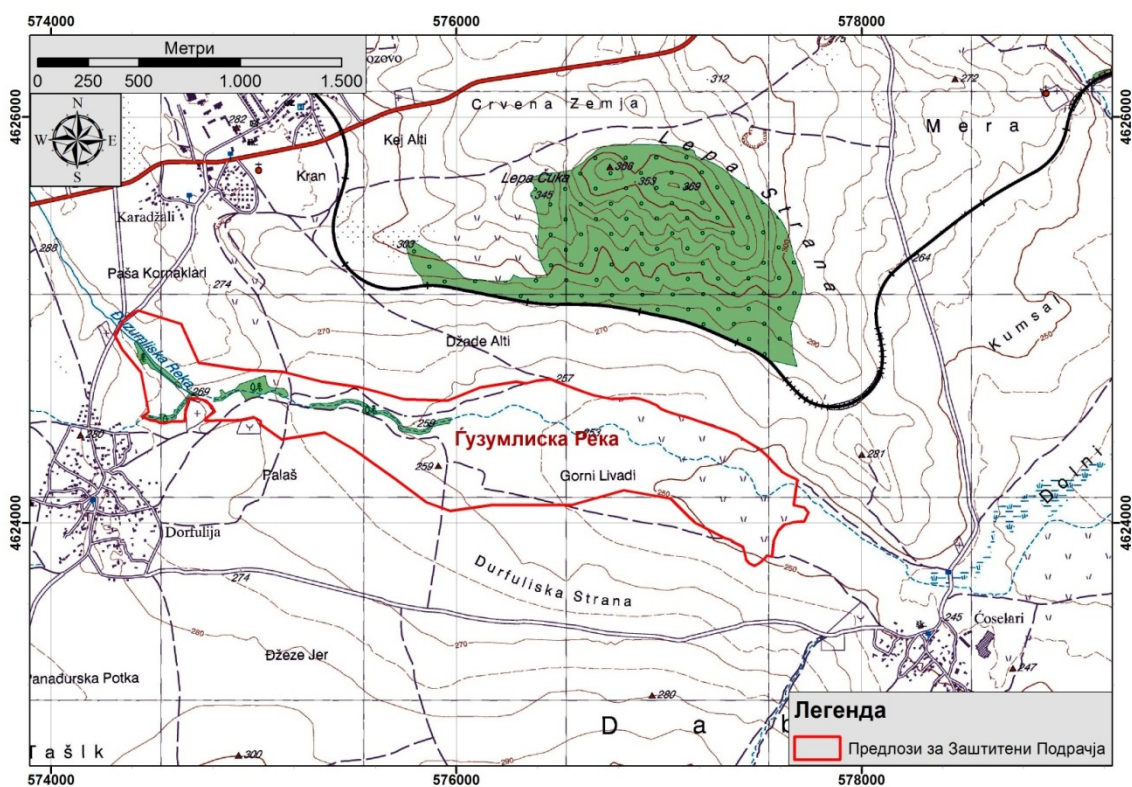


Во зачуваните букови шуми се среќаваат бројни видови габи од кои позначајни се: *Barlaea constellatio* и *Tephrosybe boudieri*.

Старите букови шуми кои поддржуваат висока биолошка разновидност на овој простор се останати заради доброто стопанисување со истите. Иако интензивно шумарството претставува потенцијална закана, сметаме дека досегашната пракса на управување и користење на шумите ќе овозможи нивна соодветна заштита.

#### 6.2.15 Парк на природата „Ѓузумлиска Река“

Подрачјето се простира во близина и источно од с. Дорфулија, покрај Ѓузумлиска Река и околината на с. Ќоселери (Сл. 26). Основна вредност на предложеното подрачје за заштита - **парк на природата „Ѓузумлиска Река“** е присуството на низинските ливади (влажни и мезофилни) кои сè уште се користат за производство на сточна храна. Покрај ливадите, во подрачјето влегуваат и Ѓузумлиска Река со крајречна вегетација од врби и трски. Во првобитниот предлог, во подрачјето беа вклучени и постојните копови за глина кај с. Ќоселери кои претставуваат вештачко водно живеалиште кое привлекува поголем број видови птици. Сепак, заради постоењето на концесија за искористување на глина, овие површини кај с. Ќоселери се исфрлени од подрачјето. Обработливите површини кои се вклучени во подрачјето ја поддржуваат неговата висока биолошка разновидност преку создавање на дополнителни трофички услови. Подрачјето зафаќа површина од 145 ha.



Слика 26. Парк на природата „Ѓузумлиска Река“

Во ливадите се среќаваат повеќе значајни видови инсекти, некои од нив може да се категоризираат како факултативни халофили. Тркачите *Chlaenius chrysocephalus*, *Pedius inquinatus*, *Bembidion (Philochtus) spp.*, *Demetrius atricapillus* се ретки за македонската фауна. Од птиците се регистрирани царски орел, обична и ливадска еја, неколку видови чапји и патки,

како и други чести видови птици поврзани со водни живеалишта. Присутни се и повеќе видови вилински коњчиња. Од цицачите, регистрирано е присуството на дивата мачка.

Основна цел на предлогот за заштита на ова подрачје е зачувување на ливадите и нивно понатамошно искористување на екстензивен начин. При обработката на останатите земјоделски површини треба да се води сметка за ливадите и речниот екосистем во насока на спречување на загадување (рационално користење хемиски препарати, вештачки ѓубрива и сл.).

#### 6.2.16 Парк на природата „Гладно Поле“

Подрачјето се простира западно од градот Штип, помеѓу локалитетите Голема Нива и Гладно Поле и е во непосредна близина на регионалниот пат Штип-Радовиш (Сл. 27). Подрачјето зафаќа површина од 137 ha.

Станува збор за простор во кој се среќаваат солени живеалишта во депресиите, живеалишта со трска и степолики заедници на благите падини. Солените живеалишта се претставени со заедницата *Camphorosmetum monspeliaca* која има карактеристична физиогномија. На овие места се среќаваат и некои халофилни инсекти, од кои најзначаен е турскиот тигрест тркач (*Cephalota turcica*). Во степоликите заедници се среќаваат повеќе значајни видови растенија како што се: *Morina persica*, *Astragalus parnassi*, *Camphorosma monspeliaca*, *Convolvulus holosericeus*, *Hedysarum macedonicum*, *Capparis sicula*, *Alyssum linifolium*, *Thymus pseudoatticus* итн.

Во солените води се среќаваат многу интересни видови како што се: *Achnanthes secretitaeniata*, *Cylindrotheca gracilis*, *Denticula subtilis*, *Entomonies paludosa* и *Scoliopleura peisonis*. Потребно е да се напомене дека родовите *Cylindrotheca*, *Entomonies* и *Scoliopleura* во Македонија се познати само од овој локалитет. Во рамки на истражувањата на дијатомеите на овој локалитет се утврдени барем шест нови вида за науката чие валидно опишување ќе следи во скоро иднина. Род кој се истакнува со исклучително голем диверзитет е *Nitzschia* со над 30 видови. Во лапорите се среќаваат и мноштво на морски фосили (*Cerithium diaboli*, *Conus* sp.). Во подрачјето гнезди и една двојка царски орли.



*Camphorosmetum monspeliaca*

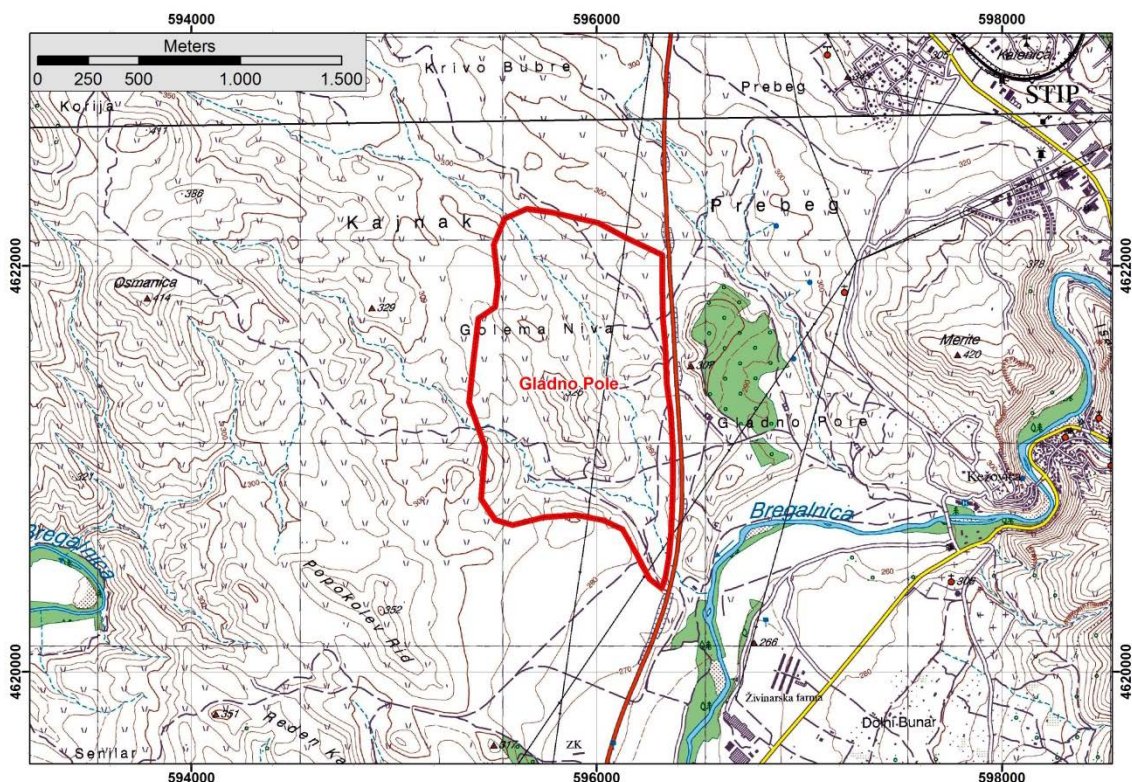


Морски фосил - *Cerithium diaboli*

Во близина на подрачјето се наоѓаат трла со овци кои го користат овој простор за напасување, што не предизвикува видливи значајни негативни влијанија врз биолошката разновидност. Главна закана за подрачјето би претставувала планираната изградба на гасовод,



но оваа закана може лесно да се избегне со поместување на трасата на гасоводот за неколку десетици метри.



Слика 27. Парк на природата „Гладно Поле“

#### 6.2.17 Парк на природата „Соколарци“

Подрачјето се простира во подножјето на Осоговските Планини, над с. Соколарци. Зафаќа површина од 503 ha (Сл. 28).

Доминантни живеалишта се деградирани термофилни дабови шуми во кои често доминира драката (*Paliurus spina-christi*) и брдски пасишта, а покрај нив се среќаваат река и потоци со развиена крајречна вегетација, и мали обработливи површини (ниви и ливади).

Од растенијата, посебно внимание треба да се обрне на степскиот реликт - џуџест бадем (*Prunus tenella*).

Во самото подрачје гнезди еден пар царски орли (*Aquila heliaca*), а присутни се и други видови птици поврзани со степоликите живеалишта. Од херпетоафуната во ова подрачје се неколку карактеристични видови како: грчката желка (*Testudo graeca*), херманиевата желка (*Eurotestudo hermanni*), црвовидната змија (*Typhlops vermicularis*), ескулаповиот смок (*Zamenis longissimus*), малполоновиот смок (*Malpolon insignitus*), големиот стрелец или џитка (*Platyceps najadum*), планинскиот смок (*Coronella austriaca*) и поскокот (*Vipera ammodytes*).

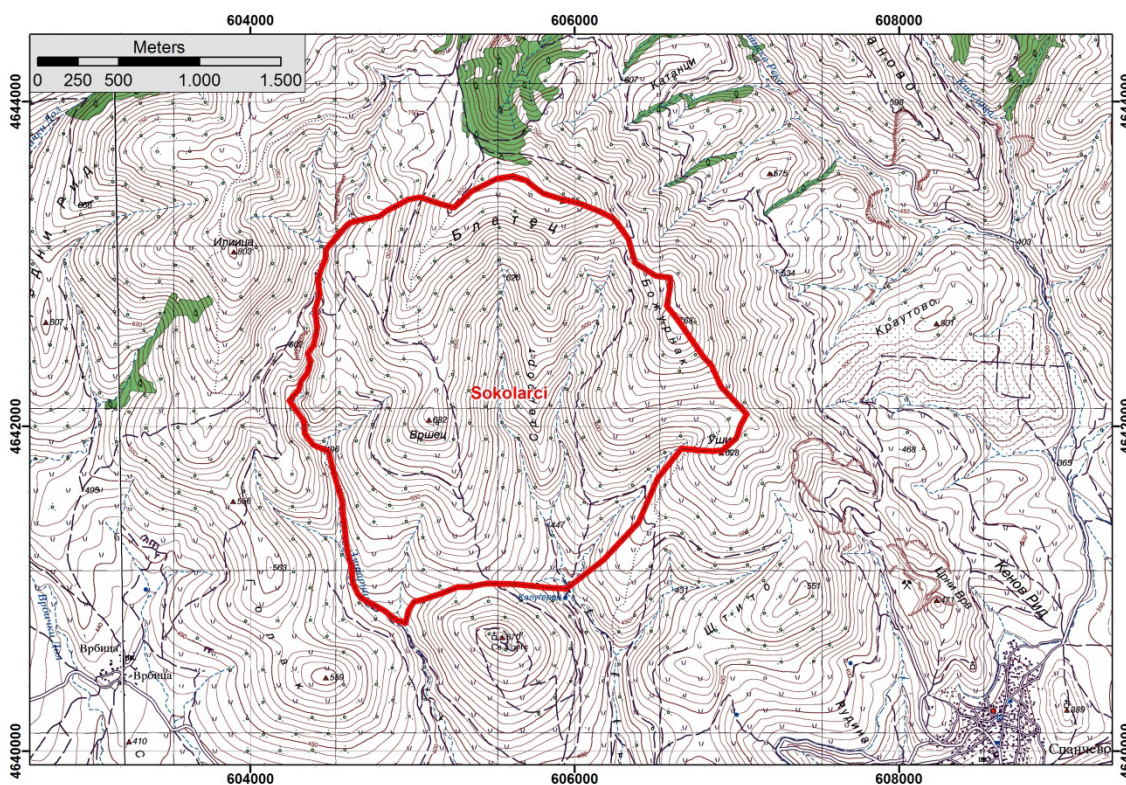
Од безрбетниците, необично е присуството на пајакот црна вдовица (*Latrodectus tredecimguttatus*). Од ретките видови инсекти може да се наведат: *Carabus scabriusculus bulgarus*, *Brachinus plagiatus*, *B. psophia* итн.





Соколарци

Заштитата на ова подрачје во категорија **парк на природата** се предлага заради одржување на коридор на степолики биоценози.



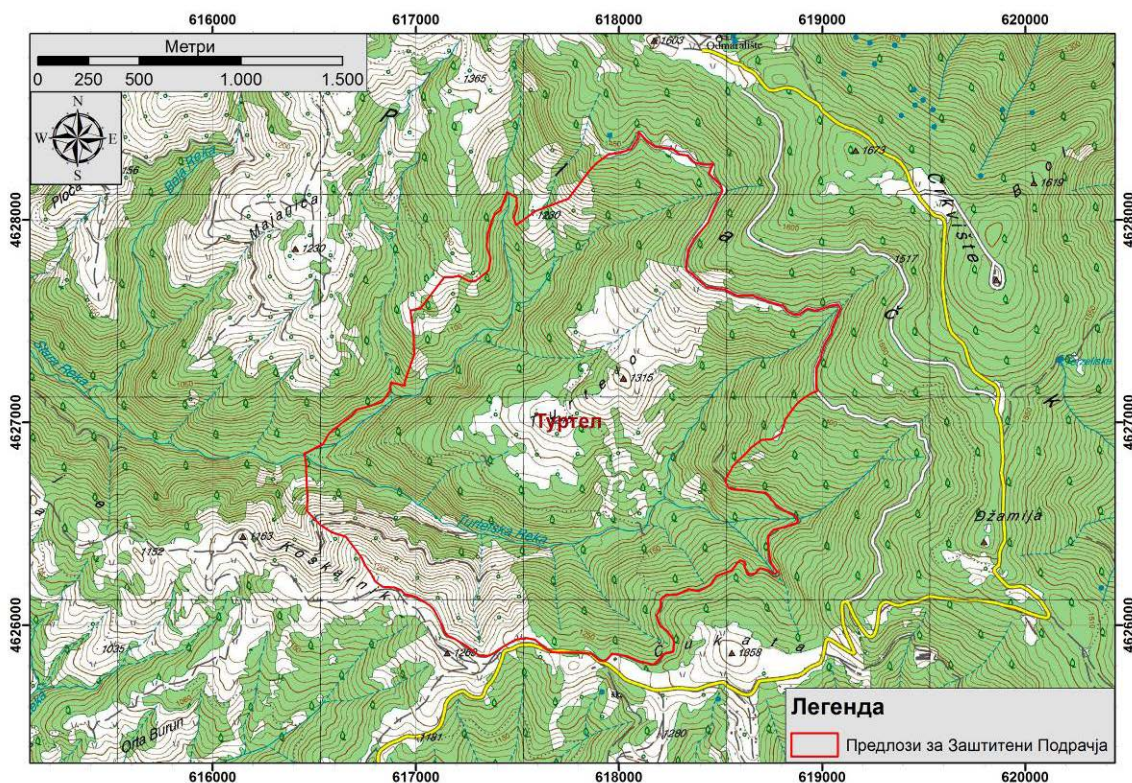
Слика 28. Парк на природата „Соколарци“

#### 6.2.18 Споменик на природата „Туртел“

Подрачјето се наоѓа на планината Плачковица, на локалитетот Туртелo, на надморска височина помеѓу 1200 и 1500 m и зафаќа површина од 400 ha (Сл. 29). Геолошката подлога е



карбонатна што условило формирање на пештери и други карстни форми. Исто така, геолошката подлога условила развој на специфична флора и вегетација која се разликува од вегетацијата во околните простори.



Слика 29.Споменик на природата „Туртел“



Влез во пештерата Куп

Во подрачјето се наоѓаат вкупно пет пештери: Куп, Голема Пештера, Туртелска Пештера, Млечна Пештера и Понор. На некои од овие пештери се поставени заштитни влезни врати. Во пештерата Куп се забележуваат остатоци од електрична инсталација заради обидот за приспособување на пештерата за туристички посети. Пештерите поседуваат геоморфолошки вредности т.е. различни пештерски украси. Исто така, во пештерите е регистрирана и пештерска фауна.

Вегетацијата на просторот е претставена со букови и дабови шуми, но и со вегетација која е специфична за карбонати. Забележливо е присуството на видови како што се *Morina persica*, *Astragalus angustifolius*, реткиот вид *Arabis procurrens* итн.

Подрачјето било веќе идентификувано како значајно уште во Просторниот план на Источна Македонија: *предел со посебни природни карактеристики Козбунар – Шипковица – Туртел – Лисец на Плачковица*.

### 6.3 Предлози за заштитени подрачја на Осоговските Планини

Значењето на природните вредности и реткости на Осоговските Планини е евидентирано уште при изработка на првиот Просторен план за Источна Македонија во 1981 г. каде овој масив е дефиниран како **комплекси од пошироко значење** на национално и регионално ниво. Посебно се истакнува значењето на делови од Осоговските Планини, како: Локалитетот Пониква, Локалитет Царев Врв и Горниот слив на Злетовска Река вклучени во категоријата **предели со посебни природни карактеристики**. Во категоријата **карактеристични пејсажи** се вклучени локалитети на манастир Лесново и Езеро Градче, додека Дабот кај село Бели (*Quercus pubescens*) е предложен како споменик на природа. Дотогаш, во осоговскиот регион само еден објект бил под соодветна заштита Црница (*Morus nigra*) лоцирана во дворот на Манастирот Св. „Гаврил Лесновски“ во селото Лесново.

Делови од Осоговските Планини, врз база на меѓународни критериуми и стандарди, се идентификувани како **Емалд подрачје, значајно растително подрачје „Осоговски Планини“, Значајни подрачја за птици, Паневропска еколошка мрежа, Национална еколошка мрежа (МАК-НЕН) и е дел од Европскиот зелен појас**.

Во согласност со Просторниот План на Република Македонија, на Осоговските Планини се евидентирани за заштита неколку локалитети како природни реткости: Даб – с. Бели, Карши Бавчи - Кратово, Црна дудинка – Лесново и два природни резервати (Злетовска Река и Црвена Река). Министерство за животна средина и просторно планирање во септември 2009 година покренала иницијатива за прогласување на подрачјето Раткова Скала во категоријата Споменик на природата (со површина околу 11 500 ha).

Активности за валоризација на природните вредности на Осоговските Планини беа спроведени во периодот 2007-2014 година од страна на Македонското еколошко друштво при што беше изработен предлог за воспоставување заштитено подрачје во категоријата *заштитен предел*. Процесот беше воден во соработка со општините и другите локални чинители. Сепак, предлогот за воспоставување на заштитено подрачје не доби широка поддршка и препорака од овој процес беше фокусирање на помали подрачја за заштита на Осоговските Планини. Заради тоа, во понатамошниот текст, предлагаме две можни сценарија за соодветна заштита на природа и биолошката разновидност на Осоговските Планини.

Првото сценарио е прогласување на поголемо подрачје „Осоговски Планини“ во ниска категорија на заштита - *заштитен предел*. Основната причина за ова сценарио е пределската разновидност на Осоговските Планини која подразбира висока биолошка разновидност и најразлични екстензивни традиционални економски активности. Исто така, во овој предлог лесно се вклопуваат и другите економски активности како што се искористување на шумите, рударството, развој на туризмот и туристички населби, развој на енергетиката, патната инфраструктура, водоснабдувањето, итн. Ова сценарио е погодено бидејќи со прогласување на поголемо заштитено подрачје се постигнува негово полесно и интегрално управување, бара



помали финансиски трошоци, овозможува обединување на различни регионални иницијативи и брендирање на регионот и истовремено Република Македонија ќе може полесно да ја достигне целта за зголемување на површината под заштитени подрачја (обврска која произлегува од повеќе меѓународни документи, особено Конвенцијата за биолошка разновидност).

Второто сценарио има за цел прогласување на повеќе заштитени подрачја кои произлегуваат од Просторниот план на Република Македонија, но ги земаат предвид локалните и националните иницијативи (пр.: воспоставување на заштитено подрачје „Злетовска Река“). Практично, овие помали заштитени подрачја во најголем дел би се преклопувале со најзначајните простори од првото сценарио (заштитен предел „Осоговски Планини“) кои би требало да добијат статус на строга заштита во рамките на заштитениот предел.

Овие две сценарија треба објективно да бидат разгледани од страна на надлежните министерства, јавните претпријатија и други државни институции, како и од страна на локалните власти, заинтересираните страни и особено локалното население.

### 6.3.1 Сценарио 1: формирање на интегрален заштитен простор – Заштитен предел „Осоговски Планини“

Географската положба на Осогово е предуслов за богатството на природни живеалишта и биолошка разновидност. Ова подрачје припаѓа во климатскиот премин меѓу континенталното и преодно-средоземноморското климатско влијание. Осогово е висока планина и по нејзините падини можеме да се забележат речиси сите вертикални појаси на вегетација, како: карактеристични ксерофилни дабови шуми (особено по јужните падини), букови шуми, субалпски тревести заедници и грмушки, па дури и алпски тревни заедници.

Најниските југоисточни делови на Осоговските Планини се под термофилна вегетација, каде доминираат шумите на дабот благун (*Phyllireo-Carpinetum orientalis*). Топлото континентално подрачје зафаќа широк појас каде доминираат се плоскачево-церовите дабови шуми (*Quercetum frainetto-cerris*). Ладното континентално подрачје (горунови шуми) се забележува околу Македонска Каменица. Над нив во правилни појаси се менуваат подгорското и горското континентално подрачје претставено со буковите шумски заедници (*Festuco heterophyllae-Fagetum* и *Calamintho grandiflorae-Fagetum*) и субалпското планинско подрачје (пасишта на највисоките делови од Осоговските Планини).



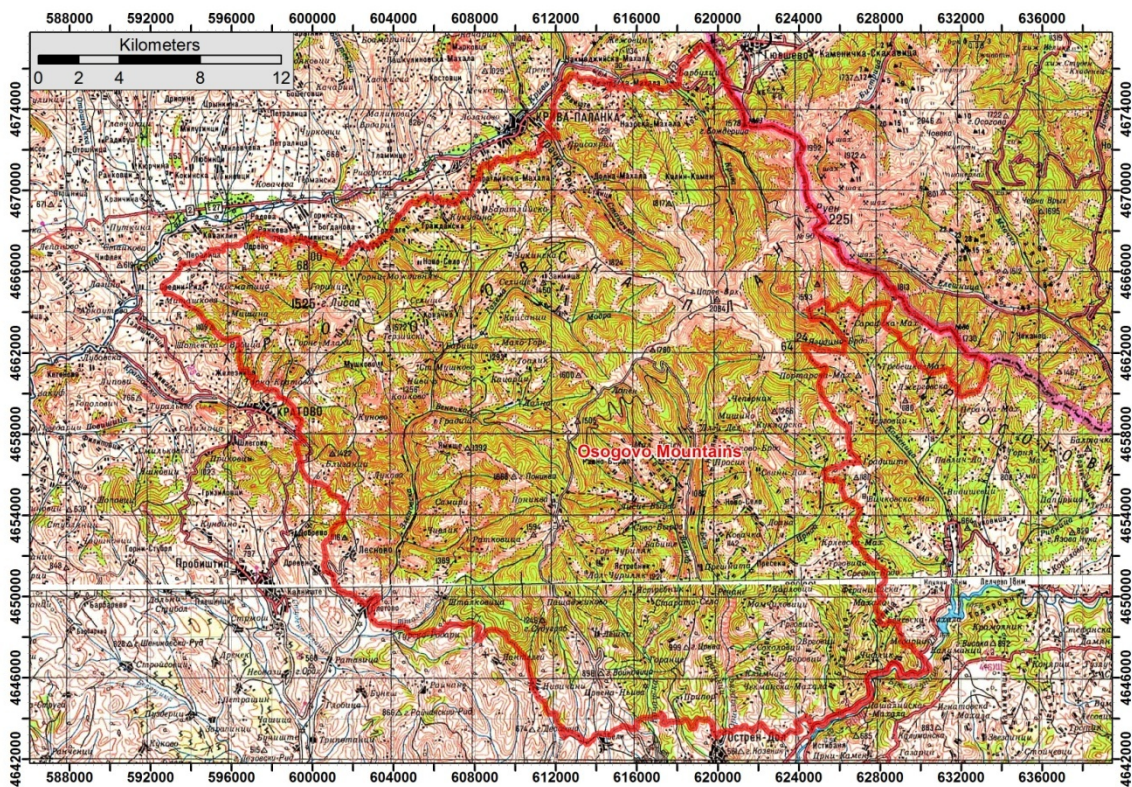
Поглед кон јужните падини на Осоговските Планини



Мешана шума на Синковица (ловиште Полаки)

При одредување на категоријата и границите на Заштитен предел „Осоговски Планини“ главен предизвик беше вклопување на локалните интереси за развој и обезбедување на услови за одржлив економски развој. Во консултации и соработка со локалните и националните институции и власти се разгледани и вклучени интересите за развој и направено е сценарио за идно управување на подрачјето. Овој предлог е подготвен во согласност со пропишаната национална легислатива за прогласување на заштитени подрачја, а како иницијатива е доставен до МЖСПП (февруари, 2013 г.) заедно со „Студија за валоризација со предлог за формирање заштитен предел - Осоговски Планини“.

Предложеното подрачје за заштита - Заштитен предел „Осоговски Планини“ го опфаќа подрачјето на Осоговските Планини во нивните природни граници (Крива Река на Север, Кочанското Поле на југ, границата со Р. Бугарија на исток), без долината на Каменичка Река, без крајните источни ниски делови кај Пробиштип и ниските северозападни делови кај с. Крилатица, Опила, Одрено и зафаќа површина од 74615 ha (Сл. 30). Административно предложеното подрачје се простира на територијата на седум општини (Крива Паланка, Ранковце, Кратово, Пробиштип, Чешиново-Облешево, Кочани и Македонска Каменица).



Слика 30. Граници на предложеното подрачје заштитен предел „Осоговски Планини“

Во рамки на предложеното подрачје за заштита - Заштитен предел „Осоговски Планини“ идентификувани се важни живеалишта според национални, регионални и глобални критериуми. Регистрирани се 22 живеалишта, а пет од нив се означени како приоритетни според Директивата за живеалишта: псевдостепа со треви и едногодишни растенија од класата *Thero-Brachypodietea*, пасишта со *Nardus* богати со видови, на силикатна подлога во планинските подрачја, субконтинентални перипанонски грмушки, шумички со бела врба и

бела топола и крајречни шуми со евла и бел јасен. Како значајни живеалишта може да се издвојат и тресетиштата, со оглед на малата распространетост во Македонија.

Осоговските Планини се интересни бидејќи нивната флора и фауна преставува мешавина од 1) видови кои се покарактеристични за централните делови на Европа, 2) видови кои се типични за медитеранското подрачје кои до Осоговските Планини стигнуваат главно преку долините на реките Вардар и Брегалница, како и 3) видови кои се типични за алпски подрачја и северните делови на Европа. Покрај нив, на Осоговските Планини се среќаваат и редица балкански и локални ендемити кои даваат посебен белег на ова интересно подрачје. Зачуваните екосистеми на Осоговските Планини овозможуваат опстанок на видови кои во другите делови на Европа се наоѓаат под силен човеков притисок. Регистрирани се околу 1100 видови и подвидови виши растенија. Позначајни се видовите кои ги исполнуваат критериумите за идентификација на значајни растителни подрачја: *Fritillaria gussichiae*, *Ranunculus pseudomontanus*, *Dianthus microlepis*, *Dryopteris carthusiana*, *Lycopodium clavatum*, *Viola dacica*, *Potentilla haynaldiana*, *Thymus balcanus*, *Crepis conyzifolia*, *Aquilegia aurea*, *Genista fukarekiana*, *Sempervivum erythraeum* и *Bruckenthalia spiculifolia*.

Утврдени се над 240 видови алги, главно во копнените водни тела – реки, потоци, мочуришта и др. Габите се претставени со 258 вида на Осогово, при што утврдено е дека најважниот екосистем во Осогово за нив е буковиот, околу половината (48%) од утврдените видови се среќаваат во тие шуми.

Досега се регистрирани 450 видови пајаци на македонската страна, а околу 590 видови се познати за целиот масив. Особен белег на арахнофауната на Осоговските Планини даваат видовите кои претставуваат локални ендемити, некои од нив опишани во последните неколку години: *Harpactea mariae*, *Harpactea bulgarica* и *Typhochrestus penevi*.

За Осоговските Планини се познати вкупно 37 видови полжави. На Осоговските Планини се регистрирани околу 20 видови вилински коњчиња. Тие се важни од конзервациски аспект заради присуството на неколку видови со меѓународно значење. Значајните видови вилински коњчиња присутни на Осогово најчесто се жители на чистите планински реки. Истражувањата на Осоговските Планини укажуваат на присуство на над 120 видови дневни пеперутки. За македонската фауната на пеперутки се особено значајни *Erebia aethiops*, *Coenonympha glycerion* и *Minois dryas* кои се единствено познати од Осоговските Планини.

Правокрилци се претставени со 83 видови (скакулци - 77, богомолки - 4, уволажи - 1 и лебарки - 4). Најголем број видови се среќаваат во термофилните и мезофилните отворени живеалишта (тревести и грмушести заедници), како и во рудералните живеалишта. Најсиромашни со видови се планинските пасишта. Шест видови (*Phaneroptera falcata*, *Metrioptera arnoldi*, *Pholidoptera rhodopensis*, *Pholidoptera frivaldskyi*, *Myrmecophilus nonveilleri*, *Chorthippus oschei*) и еден подвид (*Psorodonotus fieberi*) во македонската фауна се единствено познати на Осоговските Планини.

Вкупниот број видови тркачи на Осоговските Планини изнесува околу 280 од кои скоро 240 се среќаваат на македонската страна. Најголем број видови живеат на планинските пасишта, ливадите, букови шуми, влажни ливади, брдски пасишта, крајречни живеалишта, тресетишта, горунови шуми итн. Највисоките делови на Осоговските Планини се карактеристични по присуството на голем број континентални видови како *Amara nigricornis*, *A. morio*



*nivium*. На ниските делови од јужните и југоисточните падини на Осоговските Планини се среќаваат термофилни медитерански видови кои се распространети по долината на Вардар и во Кочанското Поле ја достигнуваат северната граница на нивниот ареал (*Acinopus megacephalus*, *Zuphium olens*, *Ophonus oblongus*, *Gynandromorphus etruscus*, *Carabus graecus morio*, *Pachycarus cyaneus*). На Осоговските Планини се среќаваат и три глацијални реликти (*Nebria jockischi jockischi*, *Amara morio nivium* и *Amara erratica*) кои во исто време се и стенотопни.

Фауната на реките е претставена од видови кои припаѓаат на најразлични групи. Најбројни со видови се еднодневките и водените молци. Реките на Осоговските Планини (Ештерац, Зеленградска и Мала Река, над Кочанско Езеро) се живеалиште на *Austropotamobius torrentium*. Поточниот рак е жител на чисти и ладни планински реки, чувствителен е на загадување и промени на живеалиштето.

Ихтиофауната е претставена со голема разновидност и значење. Евидентирани се 14 видови риби од кои покарактеристични се: *Rutilus macedonicus*, *Leuciscus cephalus vardarensis*, *Chondrostoma nasus vardarensis*, *Barbus barbus macedonicus*, *Barbus meridionalis petenyi*, *Gobio kessleri*, *Alburnus alburnus macedonicus*.

Истражувањата на херпетофауната на Осоговските Планини утврдија присуство на 31 вид (10 - водоземци и 21 - влекач). Најниските делови се карактеризираат со големо богатство на видови од херпетофауната т.е. тука се присутни 87 % од сите видови на Осогово или 59 % од сите видови во Македонија. На највисоките врвови живее и живородниот гуштер (*Zootoca vivipara*) што преставува најисточна точка на ареалот на дистрибуција во нашата земја.

На Осоговските Планини се регистрирани 133 видови птици, што покажува дека орнитофауната на Осоговски Планини е богата со видови и има високо конзервациско значење. Составот на орнитофауната е многу интересен, со присуство на претставници типични за медитеранските подрачја, но истовремено и видови од континенталните и планинските подрачја. Најголем дел од птиците се гнездилки (54,1%) и станарки (34,6). Најголем број видови (95) се регистрирани во дабовите шуми, 56 видови се најдени во буковите шуми, 43 во населените места, и по 39 во ридските и планинските пасишта. Карпестите подрачја и мезофилните шуми се најзначајните живеалишта за заштита на птиците на Осогово. Најзначајни подрачја од орнитолошка гледна точка се поширокиот регион на Раткова Скала (од Злетовска Река до Синковица и Пониква), поблиското опкружување на с. Лесново и подножјето на планината помеѓу селата Трипатанци и Соколарци.

На Осоговските Планини се познати 41 вид цицачи. Најчести видови крупни цицачи на Осогово се волкот, лисицата, јазовецот, куната белка, обичниот твор, невестулката (од сверовите) и дивата свиња, срната и зајакот (од хербиворите). Во оградената површина на ловиштето „Полаки“ се одгледуваат обичниот елен, еленот лопатар и муфлонот. Од лилјациите би го издвоиле присуството на савиевиот лилјак (*Hypsugo savii*), шарениот полноќник (*Vespertilio murinus*) и мустаќестиот ноќник (*Myotis mystacinus*). На Осоговските Планини повремено се среќаваат и мечки.

Од сите видови од флората, фунгијата и фауната, извршената валоризација на видовото разнообразие покажува присуство на 77 видови, кои имаат определено меѓународно значење. Од нив, еден вид припаѓа во групата на силикатни алги, еден е растителен вид (*Fritillaria gussichiae*), два се габи (според прилиминарната црвена листа на габи на Македонија), а 73 се животински видови. Особено внимание за заштита привлекуваат видовите кои се категоризирани како чувствителни според Глобалната црвена листа на IUCN: *Aquila heliaca*, *Streptopelia turtur*, *Metrioptera domogledi*, *Cobitis meridionalis*, *Cyprinus carpio*, *Testudo graeca*. Покрај овие пет видови, во предвид треба да се земе и вилинското коњче *Sympetrum depressiusculum* кое е категоризирано како ранливо според Европската црвена листа. Египетскиот мршојадец

(*Neophron percnopterus*) е загрозен вид според Глобалната црвена листа, а на Европската црвена листа во оваа категорија е вклучена и пеперутката *Phengaris arion*. Во тек на планирањето на управувањето со идното заштитено подрачје, за овие видови треба да бидат изработени соодветни мерки преку нивна директна заштита или зачувување на нивните живеалишта. Царскиот орел (*Aquila heliaca*) е застапен со 1-2 парови, додека египетскиот мршојадец со еден пар. Покрај загрозените и чувствителните, на Глобалната црвена листа се наоѓаат уште седум видови категоризирани како близу загрозени (*Alectoris graeca*, *Carabus intricatus*, *Phengaris arion*, *Cordulegaster bidentata*, *Lutra lutra*, *Elaphe quatuorlineata*, *Zootoca vivipara*). Тука треба да се додадат и петте видови во истата категорија според Европската црвена листа: *Coenagrion ornatum*, *Calliaeschna microstigma*, *Cordulegaster heros* и *Eurotestudo hermanni*.

Анализата на загрозените, ранливите и близу загрозените видови покажува дека поголем дел од нив се врзани за водни живеалишта (риби, вилински коњчиња и видрата), дел за зачувани шумски живеалишта (*Ficedula semitorquata*, *Carabus intricatus*), додека за останатите се значајни отворените живеалишта (карпи, брдски пасишта и високопланински пасишта).

Покрај наведените видови птици, во подрачјето се среќаваат и други видови кои се значајни според други меѓународни документи кои ги третираат птиците. Во подрачјето се среќаваат два пара од јужниот сокол (*Falco biarmicus*) на два блиски локалитети, што е основа за назначување (идентификување) на значајно подрачје за птиците. Во ова подрачје се гнездат и египетскиот мршојадец, црниот штрк, големиот був, лисестиот глувчар и три пара од сив сокол. Во подрачјето се среќаваат и 27 гнездилици кои се вклучени во Анекс I од Директивата 2009/147/ЕС на Европскиот Парламент и Советот за зачувување на дивите птици (во натамошниот текст: Директива за птици) (за овие видови е неопходно да се определат посебни заштитени подрачја - SPA). Треба да се има предвид дека популациите на овие птици на Осоговските Планини не се многу значајни. Сепак, за неколку видови (*Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Dendrocopos medius*, *Dendrocopos leucotos*, *Ficedula parva* и *Ficedula semitorquata*) формирањето на заштитено подрачје ќе биде ефикасна мерка за нивна заштита. За зачувување на овие видови посебно се значајни мезофилните дабови и букови шуми.

Во водите на реките Ештерац, Зеленградска и Мала Река, над Кочанско Езеро евидентирано е присуството на *Austropotamobius torrentium*. Директивата за живеалишта (Анекс II/IV) обезбедува законска заштита на поточниот рак, додека со својата вклученост во Прилог III од Бернската Конвенција *A.torrentium* претставува заштитен животински вид.

Кога станува збор за водоземците и влекачите (херпетофауна) на Осоговските Планини, може да се каже дека тука се среќаваат мал број загрозени видови. Тоа се езерската змија (*Natrix tessellata*) - скоро загрозен вид и грчката желка (*Testudo graeca*) - ранлив вид. Но, поголем дел од видовите се значајни според Бернската конвенција и Директивата за живеалишта. Степската боа (*Eryx jaculus*), заедно со грчката и херманиевата желка се видови кои ги третира Конвенцијата за меѓународна трговија за загрозени видови (CITES).

Од групата на вилинските коњчиња (Odonata) се среќаваат четири видови со меѓународно значење. *Calliaeschna microstigma* и *Cordulegaster heros* се ранливи видови според Глобалната црвена листа на IUCN. Овие видови се тесно поврзани со речни живеалишта што наложува и соодветна заштита на реките на Осоговските Планини.

На Осоговските Планини се познати околу 90 ендемични видови и над 120 ретки видови. Особено богатство претставуваат локалните (осоговски) ендемити од кои досега се регистрирани 7 видови. Осоговските Планини се карактеризираат со присуство на ендемични видови, чиј процент во вкупната флора, фауна и фунгија ги надминува средноевропските планини, но е понизок во однос на западномакедонските планини.

Во рамките на флората се познати два стеноендемични видови: *Genista fukarekiana* и *Verbascum lesnovoensis*. Други 22 видови припаѓаат на групата на субендемични видови. Ендемични видови не се среќаваат кај цицачите и птиците. Од херпетофауната се познати неколку субендемични видови (2) или подвидови (4): *Bombina variegata scabra*, *Rana graeca*, *Eurotestudo hermanni boettgeri*, *Podarcis erhardii* и *Vipera berus bosniensis*. Ихтиофауната на Македонија се карактеризира со присуство на голем број ендемични видови (некои од нив со нерасчистен таксономски статус). Слична е состојбата со водотеците на Осоговските Планини од каде се познати четири субендемични таксони: *Barbus barbus macedonicus*, *Chondrostoma nasus vardarensis*, *Leuciscus cephalus vardarensis* и *Rutilus macedonicus*.

Најголемиот број ендемични видови се среќаваат во групата на безрбетниците. Така, само во фамилијата на тркачите (Carabidae, Coleoptera) се познати 20 ендемични видови, од кои 16 се балкански субендемични, еден е стеноендемичен и три се ексклузивни (локални) осоговски ендемити (*Duvalius beshkovi*, *Molops rufipes denteletus* и *Molops piceus osogovensis*). Од пајациите познати ни се околу 20 ендемити. Од скакулците познати ни се три стеноендемични видови и уште четири субендемични (балкански ендемити). И кај копнените полжави се среќава висок процент (~26 %) на ендемични видови.

Ретки видови од флората се претставени со 64 таксони, кои на територијата на Македонија се јавуваат само на Осогово или Осогово е едно од 2-10 места на кои доаѓаат во Македонија. Кај габите како ретки видови се означени 46 видови, од кои неколку се предложени во националната црвена листа на габи. Од херпетофауната, како ретки беа издвоени три видови: *Zootoca vivipara*, *Typhlops vermicularis* и *Eryx jaculus*. Во групата на тркачите се издвоени 30 ретки видови, кај пајациите - 10, кај дневните пеперутки - 5, кај полжавите - 1 (*Bulgarica vetusta*) и кај скакулците - 9 (покрај ретки видови, тука се вклучени и видови со регионално конзервациско значење). Реликтни видови на Осоговските Планини се среќаваат меѓу претставниците од родот *Erebia* (*Erebia medusa*, *Erebia euryale*, *Erebia ottomana*, *Erebia cassioides*, *Erebia ligea* и *Erebia oeme*). Помеѓу тркачите ни се познати три глацијални реликтни видови: *Amara erratica*, *Amara morio nivium* и *Nebria jockischi jockischi*.

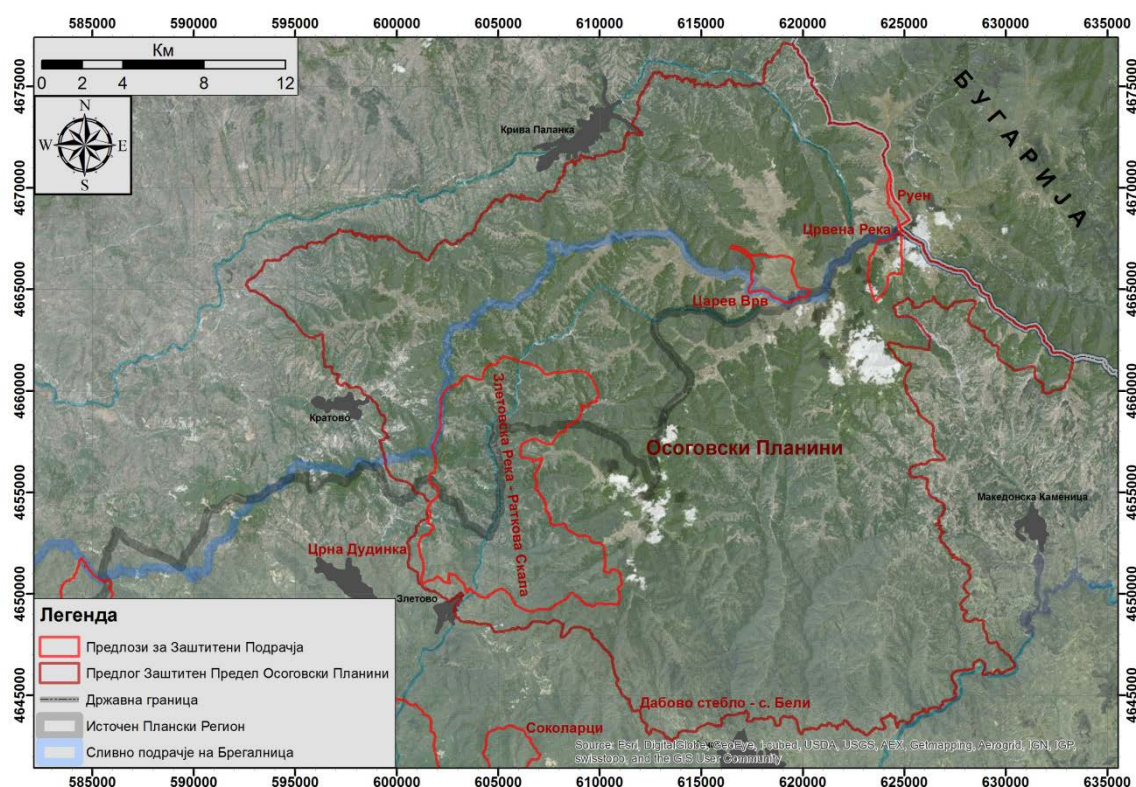
Покрај значајните вредности од аспект на биолошка разновидност, Осоговските Планини се одликуваат и со геоморфолошки реткости и палеовулкански релјеф како: вулкански купи, калдери (една од добро претставените калдери е таа во атарот на с. Лесново), длабоко всечени речни долини со карактеристични слапови и каскади и неколку водопади. Осоговските Планини поседуваат признаени историски и културни вредности, кои се отсликуваат во големиот број археолошки локалитети и артефакти најдени на ова подрачје, а вековното содејство помеѓу луѓето и природата создало специфичен изглед и функција на пределите на Осоговските Планини, во кои се одвиваат традиционални активности. Подрачјето поседува и други локално и национално значајни социјални и економски вредности: развиено рударство; развиено сточарство; водни и шумски ресурси кои нудат бројни екосистемски услуги и директни економски придобивки на локално и национално ниво.

### 6.3.2 **Сценарио 2: предлог за формирање на помали заштитени подрачја на Осоговските Планини**

Во рамки на Осоговските Планини во согласност со Просторниот план на Република Македонија и иницијативи за заштита на природните вредности дефинирани се повеќе подрачја приоритетни за заштита, дел од нив се веќе прогласени како Дабот - Бели и Црна Дудинка - Лесновски Манастир. Разгледувајќи ги постојните иницијативите и вредностите во регионот, како и условите во подрачјето, експертскиот тим вклучен во изработка на студијата предлага 7 подрачја за заштита (Сл. 31):



1. Споменик на природа „Царев Врв“
2. Споменик на природа „Руен“
3. Споменик на природата „Црвена Река“
4. Парк на природа „Раткова Скала - Злетовска Река“
5. Споменик на природа „Даб - Бели“ (описот даден во поглавјето 6.1. *Постојни заштитени подрачја во брегалничкиот регион, 6.1.4. Природна реткост „Даб, с. Бели“*)
6. Природна реткост „Црна Дудинка“ (описот даден во поглавјето 6.1. *Постојни заштитени подрачја во брегалничкиот регион, 6.1.7. Природна реткост „Црна дудинка-Лесновски манастир“*)



Слика 31. Граници на помалите предложени заштитени подрачја на Осоговските Планини

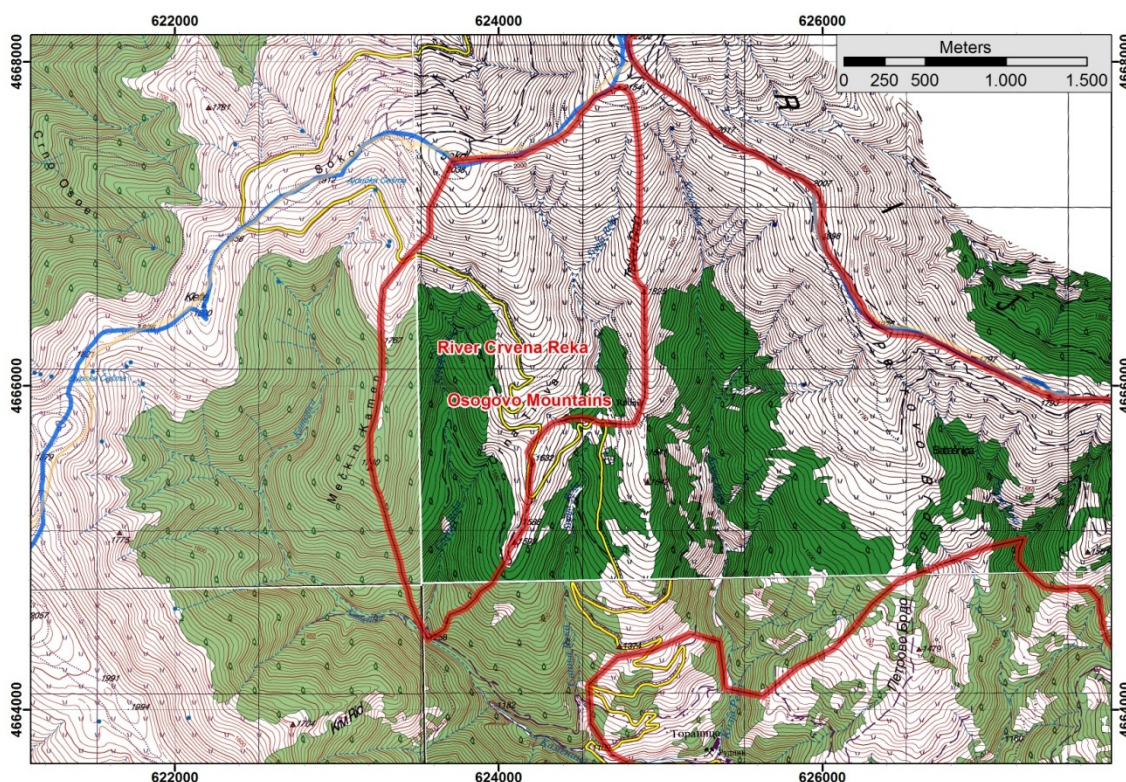
### 6.3.2.1 Споменик на природата „Црвена Река“

Резерватот од планинскиот јавор (*Acer heldreichii*) се наоѓа југозападно од врвот Руен (2252 m) на Осоговските Планини, јужно од врвот Сокол (2.038 m) во изворишниот дел на Црвена Река во атарот на Македонска Каменица, на надморска височина од 1272-2154 m (Сл. 32). На локалитетот е застапена асоцијацијата *Fago-Aceretum heldreichii*. Покрај интересните шумски заедници и видови, во подрачјето се среќаваат и два многу ретки вида папрати во Македонија: *Lycoperidium clavatum* и *Dryopteris vilarii*. Од габите, како позначајни можат да се наведат *Aleuria aurantia*, *Boletus aestivalis*, *B. erythropus*, *Mycena pelianthina*, *Russula cyanoxantha*, *Amanita rubescens*, *Pleurotus ostreatus* и *P. pulmonarius*.

На овој простор е издадена концесија за минерални сировини на рудникот Саса. Со оглед на тоа што се работи за подземен коп, може да се очекува ниско влијание на предложеното подрачје за заштита. Исто така, низ предложеното подрачје „Црвена Река“

минува шумски пат кој ги поврзува Македонска Каменица и Крива Паланка (Тораница). Постојат планови за асфалтирање на овој пат и се разбира зголемување на сообраќајот. При изградбата на патот треба да се води сметка за природните карактеристики на подрачјето и да се преземат соодветни мерки за избегнување и ублажување на влијанијата. Најзначајниот притисок врз предложеното подрачје за заштита може да дојде од изградбата на ски-центар. Низ подрачјето се предвидени неколку ски патеки кој подразбираат сечење и уништување на вредните шумски екосистеми.

Површината на овој локалитет според Просторниот план на Република Македонија изнесува 10 ha и предложен за заштита во категорија НИПР (што соодветствува на категорија Ia според IUCN). Според препораките на експертскиот тим при изработка на РМЗП (во текот на 2010 година) и дополнителните истражувања спроведени во 2015 година неговата граница е проширена и зафаќа површина од 353 ha со предлог за заштита во категорија III – **споменик на природата**.



Слика 32. Споменик на природата „Црвена Река“

### 6.3.2.2 Споменик на природа „Царев Врв“

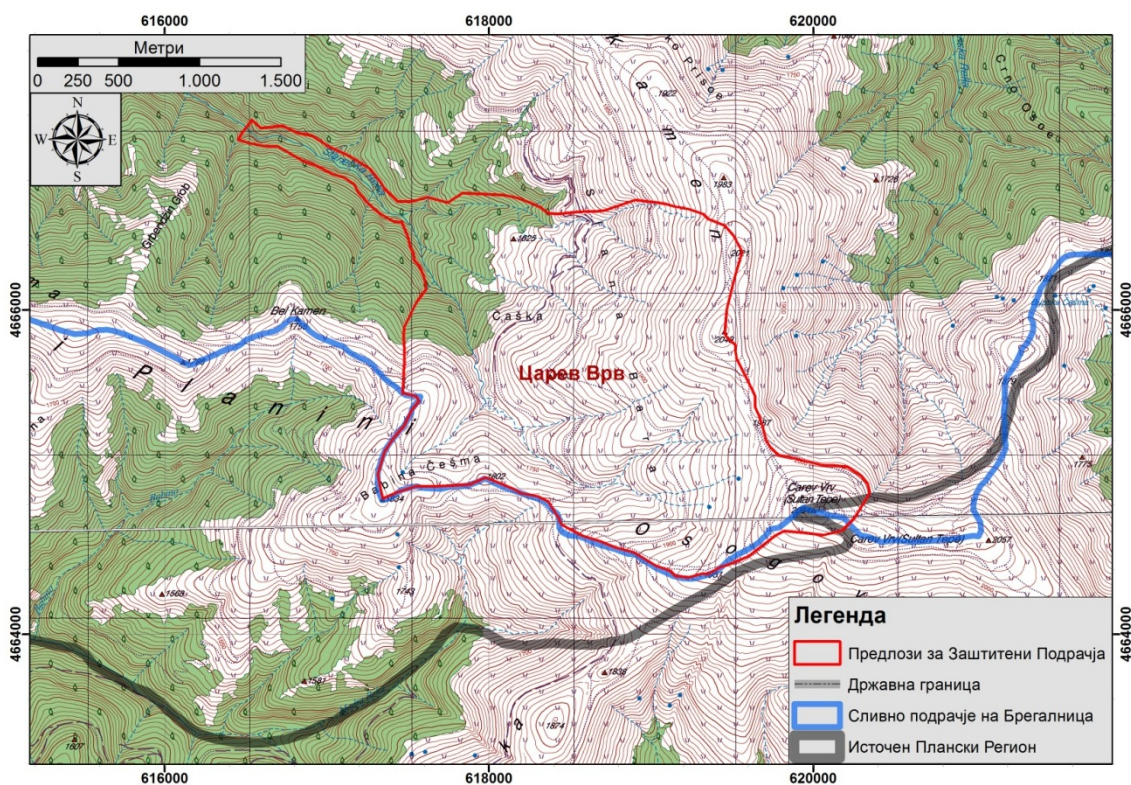
Подрачјето е значајно од флористичка гледна точка, затоа што на Царев Врв се среќава стеноендемичното растение *Genista fukarekiana*. Тресетиштата на Осогово се добро развиени и се наоѓаат токму околу високите врвови. Во ова подрачје се опфатени тресетиштата кај Слана Бара и малите тресетишта на Калин Камен, додека на јужната падина опфатени се тресетиштата кои го чинат изворишниот дел на Каменичка Река (Сл. 33). Царев Врв е единственото наоѓалиште во Источна Македонија на еден значаен вид од херпетофауната, живородната гуштерица (*Zootoca vivipara*). По тресетиштата се среќаваат некои интересни видови тркачи, како што се: *Amara morio nivium*, *Bembidion stephensi*, *Bradycellus caucasicus*, *Carabus cavernosus cavernosus*, *Carabus intricatus intricatus*, *Carabus violaceus azurescens*, *Cychrus semigranosus balcanicus*, *Loricera pilicornis pilicornis*, *Molops rufipes denteletus*, *Myas chalybaeus*,



*Notiophilus germyi*, *Pterostichus brucki*, *Pterostichus diligens*, *Tapinopterus balcanicus*, *Xenion ignitum* и *Zabrus rhodopensis*.



Слана Бара под Царев Врв



Слика 33. Споменик на природата „Царев Врв“

Предложеното подрачје за заштита Споменик на природа „Царев Врв“ се наоѓа на северните падини на Осоговски Планини и сосема мал дел влегува во Источниот планински регион и зафаќа површина од 461 ха. Подрачјето традиционално се користи за собирање на боровинки и лековити растенија. Постоечка закана се бројните патишта кои интензивно се



користат за off-road возење. Исто така, подрачјето се граничи со просторот предвиден за изградба на ски-центар (во атарот на општините Македонска Каменица и Кочани). При изградбата на ски-центарот треба да се води сметка да не се уништи типичното наоѓалиште (locus classicus) на ендемичниот вид *Genista fukarekiana*.

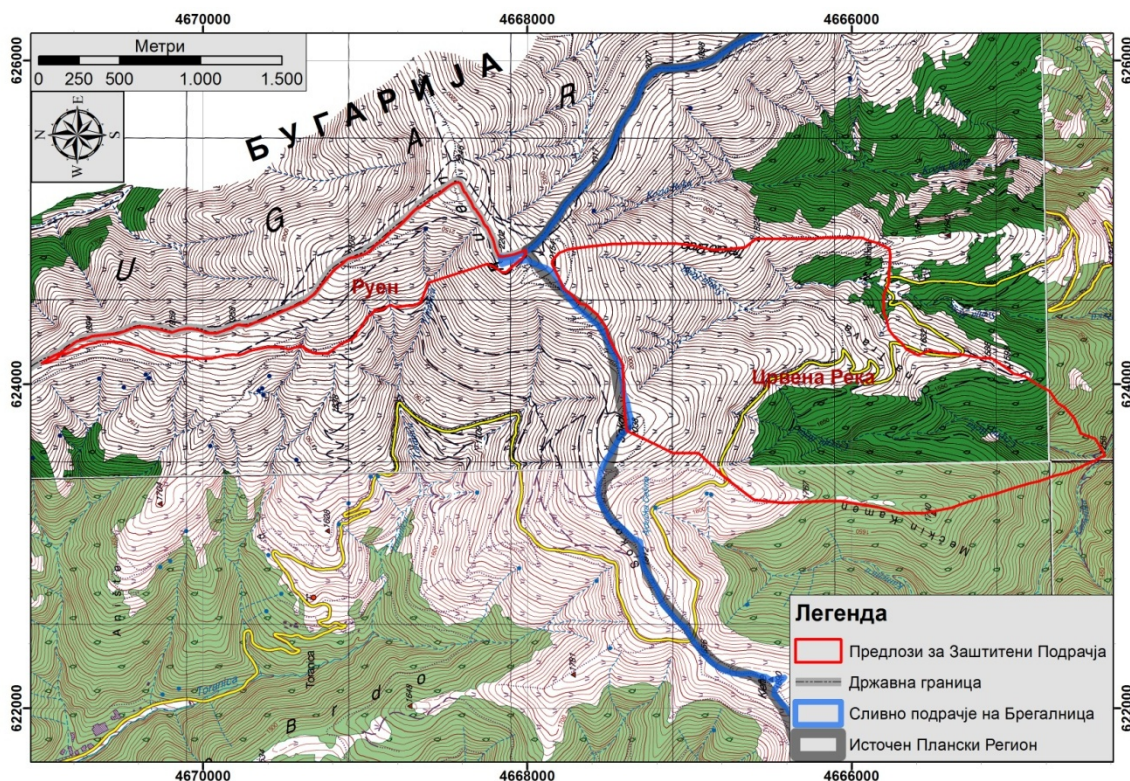
### **6.3.2.3 Споменик на природа „Руен“**

Врвот Руен со мало подрачје околу самиот врв (Сл. 34) е вклучен во ова подрачје поради присуство на ретки или ендемични видови растенија и инсекти. Руен е еден од двата локалитети во Република Македонија, каде можат да се сретнат растенијата *Aquilegia aurea*, *Viola orbelica*, *Festuca airoides* и единствен локалитет каде може да се најде *Chamaecytisus absinthoides* var. *grandiflorus*. Руен е и единствен познат локалитет во Македонија за скакулецот *Psorodonotus fieberi fieberi*, како и *Metrioptera domogledi*, вид вклучен на IUCN црвената листа. На врвот Руен е регистриран и локалниот ендемит *Duvalius beshkovi* (Carabidae), кој претходно беше познат само од една пештера во бугарскиот дел на Осоговските Планини. Покрај овој вид, на Руен се среќаваат и други видови тркачи карактеристични за „алпската“ зона на Осогово: *Amara nigricornis*, *Bembidion caucasicum*, *Carabus cavernosus cavernosus*, *Carabus violaceus azureus*, *Cychrus semigranosus balcanicus*, *Molops rufipes denteletus*, *Notiophilus germiny*, *Pterostichus brucki*, *Tapinopterus balcanicus* и *Zabrus rhodopensis*.

Предложеното подрачје за заштита Споменик на природа „Руен“ зафаќа површина од 76 ha.



**Планински пасишта на врвот Руен**



Слика 34. Споменик на природата „Руен“ (и Црвена Река).

#### 6.3.2.4 Парк на природа „Раткова Скала - Злетовска Река“

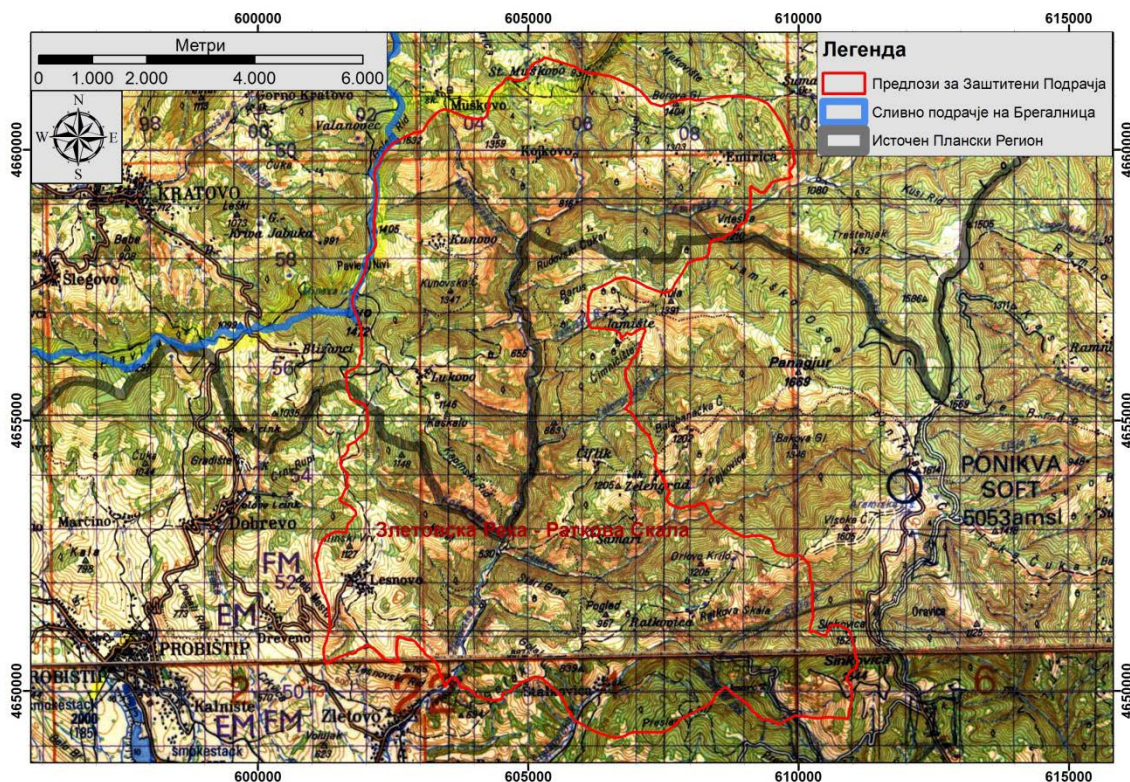
Во согласност со Просторниот План на Република Македонија, долината на Злетовска Река е предложена како подрачје од интерес за заштита во категоријата природни резервати. Иницијативата на МЖСПП од 2009 за прогласување на подрачјето Раткова Скала во категоријата споменик на природата (со површина околу 11500 ha) делумно се преклопува со предложеното подрачје „Злетовска Река“. Природните вредности и иницијативата на МЖСПП се главни причини за наведениот предлог: спојување на предложените подрачја за заштита „Злетовска Река“ и „Раткова Скала“ во едно интегрално подрачје за заштита - Парк на природа „Раткова Скала - Злетовска Река“ кое зафаќа површина од 7660 ha (Сл. 35).

Злетовска Река е десна притока на р. Брегалница. Извира од северната страна на Лопенско Било на Осогово на надморска височина од 1.620 m, а во Брегалница се влива под с. Уларци на 293 m надморска височина.

Локалитетот Раткова Скала се наоѓа во југозападниот дел на Осоговските Планини, помеѓу с. Ратковица и месноста Синковица. Просторно ја опфаќа долината на Шталковичка Река (лева претка на Злетовска Река), во нејзиниот горен тек, на површина од околу 2,4 km<sup>2</sup>. Овде, како последица на локалната појава на кварцити кои многу побавно еродираат од околните кристалести карпи, релјефот има интересна физиономија, која отстапува од питомоста на останатиот дел од масивот. Имено, поради забавеното, речиси вертикално всекување на Шталковичка Река низ кварцитите, нејзината долина, во должина од околу 1,5 km има изглед на кањон, со страни длабоки и до 400 m. Всушност, долинските страни кај с. Ратковица, наместа претставуваат големи скалесто наредени карпести отсеци високи до 200 m, заради што самата месност се нарекува Раткова Скала. Најголемите отсеци се наоѓаат на десната долинска страна, каде се протегаат во должина од 1,2 km, а на левата долинска страна тие се нешто помали, високи до 130 m и долги 0,5 km. Вакви карпести отсеци со помали



димензии, настанати со ист процес на селективна ерозија има и во месноста Синковица. Покрај карпестите отсеци, интересни појави во овој простор се сипарите и денудационите форми настанати со распаѓање на кварцитите, како и брзаците и помалите водопади во коритото на Шталковичка Река.



Слика 35. Парк на природата „Раткова Скала - Злетовска Река“

На подрачјето се среќава асоцијацијата *Juglando-Tilietum tomentosae*, а застапени се следните растителни видови: *Juglans regia*, *Ostrya carpinifolia*, *Tilia tomentosa*, *Tilia platyphyllos*, *Corylus colurna*, *Acer hyrcanum* subsp. *intemedium*, *Malus florentina*, *Marsilea quadrifolia*, *Verbascum lesnovoensis*, *Geranium macrorrhizum*, *Asplenium adianthum-nigrum*.

Локалитетот претставува засолниште на ретки видови. Во шумите од сливот на Злетовска Река се среќаваат некои ендемични и ретки видови тврдокрилци: *Molops rufipes denteletus*, *M. piceus osogovensis*, *Loricera pilicornis*, *Xenion ignitum* и *Pterostichus brucki*. *Phengaris arion* е значаен вид дневна пеперутка вклучен на Глобалната црвена листа на IUCN, Апендикс II од Бернската конвенција и Анекс IV на Директивата за живеалишта, а претставува и целен вид според кој се одредуваат Значајните подрачја за пеперутки во Македонија. Во горното течение на Злетовска Река се среќаваат: *Ophiogomphus cecilia* и *Caliaeschna microstigma* (значајни медитеранските видови од Odonata) и *Cordulegaster heros* сите овие се значајни во согласност со Европската црвена листа. Во долниот тек на Злетовска Река пред вливот во Брегалница се среќаваат добри популации од уште еден значаен вид *Coenagrion ornatum*. Во согласност со Риболовната основа за Брегалница, на Злетовска Река се дефинирани две природни мрестилишни локации – прва локација каде се мрестат топловодни видови риби и тоа од село Пишица до влив на Злетовска Река во Брегалница и втора локација каде се мрести македонска пастрмка и тоа од изворите до Злетово. Значајни видови се *Vimba melanops*, *Chondrostoma vardarense* и *Sabanejewia balcanica* сите субендемични од кои бојникот со конзервациски статус близу загрозен. Следните видови водоземци (*Bufo bufo*, *Pseudepidalea viridis*, *Bombina variegata*, *Hyla arborea*, *Pelophylax ridibunda*, *Rana graeca*) и влекачи (*Elaphe*



*quatuorlineata*, *Ablepharus kitaibelii*, *Testudo graeca*, *Vipera ammodytes*, *Eurotestudo hermanni*) се присутни во подрачјето. Од птиците значајни се следните видови: *Dendrocopos medius*, *Caprimulgus europaeus*, *Bubo bubo*, *Alectoris graeca*, *Falco peregrinus*, *Circaetus gallicus*.

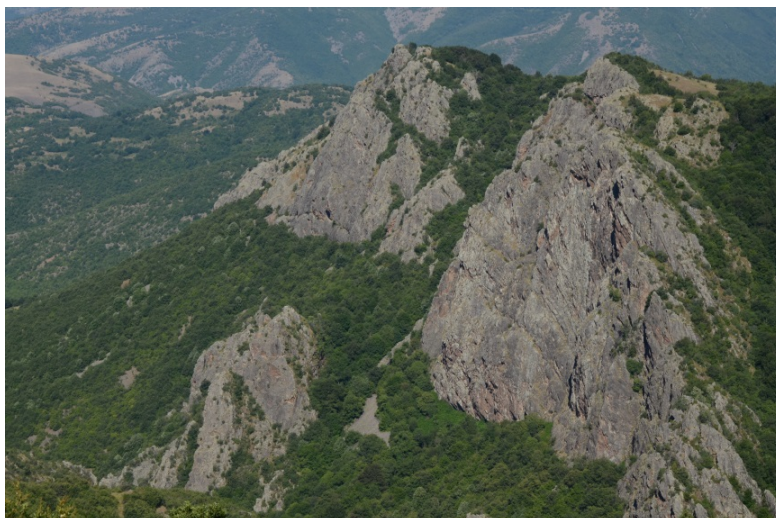


Долина на Злетовска Река

Истражувања на овој простор во последните години покажаа дека ова подрачје има загубено дел од своите вредности заради тековните инфраструктурни зафати на теренот (изградба на Брана Кнежево, изградба на мала хидроцентрала на реката Ештерец, доделување на нови концесии со површински коп, и т.н.). Затоа сметаме дека категоријата природен резерват не е соодветна за дефинираното подрачје Злетовска Река. Во однос на зачувување на биолошката разновидност, потребна е рехабилитација на живеалиштата во клисурата на Злетовска Река, заради подобрување на состојбата со деградираните дабови и букови шуми и соодветно управување на речниот слив. Дел од проблемите со сливот се регулирани во согласност со Законот за водите („Службен весник на Република Македонија“ бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13, 180/14 и 146/15), а поврзано со ново изградената Брана Кнежево.

Раткова Скала е локалитет од исклучително значење поради присуството на глобално загрозени видови птици, како египетскиот мршојадец (*Neophron percnopterus*), меѓународно значајни, како што се јужниот сокол (*Falco biarmicus*) и сивиот сокол (*Falco peregrinus*), потоа ретки видови птици, како што е црниот штрк (*Ciconia nigra*). Присутни се голем број видови од херпетофауната, од кои два медитерански видови *Ablepharus kitaibelii* и *Typhlops vermicularis*, кои во Македонија ретко се среќаваат. Овој локалитет е едно од двете наоѓалишта во Македонија за растението чуваркуќа (*Sempervivum erythraeum*). На влажните карпи се развиваат интересни аерофитни дијатомејски видови чиј број на видови е релативно низок, но нивната дистрибуција е многу ограничена (*Luticola osogovoensis*, *Luticola quinquenodis*, *Achnanthes prominula*, *Achnanthes pseudocoarctata*). На Раткова Скала, исто така може да се сретне и срната (*Capreolus capreolus*), која е заштитена според Бернската конвенција. Од лилјациите, регистрирано присуството на мустаќестиот ноќник (*Myotis mystacinus*), савиевиот лилјак (*Hypsugo savii*), натусиевиот лилјак (*Pipistrellus nathusii*) и белозабниот лилјак (*Pipistrellus kuhlii*), кои освен со Бернската конвенција, заштитени се и со Директивата за живеалишта.

Заради овие причини, локалитетот Раткова Скала е предложен како подрачје од посебен интерес за заштита, каде првично треба да се обезбедат услови за опстанок на овие видови.



Карпести отсеци во месноста Раткова Скала.

Во рамките на рипариското живеалиште околу реката е забележано и присуството на двата, за Македонија ретки, видови пеперутки: *Erebia ligea* и *Pseudophilotes vicrama*. Познати се и неколку ендемични и меѓународно значајни видови тркачи: *Carabus violaceus azureus*, *Elaphrus aureus*, *Harpalus triseriatus triseriatus*, *Loricera pilicornis pilicornis*, *Pterostichus vecors*, *Tapinopterus balcanicus* и *Zabrus rhodopensis*. Потврдено е присуство на значајни и засегнати видови од вилински коњчиња (*Caliaeshna microstigma*, *Cordulegaster heros* и *Ophiogomphus cecilia*) чии живеалишта се ставени под заштита на Директивата за живеалишта и се наоѓаат на IUCN . Во притоците на Злетовска Река (реките Ештерец, Зеленградска) евидентирано е присуството на *Austropotamobius torrentium*. Директивата за живеалишта (Анекс II/IV) обезбедува законска заштита на поточниот рак. Од макроинвертебратите значаен вид за заштита е и балканскиот ендемит *Chaetopteryx stankovici* (Trichoptera) кој се среќава во водите на реката Ештерац. Во клисурата на Злетовска Река регистрирана е видрата (*Lutra lutra*), кој е близу загрозен во согласност со Глобалната црвена листа на IUCN, вклучен е на Додаток I на CITES, се наоѓа на Прилог II од Бернската конвенција, Анексите II и IV на Директивата за живеалишта. Природниот ареал на распространување се намалува генерално а опаѓањето на популацијата на видрата е алармантно. Најголема закана за нејзиниот опстанок е деградирање или менување на нивното природно живеалиште, односно несоодветно управување со водните екосистеми, загадување на водите, отстранување или нарушување на крајречната вегетација, криволов и слично.

Во подрачјето е вклучена и Лесновската Купа која е една од најдобро сочуваните палеовулкански купии во Кратовско-злетовската област и воопшто во Република Македонија, зафаќајќи површина од 12 km<sup>2</sup> и пречник од 4 km. Купата има стрмни страни и над околниот релјеф се издига за 400 m. Морфолошки особено јасно е изразена од јужната и југозападната страна. Од источната страна, е пресечена со долината на Злетовска Река, а од западната со долината на Добревска Река. Врвот на Лесновската Купа претставува впечатлива, добро сочувана калдера (еродиран кратер), со пречник од 1,5 km и длабочина во средишниот дел од 150 - 200 m. Околу центарот на калдерата (некогашен кратер), прстенесто се распоредени 78 купести возвишенија т.е. вулкански некови (чуки). Од нив, најмаркантен е северниот нек Илин Крст (1127 m), кој веројатно бил главен вулкански центар, од каде



избивало најголемо количество лава и вулканокластичен материјал. На јужната и источната страна се јавуваат уште 3 изразити нека: Св. Троица (1012 m), Нушева Чука или Горно Брдо (1025 m) и Гумички Рид (1048 m). Лесновската Купа е остаток од олигоцената вулканска активност во овој дел на Кратовско-злетовската палеовулканска област. При ерупциите било исфрлено големо количество дацитска лава и вулканокластичен материјал. Од тогаш до денес, поради долгиот временски период, оваа вулканска структура е доста еродирана и снижена. Денес, дацитските карпи се изложени на ерозивни процеси, при што во релјефот се создадени бројни, мали денудациони форми (остенци, чашки, стапалки и др.). Во подрачјето влегува и с. Лесново и Лесновскиот Манастир (Св. Гаврил Лесновски) кои придонесуваат кон вредностите на овој простор.

#### 6.4 Предложени локалитети за заштита како природни реткости

Според насоките дадени во РМЗП (2011), како и препораките на експертскиот тим за анализа на природните вредности и изработка на картата на сензитивност во подрачјето на сливот на река Брегалница вкупно 16 подрачја се предложени за заштита како природни реткости (Сл. 36) од кои 4 од постојните заштитени подрачја (Свегор, Дабово стебло-с.Бели, Мородвис и Црна дудинка-Лесновски манастир) кои се образложени во поглавје 6.1. Останатите 12 подрачја кои се предложени за прогласување како природни реткости се следните: Пештера Коњска Дупка, Тработивиште, Мочарник, Немањица, Дабоски Андак, Дабови благуни-Трстеник, Пилав Тепе, Вулкански бомби, Стамер, Еленско Блато, Пештера Киселица и Пехчевска Река. Треба да се има предвид дека на самата граница со сливот на реката Брегалница се наоѓа подрачјето „Уланци“ кое е предложено за природна реткост.



Слика 36. Предложени подрачја за прогласување како природни реткости



Главно се работи за локалитети со ретки, загрозени и ендемични растителни и животински видови, значајни живеалишта, како и релјефни форми, геолошки профили, палеонтолошки и спелеолошки објекти (доколку нивната површина е помала од 100 ha) кои како објекти на природата поради своите научни, естетски, здравствени и други значења, културна, воспитно-образовна и туристичко-рекреативна функција се под посебна заштита на државата. При изработката на РМЗП беа предложени вкупно 91 локалитет за прогласување како природна реткост но истите сè уште не се прогласени, со исклучок на пештерата Дона Дука кај с. Рашче, Скопје.

#### 6.4.1 Природна реткост „Пештера Коњска Дупка“

Локалитетот се наоѓа во подножјето на планината Влаина, во непосредна близина на селото Град, односно источно од него од левата страна на Вачин Дол, а се протега на надморска висина од 800-853 m (Сл. 37). Се работи за единствен варовнички комплекс во поширокото подрачје, кој е во голема мера уништен со отворањето на каменолом. Ја опфаќа пештерата Коњска Дупка и дел од околните варовнички камењари и литици. Во текот на 2010/2011 година при изработката на РМЗП беа прецизирани границите на овој локалитет, така што истиот зафаќа површина од 24 ha.

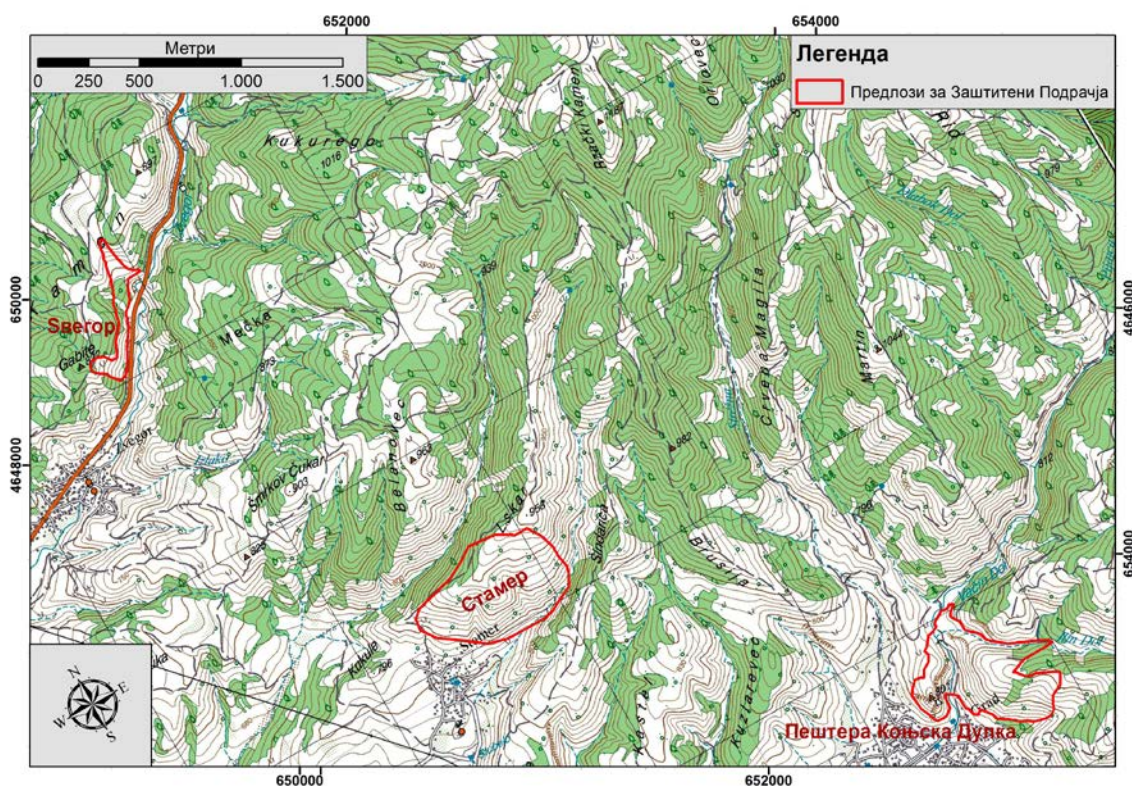
Вкупната должина на пештерата Коњска Дупка изнесува 70 m. До пештерата има уреден пристап за посетители. Самата пештера не е атрактивна, бидејќи има малку и слабо развиени пештерски украси. Сепак, нејзиното значење произгледува од фактот дека е една од неколкуте пештери во источна Македонија.

Во пештерата беа регистрирани троглофилни инсекти (*Laemostenus terricola punctatus* и *Trechus* cf. *subnotatus*), како и повеќе троглоксени. Од лилјаците во пештерата е регистриран само тробојниот ноќник (*Myotis emarginatus*) од кој се среќаваат само поединечни примероци. Има зоолошко и геоморфолошко значење.



**Влезен дел во пештерата Коњска Дупка**

Во Просторниот план на Република Македонија, локалитетот е предложен за заштита како Споменик на природата, но при изработката на РМЗП (2011) и истражувањата во брегалничкиот слив (2014-2015) експертскиот тим предложи негово прогласување како природна реткост.



Слика 37. Природна реткост „Коњска Дупка“ и природна реткост „Стамер“

#### 6.4.2 Природна реткост „Стамер“

Локалитетот Стамер се наоѓа во непосредна близина на с. Стамер во делчевскиот регион. Претставува палеонтолошки локалитет источно од с. Стамер надморска висина од 760-935 m (Сл. 38). Границата на локалитетот беше исцртана при изработка на РМЗП и истиот зафаќа површина од 28 ha. Локалитетот има палеонтолошко значење.

Овој локалитет беше идентификуван при изработката на РМЗП и предложен за прогласување како **природна реткост**.

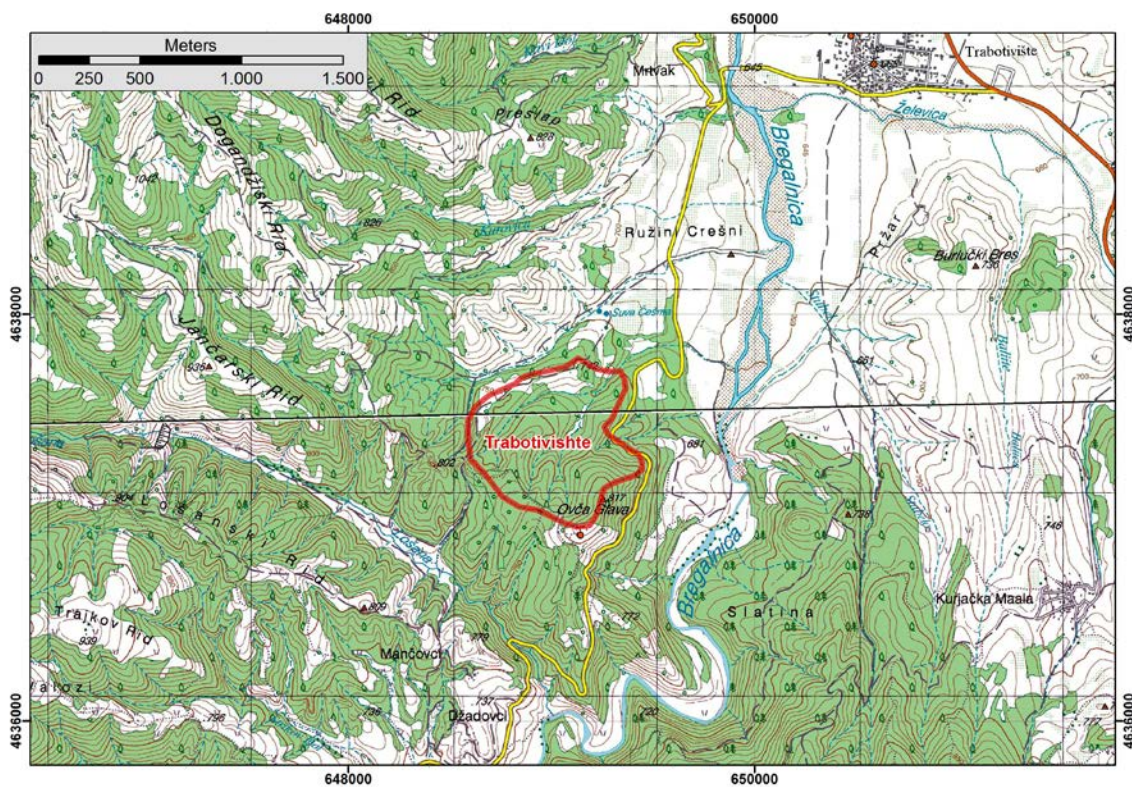




Локалитет Стамер

#### 6.4.3 Природна реткост „Тработивиште“

Локалитетот се наоѓа кај месноста „Лошана“ на надморска висина 687-820 м, во близина на селото Тработивиште. Според РМЗП зафаќа површина од 46,42 ха.



Слика 38. Природна реткост „Тработивиште“

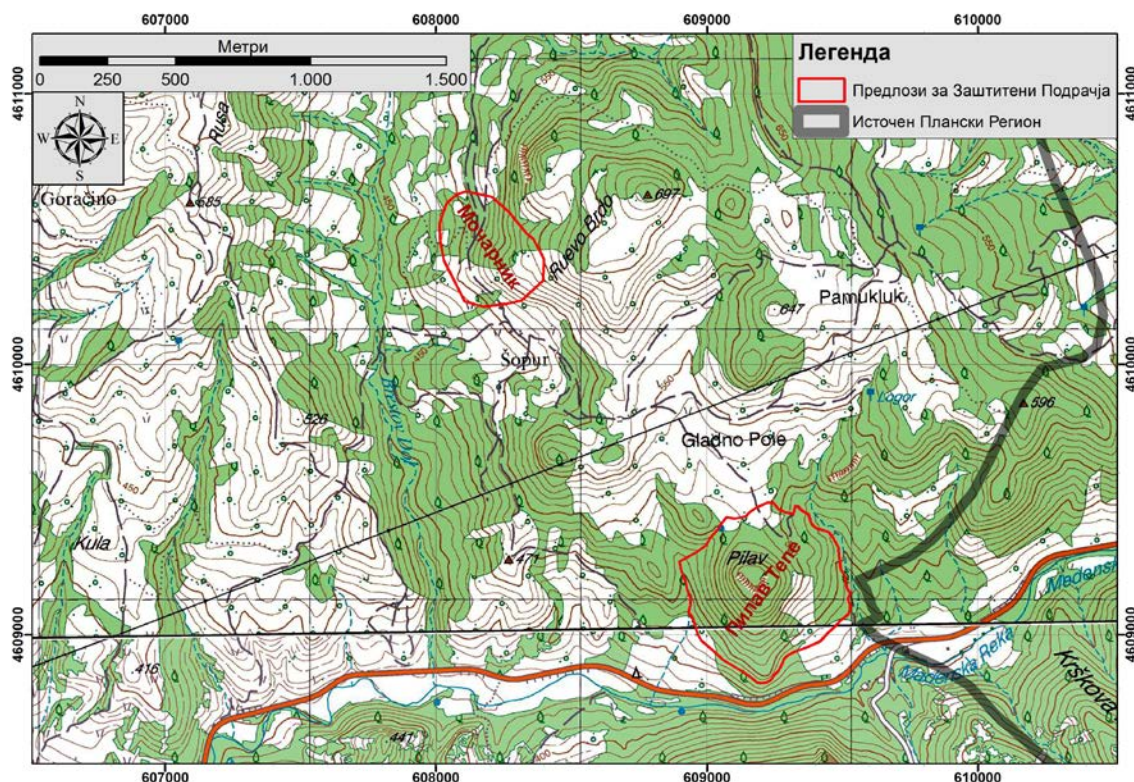


Претставува локалитет на кој се застапени ерозивни форми во вид на столбови, кули и бразди создадени во неогени слабо врзани седименти (езерски седименти наталожени во завршната фаза на егзистирањето на плиоценското езеро). Поради тоа има геоморфолошко значење.

Во Просторниот план на Република Македонија од 1999 година, локалитетот е предложен за заштита во категоријата Споменик на природата, но при изработката на РМЗП (2011 година) како и дополнителните истражувања во текот на 2014-2015 година, експертскиот тим предлага негово прогласување како **природна реткост**.

#### 6.4.4 Природна реткост „Мочарник“

Локалитетот се наоѓа северно од Дрвенската Клисуре, помеѓу Радовишката и Криволакавичката Котлина, во долината на Дубока Река на околу 6 km северно од селото Шопур, каде може да се пристапи со локалниот пат до селото од регионалниот правец Штип-Струмица. Во согласност со процените на тимот за РМЗП зафаќа површина од 11,9 ha, и се простира на надморска висина 470-610 m (Сл. 39).



Слика 39. Природна реткост „Мочарник“

Локалитетот има палеонтолошко значење. Од регионален геолошки аспект, подрачјето се наоѓа во крајниот граничен дел на Вардарската зона кон Српско-македонската маса. Наоѓалиштето е откриено во горнокредната формација со алб-ценоманска старост, во фазија на песочници, глинци, лапорци и варовници, од каде е собрана и детерминирана богата моринска фауна: *Puzosia*, *Phylloceras*, *Natica*, *Plicatula*, типична за алб од долна јура и ценоман од горна јура во регионални рамки. Истиот претставува геолошки профил на кластично-карбонатни седименти богати со моринска фауна-амонити, школки, полжави и др.

Заради разновидната фосилна фауна од долна и горна креда, како ретко наоѓалиште во Македонија, локалитетот има значаен статус за научно истражувачка дејност и едукација во доменот на стратиграфијата, палеонтологијата и палеологијата. Постоенето на остатоци од моринска фауна од рана и доцна креда е од национално значење. Локалитетот не е загрозен во досегашниот период, а треба да се респектира во случај на изградба на инфраструктурни и други објекти на подрачјето.

Во Просторниот план на Република Македонија од 1999 година, локалитетот е предложен за заштита во категоријата споменик на природата, но при изработката на РМЗП (2010/2011) и дополнителните теренски истражувања, експертскиот тим предлага негово прогласување како **природна реткост**.

#### 6.4.5 Природна реткост „Пилав Тепе“

Во долината на Меденска Река (десна притока на Лаковица), од десната страна на клисурестиот дел (Дервенска Клисура), долж патот Радовиш - Штип се наоѓа забележително ридесто возвишение - палеовулканската купа Пилав Тепе (601 m). Локалитетот зафаќа површина од 28 ha, и се простира на надморска висина од 400-600 m.



**Пилав Тепе**

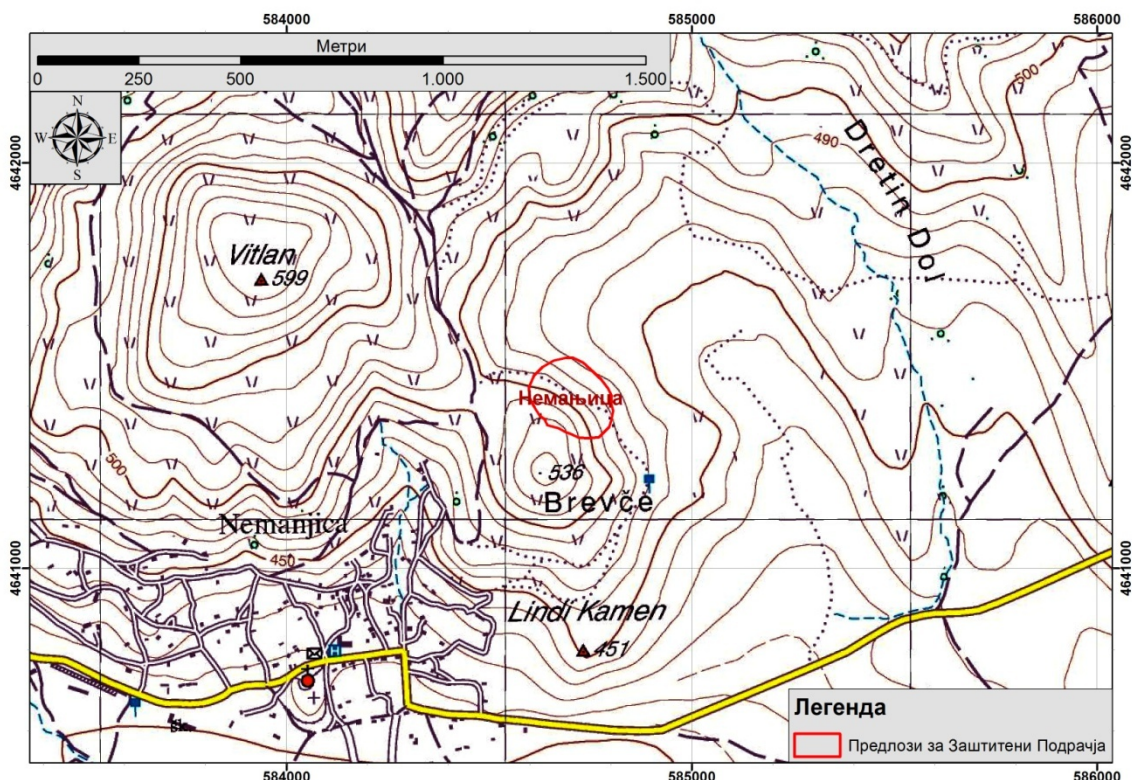
Локалитетот има геоморфолошко значење. Вулканската купа Пилав Тепе претставува морфолошки најизразена појава на терциерниот (горно еоценски) магматизам во реонот Бучим - Дамјан. Следните значајни видови се регистрирани на овој локалитет: *Aquila chrysaetos*, *Falco peregrinus*, *Pseudepidalea viridis*, *Bufo bufo*, *Zamenis situla*, *Vipera ammodytes*, *Testudo graeca*, *Eurotestudo hermanni*.

Овој локалитет беше идентификуван при изработката на РМЗП (2011) и предложен за прогласување како **природна реткост**, со мала корекција на границата заради планираното проширување на патот Штип-Радовиш.



#### 6.4.6 Природна реткост „Немањица“

Локалитетот се наоѓа во источниот дел на Овчеполскиот басен (Сл. 40), северо-источно од Свети Николе во близина на селото Немањица. Подрачјето припаѓа на источниот обод на Вардарската зона кон Злетовско-кратовската вулканска формација и во потесен смисол тоа е дел од горноеоценскиот флишен комплекс. На локалитетот е откриен геолошки профил во палеогената флишна серија, во која хоризонтот на песочници е богат со фосилна флора и фауна. Фауната е моринска, типична за горен еоцен, додека флората укажува на постоење на тропски климатски услови. Детерминираната фосилна фауна е типична за развојот на овој геолошки период и е составена од истите видови детерминирани на другите локалности во рамките на флишната формација, во која преовладуваат плитководните и спрудни организми: *Cardium*, *Spondylus*, *Meretrix*, *Ostrea*, *Ceritium*, *Natica*, *Conus*, разни корали итн.



Слика 40. Природна реткост „Немањица“

Локалитетот има палеонтолошко значење и битно научно-истражувачко и едукативно значење, особено од причина што е компаративен со други наоѓалишта во Средна Европа и Динаридите. Присуството на моринска фауна од доцен Еоцен има национално значење. Локалитетот не е загрозен со антропогени активности.

Површината на локалитетот според процените во Просторниот план на Република Македонија изнесува 2 ha, додека со прецизно исцртување на границата (РМЗП, 2010) неговата површина изнесува 3 ha и се простира на надморска висина 475-525 m.

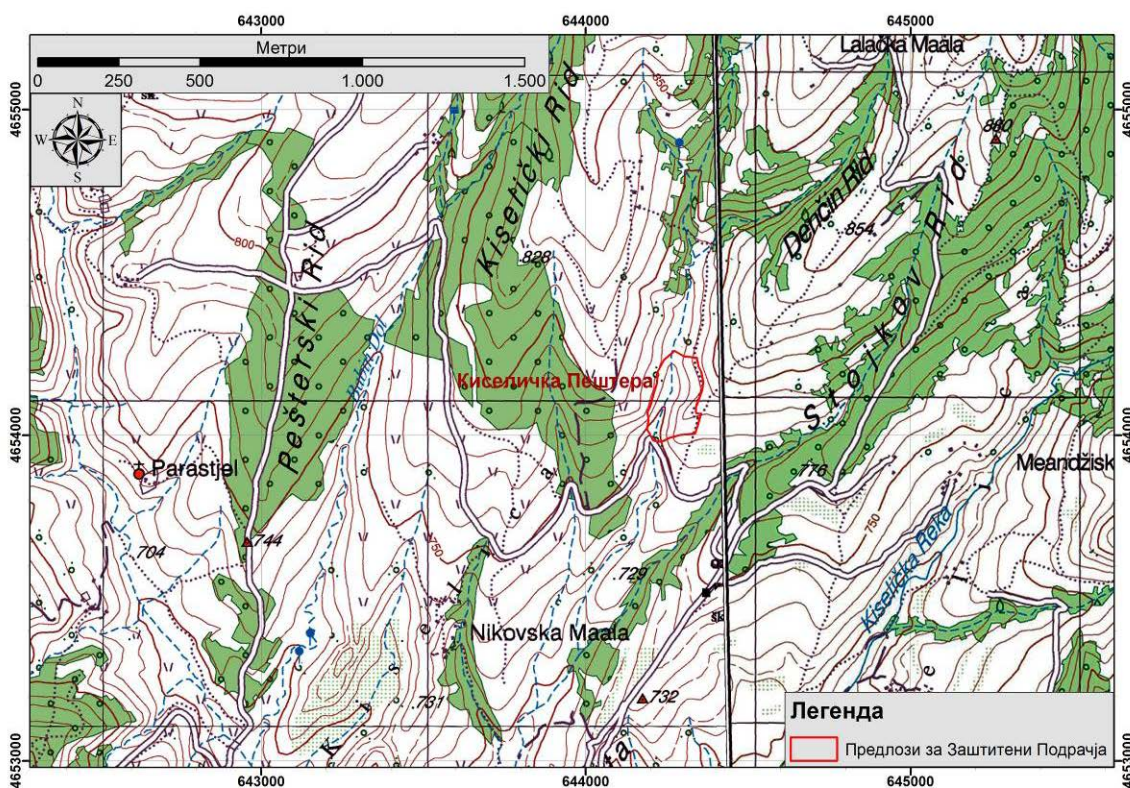
Во Просторниот План на Република Македонија локалитетот е предложен за прогласување во категоријата споменик на природата, но при изработка на РМЗП (2010/2011)



и теренските истражувања во текот на 2014/2015 година експертскиот тим предлага негово прогласување како **природна реткост**.

#### 6.4.7 Природна реткост „Киселичка Пештера“

На североисток од Делчево кај с. Киселица се наоѓа Киселичка Пештера или Киселичка Дупка (Сл. 41). Од влезот во Киселичка Пештера кој е релативно широк (1,5 m), се минува низ краткиот влезен канал кој се проширува во пештерска сала со пречник од 3-4 m. Во крајните делови на салата продолжуваат уште 3 канали. Пештерата е сува, со малку поинтензивно прокапување во крајните делови на каналите, каде се формираат сосема мали сталактити. Друг пештерски накит не е забележан. Иако нема некои особено „привлечни“ содржини (освен зеленикавата боја на каналите и почетните сталактити), Киселичка Пештера е интересна по својата положба, имајќи во предвид дека во овој краен источен дел на Македонија, карстни форми и типични пештери се вистинска реткост.



Слика 41. Природна реткост „Киселичка Пештера“

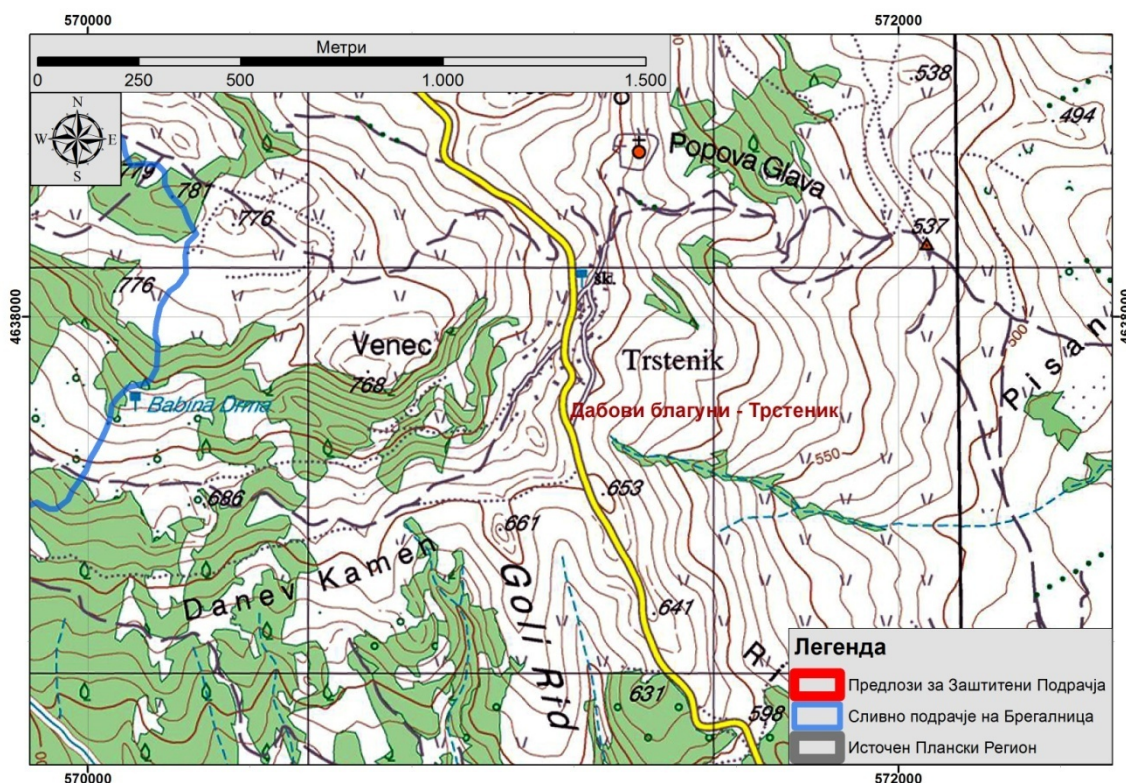
Во Киселичка Пештера е регистриран *Rhinolophus ferrumequinum* (голем потковичар), кој е Емералд вид, на Анекс 2 и 4 од ЕУ Директивата за живеалишта, додаток 2 од Бернска и додаток 2 од Бонска конвенција.

#### 6.4.8 Природна реткост „Дабови благуни – Трстеник“

Дабови стебла (*Quercus pubescens*) во селото Трстеник, од десната страна на патот Свети Николе - Ѓуриште (Сл. 42). Се наоѓаат во општина Свети Николе, а припаѓаат на континенталниот биогеографски регион. Стеблата се развиваат на надморска висина од 650 m. Локалитетот има дендролошко значење, а самите стебла се наоѓаат во добра состојба.

Во однос на морфолошките карактеристики, стеблата се високи првото 18 m, второто - 3,70 m, и третото - 20 m, со обем на градна висина на деблото од 3,20 m; 2,60 m, и 3,70 m.

Во Просторниот план на Република Македонија, локалитетот е предложен за заштита во категоријата *споменик на природата*, додека експертскиот тим при изработка на РМЗП (2010/2011) и според теренските истражувања во 2015 година се предлага негово прогласување како **природна реткост**.



Слика 42. Природна реткост „Дабови благуни – Трстеник“

#### 6.4.9 Природна реткост „Дабоски Андак“

Мешана шумска состоина од црн бор (*Pinus nigra*) и бука (*Fagus sylvatica*) во месноста „Дабоски Андак“ на Малешевските Планини на надморска височина 1000 до 1245 m (Сл. 43). Црниот бор го сочинува горниот кат од шумската состоина, а буката подолниот. Теренот е умерено стрмен до 20°, на силикатна геолошка подлога. Почвата е дистричен камбисол, со дебел слој од хумус и листинец. Состоината е делумно отворена со шумски патишта.

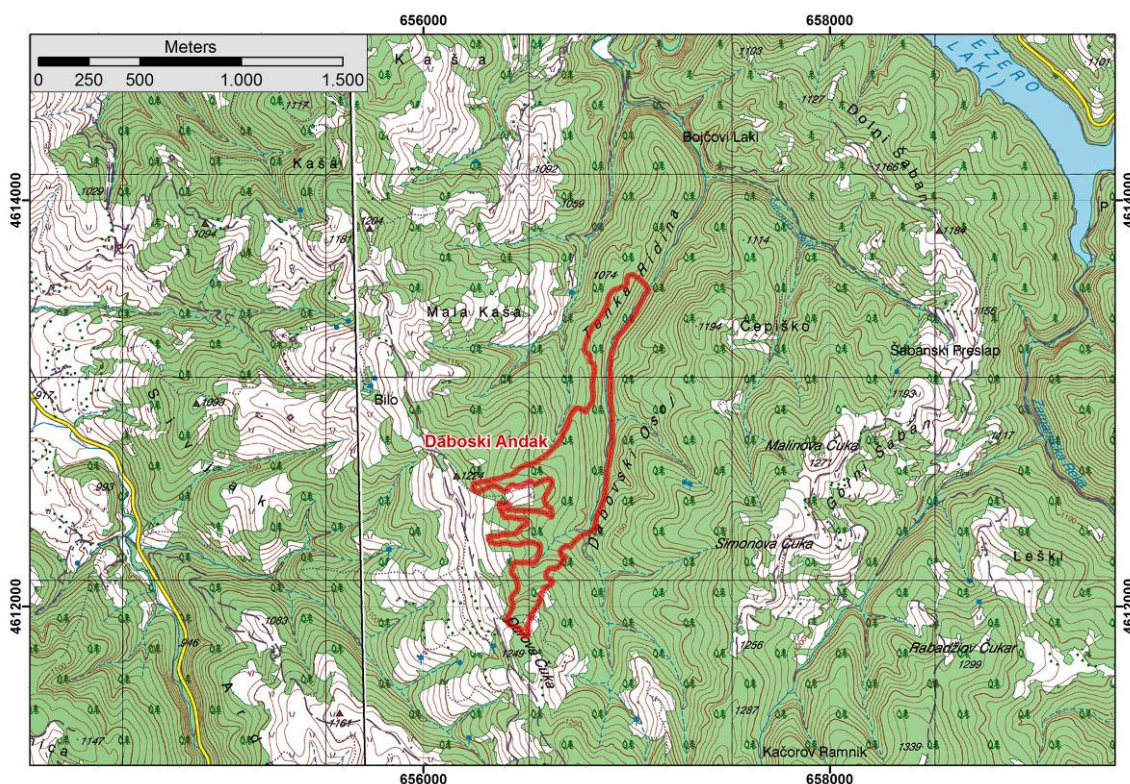
Дрвјата од црниот бор се здрави, со височини и над 25 m. Одредени стебла се со дијаметри на градна височина поголема од 60 cm. Буката е со помали димензии, до 20 m височина и до 40 cm дијаметар на градна височина. Одреден број од стеблата се криви и гранати. Во состоината има бројна природна обнова од бука, а само на одредени силно просветлени места има и од црн бор. Делови од оваа состоина се наоѓаат и во приватна сопственост. Во нив се вршени одредени сечи, пред сè на старите црнборови стебла, но со послаб интензитет. Во другиот дел од состоината не се вршени никакви сечи и активности, па таа претставува природна од човек неизменета средина, но средина во која се забележливи процесите на природна сукцесија на црниот бор и буката.



Состоината е интересна за научно-истражување и следење на процесите на природно обновување на црниот бор и буката во услови на мешана шумска состоина.

Според Просторниот план на Република Македонија, локалитетот зафаќа површина 54 ha, но во текот на 2010/2011 година при изработката на РМЗП беа прецизирани границите на овој локалитет така што истиот зафаќа површина од 36 ha.

Според Просторниот план на Република Македонија, подрачјето е предложено за заштита во категоријата *посебен природен резерват*, но при изработката на РМЗП како и теренските истражувања во текот на 2014-2015 година предложено е негово прогласување како **природна реткост**.



Слика 43. Природна реткост „Дабоски Андак“

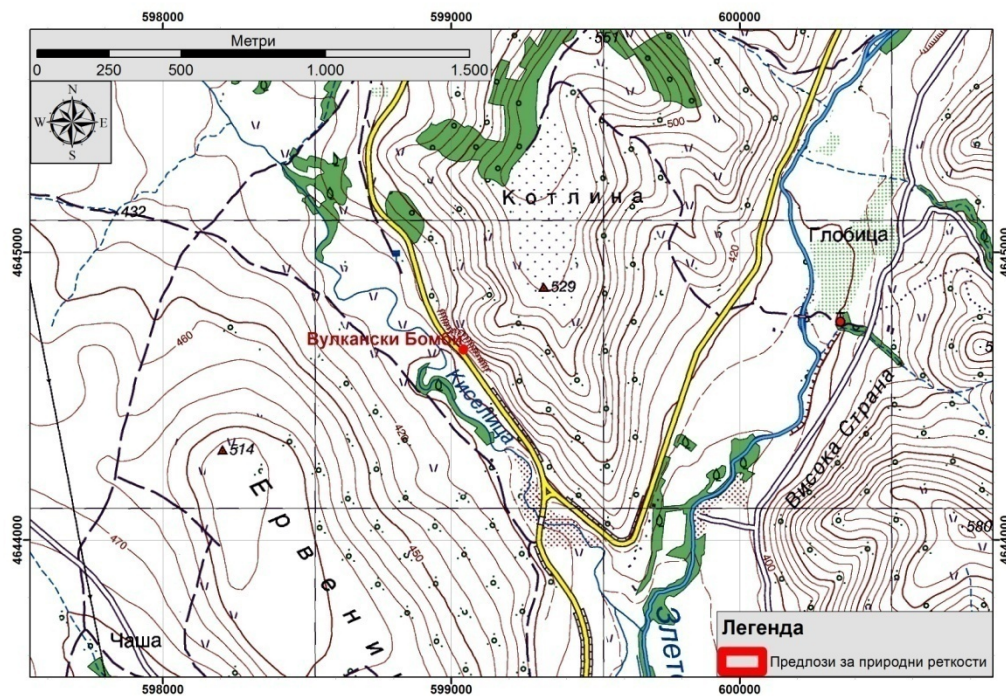
#### 6.4.10 Природна реткост „Вулкански бомби“

Вулканските бомби како дел од Кратовско-злетовскиот вулканизам се регистрирани од левата долинска страсна на реката Киселица (десна притока на Злетовска Река), односно долж самиот пат, на неговиот засек, од десната страна кога се оди кон Пробиштип. Географски и припаѓа на Општина Пробиштип. Локалитетот се наоѓа на надморска висина од 440 m (Сл. 44).

Локалитетот има геоморфолошко значење. Подрачјето претставува класичен пример за појава на вулкански пирокластичен материјал, односно во конкретната ситуација појава на вулкански бомби. Вулканските бомби претставуваат парчиња лава исфрлени во вжештена или пластична состојба со пречник од 60 до 100 cm. Вулканските бомби се исфрлени од некогашните вулкани во Кратовско-злетовската вулканска област во височина и до 1.000 m, а се паднати во близина на вулканите не подалеку од 5 - 7 km.



Овој локалитет беше идентификуван при изработката на РМЗП (2010/2011) и предложен за прогласување како **природна реткост**.



Слика 44. Природна реткост „Дабоски Андак“

#### 6.4.11 Природна реткост „Еленско Блато“

Локалитетот се наоѓа на масивот Буковиќ, под врвот Орловец, северно од Пехчево. Претставува мало свагнумско тресетиште во букова шума. Подрачјето се простира на надморска висина од 1320-1500 m (Сл. 45). Границата на локалитетот беше исцртана при изработката на РМЗП и истиот зафаќа површина од 13,4 ha.



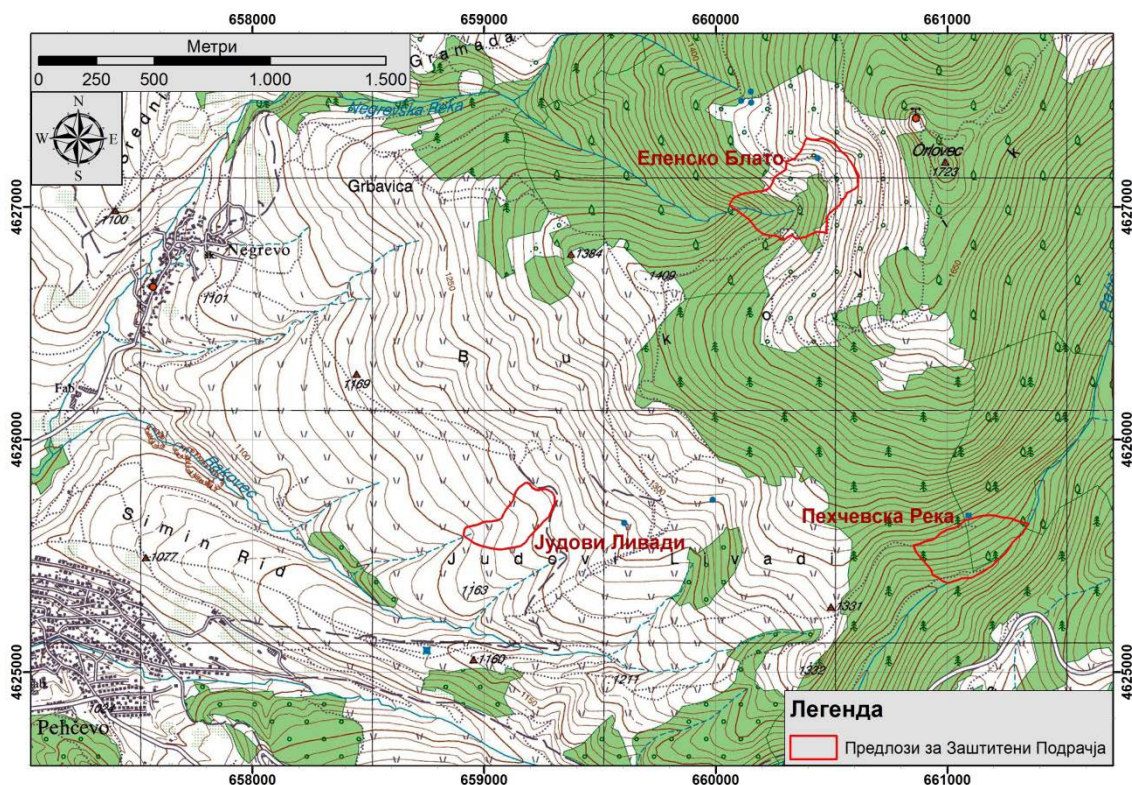
Локалитет Еленско Блато



Локалитетот има ботаничко значење. Следните значајни видови се регистрирани на овој локалитет: *Drosera rotundifolia*, *Pelophylax ridibunda*, *Salamandra salamandra*, *Pseudepidalea viridis*, *Bufo bufo*, *Bombina variegata*.

Делумно локалитетот е уништен заради мали водозафати и формирање на поило како и заради пробивање шумски пат. На поширокото подрачје е предвидено искористување на минерални сировини.

Овој локалитет беше идентификуван при изработката на РМЗП и предложен за прогласување како **природна реткост**.



Слика 45. Природни реткости „Еленско Блато“ и „Пехчевска Река“

#### 6.4.12 Природна реткост „Пехчевска Река“

Основното значење на ова подрачје е присуството на муволовката (*Drosera rotundifolia*) и сфагнумско тресетиште. Покрај муволовката, во тресетиштето се развива и реткиот вид папрат *Blechnum spicant* и ретката габа *Rickenella mellea*. Во буковата шума се среќаваат и други интересни габи како: *Marasmius bulliardii*, *Pseudocraterellus sinuosus*, *Ramaria bataillei* и *Tricholoma inatoenum*. Подрачјето зафаќа површина од околу 8 ha.

Во водите на Пехчевска Река живее поточниот рак *Austropotamobius torrentius*, вид од меѓународно и европско значење за зачувување.

Самото тресетиште се развива покрај шумски пат, заради што неопходно е да се воспостави физичка заштита (ограда) покрај патот.



Тресетиште во предложената природна реткост „Пехчевска Река“



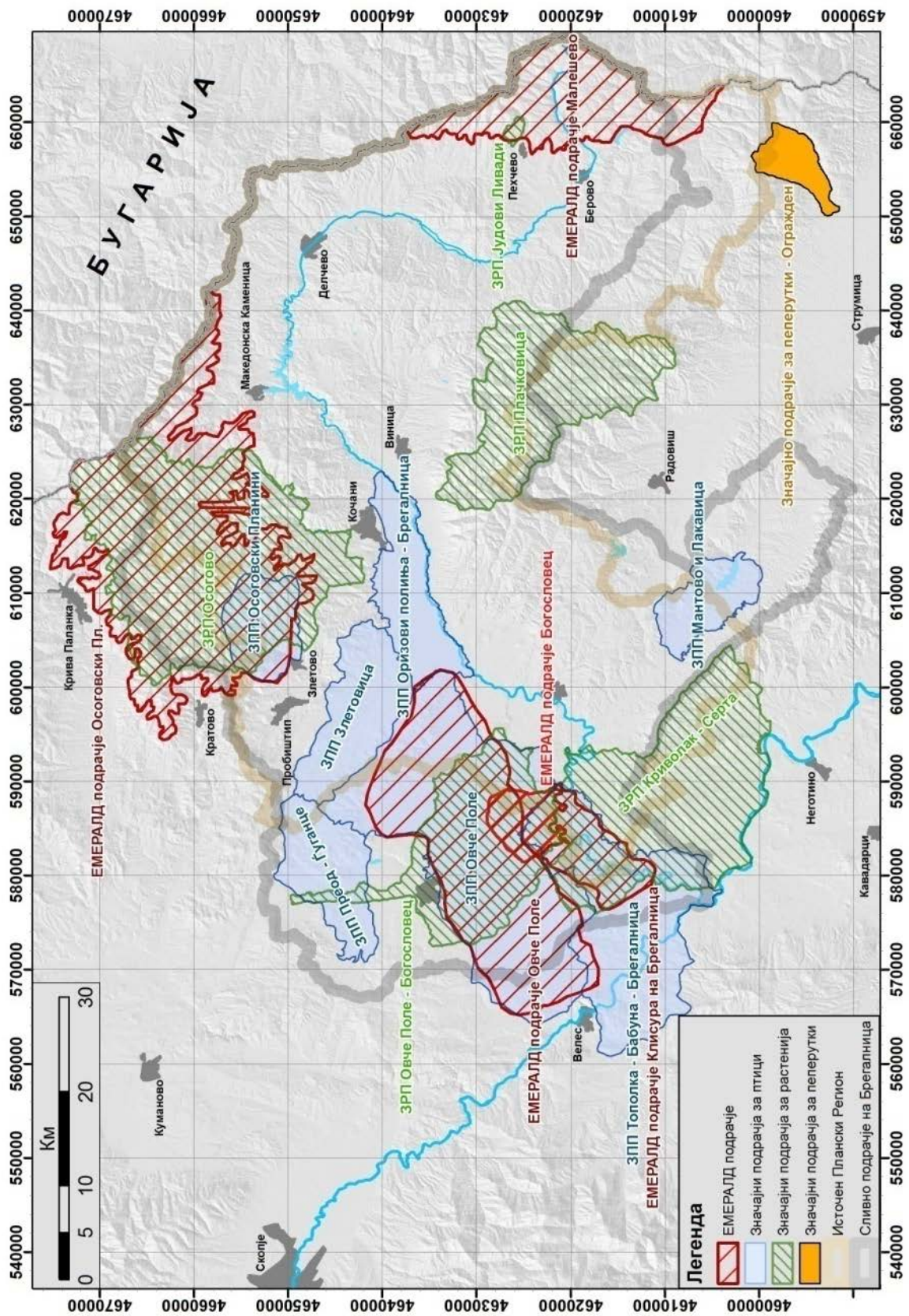
## 7 Подрачја од меѓународно значење во брегалничкиот регион

Евидентно е дека подрачјето на сливот на река Брегалница е од големо меѓународно значење заради присуството на меѓународно значајни подрачја (Таб. 7) и тоа: пет подрачја вклучени во националната Емералд мрежа, седум подрачја назначени (идентификувани) како значајни подрачја за птици (ЗПП), пет подрачја назначени (идентификувани) како значајни растителни подрачја (ЗРП) и едно значајно подрачје за пеперутки (овие подрачја се целосно или делумно опфатени со подрачјето од интерес) (Сл. 46). Освен тоа, во тек е иницијатива за изработка на документација за номинирање на Осоговските Планини како прекуграничен биосферен резерват според програмата „Човек и биосфера“ на УНЕСКО. Дел од овие подрачја се преклопуваат, односно вклучуваат видови флора и фауна кои се од меѓународно значење за заштита (пр. Осогово, Овче Поле, Богословец).

Бидејќи само мал дел од овие меѓународно значајни подрачја се опфатени со постојната мрежа на заштитени и предложени подрачја во Македонија истите беа земени предвид при дефинирање на предлозите за заштитени подрачја во брегалничкиот слив.

**Табела 7.** Подрачја од меѓународно значење во брегалничкиот слив

Ред. Бр.	Емералд подрачја	Значајни подрачја за птици	Значајни растителни подрачја	Значајни подрачја за пеперутки
1	Осоговски Планини	Осоговски Планини	Осоговски Планини	Огражден
2	Овче Поле	Овче Поле	Овче Поле - Богословец	
3	Богословец	Преод – Ѓуѓанце	Криволак (Орлово Брдо - Солен дол - Серта)	
4	Клисура на река Брегалница	Долина на Злетовска Река	Пехчево - Јудови ливади	
5	Малешево	Кочански оризови полиња	Плачковица	
6		Акумулација Мантово - Лаковица		
7		Тополка – Бабуна - Брегалница		



Слика 46. Меѓународно значајни подрачја во истражуваното подрачје

## 7.1 Значајни растителни подрачја

Главна цел на програмата за Значајните растителни подрачја (ЗРП) е да се идентификуваат и заштитат приоритетните области за растенија низ цела Европа користејќи соодветни критериуми разработени од страна на PlantLife International. Идентификацијата на подрачјата се спроведува во согласност со определени критериуми кои можат да се применат на глобално ниво врз основа на присуството на: А – засегнати видови, В – растителен диверзитет, С – засегнати живеалишта. Оваа програма претставува добра алатка за спроведување на Глобалната стратегија за заштита на растенијата.

**Табела 8.** Значајни растителни подрачја во истражуваното подрачје

Бр.	Име	Критериум	Година на назначување	Површина (ha)	Преклопување со Брегалнички слив (ha, %)	Преклопување со Источен плански регион (ha, %)
1	Криволак (Орлово Брдо - Солен дол - Серта)	IPA (Aii); IPA (Aiii); IPA (Aiv); IPA (Ci); IPA (Cii)	2004	39367	16715 (42,5%)	16513 (41,9)
2	Осоговски Планини	IPA (Aii); IPA (Aiv); IPA (Cii)	2004	50543	41494 (82,1%)	30082 (59,5%)
3	Овче Поле - Богословец	IPA (Aii); IPA (Aiii); IPA (Aiv); IPA (Ci); IPA (Cii)	2004	25458	25458 (100%)	3933 (15,5%)
4	Пехчево - Јудови ливади	IPA (Cii)	2004	388	388 (100%)	388 (100%)
5	Плачковица	IPA (Aii); IPA (Ci); IPA (Cii)	2004	26543	15245 (57,4%)	13287 (50,1%)

Од вкупно 42 идентификувани значајни растителни подрачја во Република Македонија (Меловски и сор. 2010), кои заземаат површина 459425 ha (околу 18% од територијата на Република Македонија), во Брегалничкиот слив се опфатени (целосно или делумно) пет подрачја: Осогово (делумно 82,1%), Овче Поле – Богословец (целосно), Јудови Ливади (целосно), Криволак – Серта (делумно 42,46%) и Плачковица (делумно 57,43%). Сите заедно зафаќаат површина 99299,95 ha или 23,01% од Брегалничкиот слив (Сл. 38). Површината на значајните растителни подрачја во брегалничкиот слив и критериумите за нивна идентификација се дадени во Таб. 8.

### 7.1.1 ЗРП Пехчево - Јудови ливади

Значајното растително подрачје „Пехчево - Јудови ливади“ се простира во крајниот источен дел на Македонија, на надморска височина од 1050 до 1380 m. Зафаќа површини главно со тресетишта. Ова е локалитет каде се наоѓа најголемата популација на инсектојадното растение *Drosera rotundifolia*. ЗРП „Пехчево - Јудови ливади“ припаѓа на средноевропскиот биогеографски регион. ЗРП „Пехчево-Јудови Ливади“ не вклучува видови од критериумот **А**, додека значајно станиште во европски контекст според EUNIS класификацијата е само **Илирско-мезиски кисели блат**, (D2.28) категоризирано како станиште што ја задоволува С2 категоријата од критериумот **С**. Позначајните видови растенија што би можеле да се употребат за примена на критериумот **В** се следните: *Drosera rotundifolia*, *Cetunculus minimus*, *Juncus capitatus*, *Ranunculus fontanus*, *Sphagnum sp.* и *Juncus tanageia*.



Целото земјиште во регионот е во државна сопственост. Сточарството е главна активност во ова мало подрачје. Заканите за ова ЗРП се главно поврзани со искористувањето на водниот потенцијал/канализација/управување, што може да доведе до исушување на биотопот, а со тоа и потенцијална деградација на овој локалитет во Македонија.

#### 7.1.2 ЗРП Криволак (Орлово Брдо-Солен Дол-Серта)

Подрачјето Криволак се простира во централниот дел на Македонија, на надморска височина од 200 до 800 m. Во регионот постои мало заштитено подрачје - Споменик на природата „Орлово Брдо“, но во подрачјето не се спроведуваат никакви мерки на заштита иако во тој дел се развиваат повеќе стеноендемични и ендемични видови растенија. Зафаќа површини главно со тревеста вегетација - брдски пасишта на палеогени седименти и претставува дел од степоликото подрачје во Македонија (*хелено-балкански степи*). На повисоките места се среќаваат остатоци од термофилни дабови шуми. ЗРП Криволак вклучува шест видови од критериумот А: *Galium rhodopeum*, *Hedysarum macedonicum*, *Astragalus cernjavskii*, *Tulipa marianae*, *Salvia jurisicii*, *Anchusa macedonica*.

Сопственоста на земјиштето во регионот е мешана, но поголемиот дел од земјиштето во самото ЗРП Криволак е државно. Главен тип на искористување на земјиштето е сточарство (зимски пасишта) и помалку шумарството. Во рамничарските делови главно занимање на луѓето е полјоделството. Голем дел од територијата на ЗРП Криволак е наменета за воени цели. Полигонот Криволак е најверојатно најголемиот воен полигон на Балканот.

Главна закана за регионот е бесправната сеча; таа претставува закана дури и за степските заедници бидејќи бесправни патишта се прокопуваат токму низ популациите на сите видови од критериумот А. Како проблем може да се наведе напуштањето на зимското напасување на овци во полигонот што доведува до зараснување на степските станишта. Активностите на војската до сега не се покажале како закана за растителноста; напротив, непристапноста на голем дел од територијата придонесла за зачувување на природата.

#### 7.1.3 ЗРП Овче Поле - Богословец

Подрачјето „Овче Поле-Богословец“ се простира во централниот дел на Македонија. Се протега на надморска височина од околу 280 до 755 m.

Зафаќа површини со суви брдски пасишта на палеогени седименти – степолика вегетација, како и живеалишта со халофитска вегетација (Континентални копнени станишта со халофитни (солени) треве и тревести растенија - Е6.2) и Панонски солени степи и солени блата - Е6.21 и Хелено-балкански [*Satureja montana*] степи – Е1.21). Солените почви во Македонија со значителни површини се застапени единствено во ова подрачје. Затоа вегетацијата во ова ЗРП има големо национално значење. ЗРП „Овче Поле-Богословец“ вклучува четири видови од критериумот А, и тоа *Galium rhodopeum*, *Hedysarum macedonicum*, *Salvia jurisicii*, *Anchusa macedonica*.

Сопственоста на земјиштето во регионот е мешана (државна и приватна). Главен тип на искористување на земјиштето е сточарството (ридски пасишта) и во помала мера се користи за обработливи површини, додека шумските површини се незначителни.

Заканите за ова ЗРП се поврзани со потенцијалната интензификација на земјоделството што може да предизвика конверзија или деградација на живеалиштата на

солените почви како биотоп; шумарството (бесправни сечи и развој), и транспортот (на пример планираниот карго-аеродром кај Ерџелија-Мустафино).

#### 7.1.4 ЗРП Осогово

Подрачјето „Осогово“ се простира во североисточниот дел на Македонија. Се протега на надморска височина од околу 400 до 2252 m.

Зафаќа мали површини со субалпски и алпски (планински и високопланински пасишта). Исто така застапени се и површини со букови шуми и тресетишта. Во некои пониски делови од вака дефинираното ЗРП се развиваат значајни површини од термофилни и мезофилни дабови шуми. Позначајни живеалишта според EUNIS класификацијата се: илирско-мезиски кисели блата, врштини со *Bruckenthalia*, алпски високо-планински џуџести врштини, мезиски букови шуми, итн.

ЗРП „Осогово“ вклучува три видови од критериумот А, и тоа едно растение (*Fritillaria gussichiae*) и два вида габи (*Hericium erinaceus*, *Amaurodon viridis*). Други значајни видови од конзервациски аспект на национално ниво се следните: *Dryopteris borreri*, *Lycopodium clavatum*, *Genista fukarekiana*, *Ranunculus pseudomontanus*, *Dianthus microlepis*, *Viola biflora*, *Dryopteris carthusiana*, *Viola dacica*, *Moneses uniflora*, *Potentilla haynaldiana*, *Sedum erythraeum*, *Thymus balcanus*, *Senecio carpatica*, *Veronica bellidioides*, *Crepis conyzifolia*, *Aquilegia aurea*, *Sempervivum erythraeum*. Меѓу нив има национални и балкански ендемити.

Сопственоста на земјиштето е главно од мешан карактер - државно и приватно. Главен тип на искористување на земјиштето е шумарството. Останатите човекови активности се во помал обем, а најзначајни се земјоделство – сточарство (летни пасишта), потоа полјоделство, екстракцијата на минерали (руди) и собирање на диворастечки растенија и габи.

За ова ЗРП регистрирани се повеќе закани: напуштање на земјиштето/недоволно и неправилно управување со земјиштето; шумарство-интензификација; развој-индустрија (рударство); искористување на воден потенцијал/канализација/управување; изградба на брани и мали хидроцентрали (енергетски сектор); неконтролираната урбанизација во пониските делови, како и прекумерно и на друг начин неодржливо искористување на растителните ресурси (медицински и други јадливи растенија) и габите што може сериозно да ја наруши виталноста на некои растителни видови.

#### 7.1.5 ЗРП Плачковица

Подрачјето „Плачковица“ се простира во источниот дел на Македонија, на надморска височина од околу 1000 до 1754 m, а на некои места и значително пониско. Зафаќа површини со букови и термофилни дабови шуми. Мал дел од ова подрачје е покриен со суви брдски пасишта.

ЗРП „Плачковица“ вклучува еден вид од критериумот А - *Fritillaria graeca*. Останати значајни растителни видови од конзервациски аспект се следните: *Romulea bulbocodium*, *Epipogium aphyllum*, *Viola dacica*.

Сопственоста на земјиштето е главно државна. Главни активности се шумарството и во помала мера земјиштето се користи за земјоделски (сточарство и полјоделство) цели. Иако нема некои поинтензивни закани регистрирани за ова ЗРП, сепак потенцијални кои би можеле да им наштетат на живеалиштата и видовите се: напуштање и лошо управување со земјиштето;

несоодветно пошумување; интензификација и голи сечи во шумарството и развој-рекреација-туризам.

## 7.2 Значајни подрачја за птици

Целта на програмата за Значајни подрачја за птици е да се обезбеди зачувување на подрачјата кои се значајни за заштита на глобално засегнати видови птици и видови кои се од европски интерес за зачувување, подрачја за птици – преселници кои се собираат во голем број, подрачја за птици кои се карактеристични за мал регион и подрачја на кои можат да живеат групи на видови кои се карактеристични за одреден биом. Оваа иницијатива ја спроведува BirdLife International на глобално ниво.

Табела 9. Значајни подрачја за птици во брегалничкиот слив

Име	Критериум	Површина (ha)	Преклопување со Брегалнички слив (ha, %)	Преклопување со Источен плански регион (ha, %)
Акумулација Мантово - Лакавица	IBA A1, IBA B2	6920	6920; 100%	3728; 54%
Осоговски Планини	IBA A1, IBA B2	7530	7530; 100%	6855; 91%
Овче Поле	IBA A1; IBA B2	48183	42964; 100%	11808; 24,5%
Долина на Злетовска река	IBA A1, IBA B2	12687	12687; 100%	12604; 99,3%
Тополка – Бабуна - Брегалница	IBA A1; IBA A3; IBA B2	27648	13858; 50,12%	4623; 17%
Кочански оризови полиња	IBA B2	11192	11192; 100%	11192; 100%
Преод – Ѓуѓанце	IBA A1, IBA B2	10893	10888; 100%	988; 9%

Во Брегалничкиот слив се опфатени седум (7) Значајни подрачја за птици од вкупно 24 идентификувани подрачја на територијата на Република Македонија кои зафаќаат површина 670900 ха или околу 27% од територијата на земјата (Velevski et al. 2010). Критериумите за идентификација на подрачјата, вкупната површина и површината на овие подрачја во Брегалничкиот слив (истражуваното подрачје) се дадени во Таб. 9. Вкупната површина на значајните подрачја за птици во брегалничкиот слив изнесува 106040 ha и зафаќаат 24,57% од сливот.

### 7.2.1 ЗПП „Долина на Злетовска Река“

Ова ЗПП целосно се наоѓа во сливот на р. Брегалница, а ги опфаќа рамничарските делови на речната долина и (северно од селата Пишица и Новоселани) и падините на Манговица и Осоговските Планини кои гравитираат кон долината. Подрачјето е идентификувано заради гнездење на 3-4 двојки на царски орли, а останати значајни видови се ливадската еја *Circus pygargus*, чурлиот *Burhinus oedicnemus* и модровраната *Coracias garrulus*. Повеќе видови поврзани со степоликите живеалишта се среќаваат по падините на Осогово и Манговица, а во оризовите полиња покрај р. Брегалница услови за исхрана гнездење наоѓаат неколку видови чапји.



#### 7.2.2 ЗПП „Преод-Ѓуѓанце“

Подрачјето се наоѓа северно од селата Преод и Немањица (Светиниколско) и се простира на север до селата Кокошиње и Горно Барбаево на Манговица. Целосно е во брегалничкиот слив. Идентификувано е заради присуство на 2-3 двојки на царски орли и 30-50 двојски степски ветрушки *Falco naumanni*. По идентификацијата, популацијата на степските ветрушки е значајно намалена, иако повеќе десетици птици може да се набљудуваат на ова подрачје во август и септември, пред есенската миграција. На подрачјето исто така се регистрирани и гнездење на златен орел (кај с. Орел), веројатно гнездење на јужен сокол *Falco biarmicus*, црн штрк *Ciconia nigra*, лисест глувчар *Buteo rufinus* и други поретки видови птици во Македонија. Во и покрај долината на потокот Караташ забележани се преселни јата на неколку видови патки и бекасини.

#### 7.2.3 ЗПП „Осоговски Планини“

Подрачјето се наоѓа на западните планини на Осоговските Планини, во горните текови на Злетовска Река, Стара Река и потокот Ештерец, односно меѓу Лесново, Луково и Пониква, ограничувајќи ги карпестите делови на Осоговските Планини на комплексот Раткова Скала (со Орлов Каамен, В’чки Камен и Синковица). На овој простор на гнездење се регистрирани египетски мршојадец, црн штрк, лисест глувчар, јужен сокол, сив сокол, голем був, златен орел, орел змијар, еребица камењарка и други видови птици. Постојат и фрагменти на зачувани дабови шуми, во кои се гнездат повеќе видови клукајдрвци, а веројатно и муварчиња. Подрачјето е и историско место на гнездење на белоглавиот и црниот мршојадец.

#### 7.2.4 ЗПП „Овче Поле“

Ова големо ЗПП ги зафаќа рамничарските делови на Овчеполието и ридестите пониски делови на Градиштанска Планина, Кучукол и Манговица. Источните делови поддржуваат голема и многу значајна популација на царски орли (10-12 парови), а западните поддржуваат значајна популација на степска ветрушка, кај која е забележан голем пад во бројноста на гнездечките парови. Покрај тоа, на подрачјето има големи популации на повеќе степски видови (краткопрста чучулига, голема чучулига, степска трепетилка, чурлин), други значајни и/или ретки видови птици (модроврана, еребица камењарка, мало страче, нубиско страче), а во потрага по храна можат да се забележат и белоглави и египетски мршојадци и многу единки на различни видови грабливи птици.

#### 7.2.5 ЗПП „Река Тополка – река Бабуна – река Брегалница“

Ова подрачје само делумно се наоѓа во сливот на р. Брегалница (Долна Брегалница), од с. Богословец и с. Доброшане на север, па до с. Уланци на југ. Подрачјето е идентификувано заради присуство на по неколку двојки на египетски мршојадец, јужен сокол, лисест глувчар, златен орел, модроврана и други ретки видови од интерес на заштита. Се среќаваат густы популации на медитерански видови птици (маслинар, нубиско страче, медитеранска белогаска, лазач-грнчар, црноглава стрнарка, модар дрозд и др.). Регистрирани се и чурлиноот, сивиот сокол, големиот був, белоопашестиот орел и др. На локалитетот до околу 2000 година гнездеа и белоглави мршојадци.

#### 7.2.6 ЗПП „Езеро Мантово и Крива Лаковица“

Подрачјето го опфаќа сливот на р. Крива Лаковица и околината на Мантовската акумулација. Идентификувано е заради гнездење на модроврани (во посеверните делови) и нубиски страчиња, но е потврдено гнездење и на златни орли, јужен и сив сокол, црн штрк и други видови. Изгледа дека Мантовското езеро е од значење за преселните видови водни птици, затоа што прелиминарните истражувања имаат потврдено присуство на повеќе видови преселни птици, меѓу кои сабјарката, ибисот, црниот кожувар, повеќе видови патки, чапји и бекасини, орли рибари и други видови птици.

#### 7.2.7 ЗПП „Кочански оризови полиња“

Подрачје идентификувано заради најгустата популација на штрк во Македонија, која зависи од одржувањето на оризовите полиња. Покрај тоа, во тополовите појаси кај с. Жиганци е регистрирано гнездење на мешана колонија на чапји, а колонии на сиви чапји се најдени и в с. Уларци и с. Соколарци. Други видови потврдени на подрачјето се царскиот орел и модровраната, а при зимски месеци или на пролетна миграција се регистрирани и повеќе видови на патки, бекасини и други видови водни птици.

### 7.3 Значајни подрачја за пеперутки

Значајните подрачја за пепетурки (PBA – Prime Butterfly Area) се во почетна фаза на селекција, насочена кон целни видови кои се приоритетни за зачувување во Европа. При идентификација на значајните подрачја за пеперутки се користат три главни критериуми, и тоа: глобалното распространување на видот да е ограничено на подрачјето на Европа; видот да е наведен во Додаток II од Бернската Конвенција и/или Директивата за живеалишта, и видот да е засегнат според постоечките податоци од Црвената книга на европски пеперутки. Врз база на најмалку два од трите критериуми се идентификувани 34 целни видови пеперутки за номинирање на овие подрачја од кои пет се среќаваат во Македонија (van Swaay et al. 2003).

Врз основа на петте целни видови во Македонија се идентификувани осум значајни подрачја за пеперутки, но истите не претставуваат целосна листа. Во тек на 2007 година беше спроведена проектна активност за идентификација на нови значајни подрачја за пеперутки во граничните подрачја со Србија и Бугарија (Micevski & Micevski 2008), но резултатите со евентуално нови предлози не се достапни. Во подрачјето од интерес идентификувано е едно значајно подрачје за пеперутки – Огражден.

#### 7.3.1 Значајно подрачје за пеперутки „Огражден“

Подрачјето опфаќа дел од планината Огражден, поточно регионот од селото Иловица па сè до врвот Огражден (1745 м.н.в.), на површина од 3916 хектари. Иако целото подрачје влегува во границите на Источниот плански регион, само мал дел (на север) потпаѓа под сливното подрачје на реката Брегалница.

Значајното подрачје за пеперутки „Огражден“ е назначено (идентификувано) врз база на присуството на два целни вида (*Maculinea arion* и *Parnassius apollo*). Освен овие два вида, други значајни видови пеперутки кои можат да се сретнат тука се: *Carcharodus orientalis*, *Erynnis marloyi*, *Tarucus balcanicus*, *Libythea celtis* и *Thecla betulae*.

## 7.4 Национална Емералд мрежа

Емералд мрежата претставува мрежа на подрачја од посебен интерес за зачувување кои Република Македонија ги идентификуваше во согласност со обврските и критериумите кои произлегуваат од Бернската конвенција во периодот од 2002-2008. Од вкупно 35 идентификувани Емералд подрачја (со површина 752223 ha или околу 29% од територијата на Република Македонија), во Брегалничкиот слив се опфатени пет подрачја претставени на Сл. 38 и Таб. 10: Осоговски Планини (71,94%), Овче Поле (87,75%), Богословец (целосно), Клисуре на река Брегалница (целосно) и Малешево (89,07%). Тие зафаќаат 14,07% од вкупната национална Емералд мрежа или 24,52% од Брегалничкиот слив, односно 24,03% земајќи ги предвид преклопувањата на Емералд подрачјата.

Табела 10. Емералд подрачја во Брегалничкиот слив

Интернац. шифра	Име на подрачјето	Год. на назначување	Површина (ha)	Преклопување со Брегалнички слив (ha, %)	Преклопување со Источен плански регион (ha, %)
МК0000010	Богословец	2006	4503,5	4503,5; 100%	987; 22%
МК0000031	Клисуре на река Брегалница	2008	7171,2	7171,2; 100%	4270; 59,5%
МК0000033	Малешево	2008	19160,7	17066,2; 89%	19065; 99,5%
МК0000026	Осоговски Планини	2008	56674,75	40772; 72%	29069; 51,3%
МК0000035	Овче Поле	2008	41365,91	36300; 88%	9307; 22,5%

### 7.4.1 Емералд подрачје „Богословец“

Подрачјето Богословец се наоѓа во централниот дел на Македонија на 10 km западно од Штип, помеѓу реката Брегалница на југ и притоката Азмак на север. Највисок врв е Свети Јовански Рид (порано познат како Богословец) со височина од 755 m. Од геолошки поглед ридот е изграден од старопалеозојски метаморфозирани магматски карпи: кварц-порфири, кварц-порфириски туфови и лискунски шкрилци пробиени со серпентинити и габро карпи. Богословец е познат по експлоатацијата на азбест до средината на XX век. Ридот е оголен, без шумска вегетација и доста сиромашен со површински води. Развиена е интензивна ерозија на тлото. Предложеното Емералд подрачје зафаќа површина од 4500 ha и е предложено за заштита на видови и живеалишта (тип „С“).

Доминантните типови живеалишта на Богословец се застапени со суви пасишта (65%), солени мочуришта, солени пасишта, солени стеги (7%) и широколисни листопадни шуми (18%).

На подрачјето се присутни следнитетипови живеалишта од Резолуција 4:

!15.115 Континентални живеалишта со *Salicornia europaea*

!15.A Континентални солени стеги и солени мочуришта

!41.7 Термофилни и супрамедитерански дабови шуми

34.3 Густы перенијални тревници и средноевропски стеги

Друг значаен тип живеалиште (според Палеарктичката класификација) кое е присутно на подрачјето е трако-македонски џбунести живеалишта со бел габер (31.8B311).

На подрачјето не се идентификувани растителни видови од Резолуција 4, но се среќаваат локални ендемити (*Salvia jurisicii* и *Alyssum bargalense*) како и видови со ограничен ареал на распространување во Македонија како што се: *Hedysarum macedonicum*, *Galium*



*rhodopaeum, Anchusa macedonica, Camphorosma annua, Allium maritimum, Hesperis tristis, Spergularia media, Stachys milani, Suaeda maritima, Alyssum hirsutum, Coriandrum sativum, Brassica elongata ssp. integrifolia, Potentilla tridentula, Neotortularia torulosa, Rochelia disperma, Onobrychis hypargyrea, Astragalus parnassi, Morina persica* и други.

Значајна карактеристика на фауната на Богословец е нејзиното богатство и хетерогеност – застапени се медитерански видови заедно со видови карактеристични за степски и полупустински подрачја. На Резолуција 6 на Бернската конвенција вклучени се: 3 вида безрбетници, 3 вида риби, 2 вида водоземци, 5 видови влекачи, 15 видови птици и 8 видови цицачи.

#### 7.4.2 Емералд подрачје „Клисура на река Брегалница“

Емералд подрачјето „Клисура на река Брегалница“ е идентификувано за заштита на видови птици вклучени во Резолуцијата 6 (тип „А“) и неговите орнитолошки (и други) вредности се прикажани кај предложениот споменик на природа „Долна Брегалница“.

#### 7.4.3 Емералд подрачје „Малешевски Планини“

Емералд подрачјето Малешевски Планини се наоѓа во источниот дел на Македонија долж границата со Република Бугарија и зафаќа површина од 19160 ha. Подрачјето е предложено за заштита на видови и живеалишта (тип „С“).

Следните типови живеалишта од Резолуција 4, кои покриваат околу 80% од подрачјето, се присутни на подрачјето:

41.1 Букови шуми (Beech forests)

41.7 Термофилни и супрамедитерански дабови шуми (Thermophilous and supra-Mediterranean oak woods)

42.62 Западнобалкански шуми со црн бор (Western Balkan Pinus nigra forests)

Податоците за присуството на видови од Резолуција 6 на ова подрачје кои биле внесени во стандардниот формулар за Емералд подрачје се надминати со истражувањата при изработката на РМЗП како и последните истражувања во текот на 2014 и 2015 година, врз основа на кои е предложено подрачјето за заштита „Ченгино Кале“.

#### 7.4.4 Емералд подрачје „Осоговски Планини“

Емералд подрачјето Осоговски Планини зафаќа површина од 56630 ha и во голема мера се преклопува со предложениот заштитен предел „Осоговски Планини“. Подрачјето е предложено за заштита на видови и живеалишта (тип „С“).

Следните типови живеалишта од Резолуција 4 се присутни на подрачјето:

31.46 Вриштини со *Bruckenthalia* (Bruckenthalia heaths)

41.1 Букови шуми (Beech forests)

41.7 Термофилни и супрамедитерански дабови шуми (Thermophilous and supra-Mediterranean oak woods)

54.2 Блата богати со калциум (Rich fens)

Податоците за присуството на видови од Резолуција 6 на ова подрачје кои биле внесени во стандардниот формулар за Емералд подрачје се надминати со истражувањата при спроведување на проектот „Осоговските Планини во Балканскиот зелен појас“ и истражувањата во текот на 2014 и 2015 година.

#### 7.4.5 Емералд подрачје „Овче Поле“

Емералд подрачјето „Овче Поле“ е идентификувано за заштита на видови птици вклучени во Резолуцијата б (тип „А“) и неговите орнитолошки вредности се прикажани во кај значајното подрачје за птици „Овче Поле“.

## 8 Референци

### I. Научни трудови и монографии

- Bornmüller, J. (1925). Beiträge zur Flora Mazedoniens, I. Engl.Bot.Jahrb., 59:294-504, Leipzig
- Bornmüller, J. (1926). Beiträge zur Flora Mazedoniens, II. Engl.Bot.Jahrb., 60:1-125, Leipzig
- Bornmüller, J. (1928). Beitrag zur Flora Mazedoniens III. Engler's Bot.Jahrbücher, 61:1-195
- Černjavski P., Rudski I., Soška T. (1937). Kratak pregled vegetacije Južne Srbije. Spomenica, 25-god.osl.Juž. Srb., 135-159, Skopje.
- Em, H. (1951). Rastitelnosta i dendroflorata meĝu Ovče Pole i rekata Pčinja. God. [um.Nauč.Opit.Inst., 1:9-33.
- Filipovski G. R. Rizovski, P. Ristevski 1996: Karakteristiki na klimatsko-vegetacisko-počvenite zoni (regioni) vo Republika Makedonija. MANU, Skopje.
- Grisebach. A. (1843-44). Spicilegium florae Rumelicae et Bithynicae. Brunsvigae.
- Horvat I, Glavač V., Ellenberg (1974) Vegetation Südosteuropas. Geobotanica selecta 6. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 767 s.
- Hristovski, S., Guéorguiev, B. V. (2015). Annotated catalogue of the carabid beetles of the Republic of Macedonia (Coleoptera: Carabidae). Zootaxa 4002 (1): 1–190.
- Hristovski, S., Slavevska-Stamenković, V., Hristovski, N., Arsovski, K., Bekchiev, R., Chobanov, D., Dedov, I., Devetak, D., Karaman, I., Kitanova, D., 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, 17(1): 5-44.
- Jakšić, P. (1998). Dnevni leptiri Balkanskog Poluostrva. Bionet 8: 22-24.
- Jovanović B., Jovanović R., Zupančić M. (1986). Prirodna potencialna vegetacija Jugoslavije (Rezime). DO Paralele, 122 s.
- Jurisić, @., (1923). Prilog flori Juzne Srbije. Spom.SKA, 1-45.
- Košanin N. (1924). Geološki i geografski momenti u razviću flore Južne Srbije. Zbornik radova posvećen J. Cvijiću.
- Matevski, V. (2010). Flora na Republika Makedonija, MANU, 2/1, 1-190, Skopje.
- Matevski, V., 1986-87. *Thymus tosevii* Vel. - kompleksot vo florata na SR Makedonija. God. zb. na PMF, Biol., 39-40:31-38, Skopje.
- Matevski, V., Čarni, A., Kostadinovski, M., Košir, P., Šilc, U., Zelnik, I. (2008). Flora and vegetation of the Macedonian steppe. ZRC SAZU, Biološki inštitut Jovana Hadžija, Ljubljana, Slovenija, 1-94.
- Matvejeva, J. (1982). Ruderalnata vegetacaija na SR Makedonija. Odd.biol.nauki, MANU, 1-70, Skopje
- Melovski, Lj, Markovski, B., Hristovski, S., Jovanovska, D., Anastasovski, V., Klincharov, S., Veleviski, M., Velkovski, N., Trendafilov, A., Matevski, V., Kostadinovski, M., Karadelev, M., Levkov, Z., Kolchakovski, D. (2013). Regional division of the Republic of Macedonia for the needs of biological databases. Macedonian Journal of Ecology and Environment 15(2): 81-111.
- Micevski K. (1985-2005). Flora na Repulika Makedonija 1/1-6, MANU, Skopje.
- Micevski, K. (1965). Halofitska vegetacija Ovčeg Polja. ACTA, Musei macedonici scientiarum nat., 10(3):67-90
- Micevski, K. (1970). *Astragalo-Potentilletalia*, nov vegetaciski red na brdskite pasišta vo Makedonija. Prilozi, Odd. za prir. mat. nauki, MANU, 2(2):15-23.
- Micevski, K. (1970). Nov endemičen sojuz vo vegetacijata na Makedonija-*Artemision maritimae* Micevski fed.nov. God.zb. PMF-biol., Skopje, 22:157-166.
- Micevski, K. (1971). "Stepska" vegetacija vo Makedonija. God.zb. PMF-biol., Skopje, 23:131-150
- Micevski, K. (1978). Tipološki istražuvanja na vegetacijata na livadite i pasištata vo Maleš i Pijanec. MANU, posebni izd., 9-41.



- Micevski, K. (1996). *Verbascum lesnoviensis* Micevski spec. nov. vo florata na Republika Makedonija. Prilozi, Odd. biol.med.nauki, MANU, 17(1-2): 17-24.
- Micevski, K., Mayer, E. (1983). *Genista fukarekiana* K. Micevski et E. Mayer spec. nova in der flora von Makedonien. ANU BiH, 72(21):193-197.
- Mucina L. (1993). *Artemisietea*. V: Mucina L., Grabherr G., Ellmauer T. Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II. Natürliche waldfreie Vegetation, Gustav Fischer Verlag, Jena, p. 169-202.
- Rizovski R. (1978). Šumite na dobot ploskač (*Quercus farnetto* Ten.) vo južnite kraišta na SR Makedonija. Univerzitet Kiril i Metodij, Skopje, 122 s.
- Soška, Th. (1940). Beitrag zur Kenntnis der Schluchtenfloren von Südserbien, IV. BSS Sk., 22 (8):169-181.
- Stojanoff, N. (1928). Thracische und macedonische Herbarmaterijalen des Verstorbenen prof. Dr. Theodor Nikoloff. Spis.BAN, 37(18):49-209.
- Stefkov, Gj., Hristovski, S., Petreska Stanoeva, J., Stefova, M., Melovski, Lj., Kulevanova, S. (2014). Resource assessment and economic potential of bilberries (*Vaccinium myrtillus* and *Vaccinium uliginosum*) on Osogovo Mtn., R. Macedonia. Industrial Crops and Products 61: 145-150.
- Velevski, M., Hallmann, B., Grubač, B., Lisičanec, T., Stoynov, E., Lisičanec, E., Avukatov, V., Božič, L. and B. Štumberger (2010). Important bird areas in Macedonia: Sites of Global and European importance. *Acrocephalus* 31, 147: 181-282
- Македонско еколошко друштво (2011). Репрезентативна мрежа на заштитени подрачја, завршен извештај, (ГЕФ/УНДП/МЖСПП проект „Зајакнување на еколошката, институционалната и финансиската одржливост на системот на заштитени подрачја во Македонија“), Скопје
- Македонско еколошко друштво (2102). Студија за валоризација со предлог за формирање на заштитен предел Осоговски Планини. Проект „Осоговските Планини во Балканскиот зелен појас“
- Меловски, Љ., Матевски, В., Костадиновски, М., Караделев, М., Ангелова, Н. & Радфорд, Е. (2010). Значајни растителни подрачја во Македонија. Македонско еколошко друштво, Скопје, 128 стр.
- Меловски, Љ., Матевски, В., Костадиновски, М., Караделев, М., Ангелова, Н., Радфорд, Е. (2010). Значајни растителни подрачја во Република Македонија. МЕД.
- МЖСПП (2004). Национална стратегија за биолошка разновидност на Република Македонија со акциски план, Скопје
- МЖСПП (2008). Развој на Национална Емералд мрежа во Република Македонија
- МЖСПП (2014). CDDA - Common database on designated areas (European Environmental Agency), извештај 2014 година.
- МЖСПП (2014). Петти национален извештај на Република Македонија кон Конвенцијата за биолошка разновидност, Скопје
- МЖСПП (2015). Нацрт Национална стратегија за биолошка разновидност на Република Македонија со акциски план, Скопје
- Просторен план на Република Македонија, 2004
- Dzekov, S., Rizovski, R. (1978). Šumskata rastitelnost vo Maleš i Pijanec. Poseb.izd. MANU-Vegetacija, Skopje.

## **II. Законодавство**

- Закон за сточарството („Службен весник на Република Македонија бр. 7/08, 116/10, 149/15)
- Закон за заштита на природата („Службен весник на Република Македонија“ бр.67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/2013, 163/13, 41/14, 146/15)
- Закон за водите („Службен весник на Република Македонија“ бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13, 180/14 и 146/15)
- Закон за спроведување на Просторниот план на Република Македонија („Службен весник на Република Македонија“ бр. 39/04)

Директива на Советот 92/43/ЕЕС за зачувување на природните живеалишта и дивата флора и фауна“

Директива 2009/147/ЕС на Европскиот Парламент и Советот за зачувување на дивите птици  
Конвенција за заштита на миграторни видови диви животни (Бон) (Закон за ратификација  
„Службен весник на Република Македонија“ бр. 38/99)

Конвенција за заштита на дивниот растителен и животински свет и природните живеалишта во  
Европа (Берн) (Закон за ратификација „Службен весник на Република Македонија“ бр.  
49/97)

### **III. Сепаратни студии од Студијата за валоризација со предлог за формирање на заштитен предел „Осоговски Планини“**

Климата и метеоролошките услови во регионот на Осоговските Планини и североисточните  
делови од Република Македонија (сепаратна студија, П. Ристевски, 2007);

Геоморфологија, геоморфолошки локалитети и хидрологија на Осоговските Планини  
(сепаратна студија, И. Милевски, 2007);

Шуми и шумарство (сепаратна студија, Т. Јованов, 2007);

Пределни на Осогово (сепаратна студија, Љ. Меловски, 2007);

Истражување на живеалиштата на Осоговските Планини (сепаратна студија, В. Матевски,  
2009);

Хидробиологија (алги и водни бентосни без’рбетници) на Осогово (сепаратна студија,  
В.Славевска-Стаменковиќ и З. Левков, 2009);

Флората на Осоговските Планини (сепаратна студија, М. Костадиновски, 2009);

Валоризација на разновидноста на габите на Осоговските Планини (сепаратна студија, М.  
Караделев, 2008);

Без’рбетници:

Мекотели на Осоговските Планини (сепаратна студија, И. Дедов, 2008);

Пајаци на Осогово (сепаратна студија, М. Комненов, 2008);

Прелиминарни резултати за вилинските коњчиња на Осогово (сепаратна студија, Д. Китанова,  
2007);

Лебарки, богомолки и правокрилци на Осогово (сепаратна студија, Д. Чобанов, 2009);

Разновидноста на тркачите (Carabidae, Coleoptera) на Осоговските Планини (сепаратна студија,  
С. Христовски, 2009);

Прелиминарни резултати за дневните пеперутки на Осогово (сепаратна студија, Д. Меловски,  
2007);

Резултати од квалитативните истражувања на ихтиофауната во реките и езерата на осоговскиот  
регион (сепаратна студија, Ј. Милошевски, 2007);

Херпетофауната на Осоговските Планини (сепаратна студија, Б. Стеријовски, 2009);

Прелиминарна анализа на орнитофауната на Осогово (сепаратна студија, М. Велевски, 2009);

Цицачи на Осогово (сепаратна студија, А. Стојанов, Ѓ. Иванов, Д. Меловски, 2009);

Студија за влијание на фрагментацијата на живеалиштата врз карабидите (тркачи) на  
Осоговските Планини (сепаратна студија, С. Христовски, А. Цветковска-Ѓорѓиевска, Т.  
Митев, М. Комненов, 2009);

Студија за ерозивноста на Осоговските Планини (сепаратна студија, А. Трендафилов, 2010);

Социо–економски истражувања (сепаратна студија, Ј. Гиновска - Р&Р Нова, 2007);

Проценка на производството на боровинката Осогово и препораки за нивно одржливо  
користење (сепаратна студија, Љ. Меловски, С. Христовски, Ѓ. Стефков, 2008);

Сточарството во осоговскиот регион (сепаратна студија, В. Џабирски, 2008);

Социо–географски и економско–географски одлики на просторот на планинскиот масив  
Осогово (сепаратна студија, Б. Марковски 2009);

Валоризација на културните вредности на Осогово (сепаратна студија, М. Мирчевска, 2012);  
Студија со предлог модел за управување со предлог-заштитеното подрачје „Осоговски Планини“ (сепаратна студија, Т. Белев, Д. Петрова, 2012);  
Студија за финансиските импликации на управувачкото тело за предлог –заштитеното подрачје „Осоговските Планини“ - економско-финансиска анализа (сепаратна студија, П. Недановски, А. Наумовски, 2012);  
Развивање на стратегија за комуникација со јавноста (сепаратна студија, И. Андреевска, 2008);  
Добра земјоделска пракса на Осогово (сепаратна студија, Г. Попсимонова В. Џабирски, 2010);  
Студија за одредување на погодноста на живеалиштата за присутност на крупни сверови (сепаратна студија, В. Авукатов, Г. Иванов, 2010);  
Студија за одредување на погодноста на живеалиштата во дабовиот појас согласно селективни видови од херпетофауната (сепаратна студија, В. Авукатов, Б. Стеријовски, 2010);  
Студија за определување на НАТУРА 2000 подрачја на Осоговските Планини (сепаратна студија, Љ. Меловски, М. Влелевски, С. Христовски, 2012);  
Заштитени подрачја - Во контекст на системот на заштитени подрачја во Македонија и можностите за вид(-ови) на заштитени подрачја на Осоговските Планини (сепаратна студија, Љ. Меловски 2008);



## Прилог 1

Табела 11. Преклопување на предложените заштитени подрачја со границите на општините

Реден број	Подрачје за заштита	Категорија	Статус на подрачјето	Површина (ha)	Преклопување со Општина	Површина на преклопувањето (ha)	Удел на преклопувањето во подрачјето (%)
1	Мурите	СП	заштитено	62.50	Берово	62.50	100
2	Мачево	СП	предложено	360.47	Берово	360.47	100
3	Аџиница	ПП	предложено	334.19	Виница	334.19	100
4	Беровско Езеро	ЗП	предложено	428.17	Берово	428.17	100
5	Гладно Поле	ПП	предложено	136.79	Штип	136.79	100
6.1	Долна Брегалница	СП	предложено	8173.33	Градско	561.9	6.7
6.2		СП	предложено	8173.33	Лозово	2580.68	31.57
6.3		СП	предложено	8173.33	Свети Николе	1022.57	12.51
6.4		СП	предложено	8173.33	Штип	4008.19	49
7.1	Долна Злетовица	ЗП	предложено	2139.47	Пробиштип	1120.34	54.63
7.2		ЗП	предложено	2139.47	Чешиново - Облешево	930.37	45.37
8	Ѓузумлиска Река	ПП	предложено	144.39	Лозово	144.39	100
9.1	Зрновска Река - Лисец	ПП	предложено	2327.56	Виница	1060.27	45.55
9.2		ПП	предложено	2327.56	Зрновци	252.76	10.86
9.3		ПП	предложено	2327.56	Карбинци	9.95	0.43
9.4		ПП	предложено	2327.56	Радовиш	1004.58	43.16
10	Јудови Ливади	ПП	предложено	5.67	Пехчево	5.67	100
11.1	Картал	ПП	предложено	592.79	Берово	11,9	2
11.2		ПП	предложено	592.79	Виница	580.9	98
12	Кукуљето	СП	предложено	97.92	Делчево	97.92	100
13.1	Манговица	ПП	предложено	3270.61	Пробиштип	438.28	13.19
13.2		ПП	предложено	3270.61	Свети Николе	2839.32	86.81
14	Овче Поле	ПП	предложено	502.54	Свети Николе	502.54	100

Програмска активност: Анализа на недостатоци во еколошките податоци и изработка на карта на еколошка сензитивност за подрачјето на сливот на река Брегалница

Реден број	Подрачје за заштита	Категорија	Статус на подрачјето	Површина (ha)	Преклопување со Општина	Површина на преклопувањето (ha)	Удел на преклопувањето во подрачјето (%)
15.1	Саланџак	ПП	предложено	1576.99	Валандово	959.62	60.85
15.2		ПП	предложено	1576.99	Конче	614.45	38.96
15.3		ПП	предложено	1576.99	Струмица	2.92	0.19
16.1	Соколарци	ПП	предложено	503.21	Кочани	2.15	0.43
16.2		ПП	предложено	503.21	Чешиново – Облешево	501.06	99.57
17	Темниот Андак	ПП	предложено	47.69	Берово	47.69	100
18	Туртел	СП	предложено	399.49	Карбинци	399.49	100
19.1	Ченгино Кале	ЗП	предложено	2019.65	Берово	257.46	12.75
19.2		ЗП	предложено	2019.65	Пехчево	1748.92	86.60
20.1	Осоговски Планини	ЗП	предложено	74614.91	Виница	1033.76	1.39
20.2		ЗП	предложено	74614.91	Кочани	26310.00	35.26
20.3		ЗП	предложено	74614.91	Кратово	13188.91	17.68
20.4		ЗП	предложено	74614.91	Крива Паланка	17553.00	23.52
20.5		ЗП	предложено	74614.91	Македонска Каменица	6085.02	8.16
20.6		ЗП	предложено	74614.91	Пробиштип	7604.93	10.19
20.7		ЗП	предложено	74614.91	Ранковце	2837.15	3.8
20а.1	Црвена Река	СП	предложено	352.86	Крива Паланка	14.31	4.06
20а.2		СП	предложено	352.86	Македонска Каменица	338.55	95.94
20б	Царев Врв	СП	предложено	461.05	Крива Паланка	3.87	100
20в	Руен	СП	предложено	75.58	Крива Паланка	75.58	100
20г.1	Злетовска Река - Раткова Скала	ПП	предложено	7659.66	Кочани	238.6	3.12
20г.2		ПП	предложено	7659.66	Кратово	3480.86	45.44
20г.3		ПП	предложено	7659.66	Кратово	3940.20	51.44
21	Свегор	ПР	заштитено	5.35	Делчево	5.35	100

Извештај за состојбата со заштитените подрачја подрачја во сливот на реката Брегалница

Реден број	Подрачје за заштита	Категорија	Статус на подрачјето	Површина (ha)	Преклопување со Општина	Површина на преклопувањето (ha)	Удел на преклопувањето во подрачјето (%)
22	Даб, с. Бели	ПР	заштитено	0.00	Кочани	-	-
23	Мородвис	ПР	заштитено	0.00	Зрновци	0.00	-
24	Црна Дудинка	ПР	заштитено	0.00	Пробиштип	0.00	-
25	Пештера Коњска Дупка	ПР	предложено	24.17	Делчево	24.17	100
26	Тработивиште	ПР	предложено	46.42	Делчево	46.42	100
27	Мочарник	ПР	предложено	11.90	Штип	11.90	100
28	Немањица	ПР	предложено	3.00	Свети Николе	3.00	100
29	Киселичка Пештера	ПР	предложено	3.42	Делчево	3.42	100
30	Дабови благуни - Трстеник	ПР	предложено	0.00	Свети Николе	-	-
31	Дабоски Андак	ПР	предложено	36.11	Берово	36.11	100
32	Пилав Тепе	ПР	предложено	27.95	Штип	27.95	100
33	Вулкански Бомби	ПР	предложено	0.00	Пробиштип	-	-
34	Стамер	ПР	предложено	27.98	Делчево	27.98	100
35	Еленско Блато	ПР	предложено	13.35	Берово	13.35	100
36	Пехчевска Река	ПР	предложено	8.22	Берово	8.22	100