

**СТУДИЈА**  
**за РЕВАЛОРИЗАЦИЈА**  
**на споменикот на природата –**  
**КАТЛАНОВСКИ ПРЕДЕЛ**



**medex**  
GROUP



**БИОМАСТЕР ДООЕЛ**

**Скопје, Октомври, 2014 година**

# СОДРЖИНА

1. ВОВЕД .....	4
1.1 Назив на подрачјето кое е предмет на студијата .....	4
1.2 Изработувач на студијата .....	4
1.3 Листа на експерти вклучени во изготвување на студијата .....	4
1.4 Период на изработка на студијата .....	5
1.5 Законски основ за изработка на студијата заради прогласување на заштитено подрачје .....	5
1.6 Вклученост на подрачјето во национални стратегии .....	7
1.7 Резиме на студијата .....	8
2. ОПИС НА ПОДРАЧЈЕТО .....	11
2.1 Општи информации .....	11
2.1.1 Географска локација .....	11
2.1.2 Засегнати страни .....	14
2.1.3 Сопственички права и права врз земјиштето и ресурси во рамките на подрачјето .....	15
2.2 Еколошки информации за подрачјето .....	17
2.2.1 Геолошка градба .....	17
Тектонска структура .....	25
Геолошка еволуција .....	27
2.2.2 ФЛОРА .....	30
2.3 Информации за социо-економски карактеристики .....	80
2.3.1 Локални заедници (населени места) во подрачјето или непосредната околина на границата каде се протега подрачјето со статистички податоци .....	80
2.3.2 Намена на земјиштето и стопански дејности кои се извршуваат во подрачјето или влијаат врз подрачјето .....	85
2.3.3 Постоечка и планирана транспортна, енергетска и телекомуникациска инфраструктура .....	85
2.3.4 Културно богатство во рамките на подрачјето .....	86
2.3.5 Користење на подрачјето за рекреативни и туристички активности .....	87
2.3.6 Информативни и образовни /едукативни активности .....	88
3. ОЦЕНКА .....	89
3.1 Вредности на подрачјето .....	89

3.1.1	Геологија.....	89
3.1.2	Флора.....	111
3.1.3	Фауна.....	224
3.2.	Закани.....	240
3.2.1.	Геологија.....	240
3.2.2.	Флора.....	242
3.2.3.	Фауна.....	243
4.	СТРАТЕГИЈА.....	245
4.1	Геологија.....	245
4.2	Флора.....	248
4.3	Фауна.....	248
5.	Управување и раководење со подрачјето .....	253
6.	ДОКУМЕНТАЦИЈА.....	254
6.1	Геологија.....	254
6.2	Флора.....	256
6.3	Фауна.....	258

## **1. ВОВЕД**

### **1.1 Назив на подрачјето кое е предмет на студијата**

Подрачје кое е предмет на оваа студија е **Катлановски предел**. Во 1991 година со Одлука на градот Скопје (бр. 08-690-1/91) овој предел е прогласен за заштитено подрачје на површина од 5442 хектари. Прогласувањето е извршено во согласност со Законот за заштита на природните реткости од 1973 година, при што Катлановскиот предел е прогласен за заштитено подрачје од III категорија – Споменик на природа. Согласно овој закон во тој временски период не постоела обврска да се утврдат внатрешни граници (зони) во заштитеното подрачје, додека надворешните граници се дадени наративно и не се доволно јасни.

Со студијата за ревалоризација на споменикот на природата – Катлановски предел се утврдува дали подрачјето Катлановски предел ги исполнува условите и понатаму да биде прогласено за заштитено подрачје, се утврдуваат предлог категориите на заштита, предлог надворешните граници и предлог зоните на заштитеното подрачје.

Оваа студија е изготвена согласно со Законот за заштита на природата и Правилникот за содржината на Студијата за валоризација или ревалоризација на заштитено подрачје. (Сл. Весник на РМ бр.26/12)

### **1.2. Изработувач на студијата**

Изработувач на студијата е **МЕДЕКС ГРУП ДООЕЛ** во соработка со **Биомастер доел** и тим од експерти наведени подолу.

### **1.3 Листа на експерти вклучени во изготвување на студијата**

Студијата е изготвена од следниот експертски тим:

**Д-р. Владимир Лазаревик** – проект менаџер

**Проф. Д-р. Блажо Боев** – експерт за геологија

**Академик Проф. Д-р. Владо Матевски** – експерт за флора

**Д-р. Бранко Мицевски** – експерт за фауна

**М-р. Билјана Гичевски** – соработник за геологија

**Никола Мицевски**, дипл. еколог, експерт за фауна

**М-р. Сања Спасова** – координатор на проектот

**Љупчо Гривчевски** – офицер за логистика

#### **1.4 Период на изработка на студијата**

Студијата е изработувана во периодот од април – октомври 2014 година.

#### **1.5 Законски основ за изработка на студијата заради прогласување на заштитено подрачје**

Катлановскиот Предел во 1991 година со Одлука на Град Скопје (бр.08-690-1/91) е прогласен за заштитено подрачје, во категоријата споменик на природата. Одлуката е донесена врз основа на Статутот на Град Скопје и Законот за заштита на природните реткости од 1973 година, кој сега е во сила. Согласно овој закон во тој временски период не постоела обврската да се утврдат внатрешни граници (зони) во заштитеното подрачје, додека надворешните граници во одлуката се дадени наративно и не се доволно јасни.

Во последните 20<sup>-тина</sup> години не била извршена ре-валоризација на природните вредности на споменикот на природата Катлановски Предел.

Во 2004 година беше донесен Законот за заштита на природата, кој стапи на сила во 2005 година. Во законот се транспонирани одредбите од ЕУ директивите за хабитати и птици и ЕУ регулативата за ЦИТЕС, како и одредбите од меѓународните документи од областа на заштитата на природата (конвенции и договори) ратификувани од страна на Република Македонија.

Законот за заштита на природата ("Сл.весник на Република Македонија" бр.67/04,14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13 и 41/14) ја уредува

заштитата на природата преку заштита на биолошката и пределската разновидност и заштита на природното наследство во заштитени подрачја и надвор од заштитени подрачја, како и заштитата на природни реткост.

Согласно член 187 од овој закон Министерството за животна средина и просторно планирање има обврска да изврши ре-валоризација на заштитените подрачја, заштитени пред денот на отпочнувањето на примената на овој закон и да изготви нови акти за прогласување во согласност со одредбите на овој закон.

Согласно овој закон системот на заштитени подрачје се воспоставува заради заштита на биолошката разновидност во рамките на природните живеалишта, процесите кои се случуваат во природата, како и абиотичките карактеристики и пределската разновидност. Со прогласувањето на подрачјето за заштитено тоа се стекнува со статус на природно наследство.

Исто така согласно Законот за заштита на природата спомениците на природата се прогласуваат за заштитено подрачје со закон.

Согласно Законот за заштита на природата заради утврдување на реалната состојба и обезбедување на стручна основа за изработка на актот за прогласување на заштитено подрачје потребно е да се изработи Студија за валоризација или ревалоризација на заштитеното подрачјето.

Законот за заштита на природата пропишува обврска да се изработи студијата пред започнување на постапка за повторно прогласување на едно подрачје за заштитено.

Студијата има за цел да утврди дали подрачјето ги исполнува условите и понатаму да биде прогласено за заштитено подрачје, во која категорија на заштита ќе биде рангирано подрачјето, да ги утврди предлог-надворешни граници и предлог зоните на заштитеното подрачје, врз основа на текованта состојба со природните вредности.

Студијата за ре-валоризација на Споменик на природа Катлановски Предел се изготвува во согласност со Законот за заштита на природата и Правилникот за содржината на Студијата за валоризација или ревалоризација на заштитено подрачја ("Сл.весник на Република Македонија"бр.26/12).

## 1.6 Вклученост на подрачјето во национални стратегии

Во Секторската студија за заштита на природното наследство (1999) изготвена за потребите на Просторниот План на РМ (2004), Катлановскиот Предел е евидентиран како заштитено подрачје од III категорија, односно претставува споменик на природата.

На меѓународно ниво Катлановскиот Предел е идентификуван како значајно растително станиште (2004).

Дел од Катлановскиот Предел, со површина од 330 ха, под името Бадарска Клисуре беше вклучен како КОРИНЕ Биотоп ( P00000026) во листата на КОРИНЕ Биотопи на Македонија.

Воедно Катлановскиот Предел е вклучен во Националната Емералд мрежа на Подрачја од посебен интерес за зачувување (ASCI), кои се назначени со цел зачувување на мрежата на природни живеалишта и се развива на територијата на земјите членки на Бернска конвенција (Конвенција за зачувување на дивиот свет и природните живеалишта во Европа.

**Одделни растителни и животински видови кои се евидентирани на подрачјето на споменикот на природата Катлановски Предел имаат меѓународен статус на заштита, односно се вклучени на прилозите на ЕУ директивите за хабитати и птици, ЕУ регулативата за ЦИТЕС, Бернската Конвенција и други меѓународни конвенции од областа на заштитата на биодиверзитетот.**

## 1.7 Резиме на студијата

Врз основа на извршената инвентаризација во периодот од април – октомври 2014 добиени се првични сознанија за вредностите на СП Катлновски предел по однос на геолошкото наследство, флората и вегетацијата и фауната, по однос на пеперутките и вилинските коњчиња од безрбетниците и рибите, водоземците, влечугите, птиците и средните и крупните цицачи од рбетниците.

Геологијата на анализираното подрачје е претставена со различни карпи од палеозојска, тријаска, јурска, палеогена, неогена и квартерна старост. Евидентирани се преку 15 различни видови на карпи, од кои дел се искористуваат (варовник, песоци, чакали, јаглен, кварцити). Како резултат на сложената тектонска еволуција се евидентирани и појави на термоминерални и минерални води, од кои четири извори се анализирани од хидрохемиски аспект.

По однос на флората регистрирани се следните видови во границите на заштитеното подрачје кои имаат посебно значење:

**Од Светската црвена листа (IUCN Red List 1998) и Листата на Строго заштитени диви на Строго заштитени диви видови на Република Македонија, Листа I, 1, МЖСПП (2011) -** *Alkanna pulmonaria* Griseb, *Ramonda nathaliae* Pančić & Petrović

**(Суб)Ендемични видови -** *Alyssum serpentinum* Micevski (Locus classicus), *Anchusa macedonica*, *Centaurea campylacme* Bornm., *Scorzonera austriaca* Willd var. *serpentina* Bornm., *Tulipa scardica* Bornm.

**Ретки флористички видови -** *Buxus sempervirens* L., *Centaureum tenuiflorum* (Hoffmans. & Link) Fritsch, *Convolvulus compactus* Boiss., *Coriandrum sativum* L., *Dianthus brachyzonus* Borbás et Form., *Tordylium officinale* L. *Ephedra fragilis* Desf. subsp. *camphylopoda* (C. A. Meyer) Asch. et Graebn., *Ephedra major* Host subsp. *procera* (Fischer & C. A. Meyer) Markgraf, *Staphylea pinnata* L., *Syringa vulgaris* L.

**Директива на живеалишта (Habitat Directive Annex V/b) -** *Ruscus aculeatus* L.



**Класиното наоѓалиште (Locus classicus)** на видот *Alyssum serpentinum* Micevski, опишан во границите на СП Катлановски предел, треба да биде заштитено и предмет на континуиран мониторинг.

По однос на фауната од вкупниот број на 190 видови потврдени од групите кои беа инвентаризирани 91 вид (47,9%) се на национална или меѓународни листи на заштитени видови и тоа: од пеперутките се регистрирани 71 вид од кои 12 вида се со статус на загрозеност, од вилинските кончиња, регистрирани се 13 видови од кои 3 видови со заштитарски статус при што еден вид со статус Vu според IUCN.

Од рибите се познати 15 видови, а само еден вид е со статус на загрозеност.

Од водоземците и влечугите за просторот се потврдени 17 видови од кои сите (100%) се со заштитарски статус.

Од 61 вид на птици потврдени за истражуваниот предел, 48 видови се со статус на загрозеност на национално или меѓународно ниво.

Од цицачите беа потврдени 13 видови од кои 12 видови се со заштитарски статус на национално или меѓународно ниво.

Врз основа на постојната состојба со издадените концесии од една страна, законската основа за прогласување на подрачје во категорија на Споменик на Природа и направената валоризациона анализа на просторот одлучено е да се издвои најзначајниот дел од поранешниот опфат на СП Катлановски предел, кој во суштина претставува долен тек на реката Пчиња, кој зафаќа и клисурест но и долински дел. Заради знатното намалување на површината на Заштитениот простор предложено е и ново име кое одговара на новата состојба и граници, односно името ДОЛНА ПЧИЊА.

На просторот се издвоени три заштитни зони во склад со законот за природа. За управувач првично се предлага општината Петровец под услов да формира засебно одделение со капацитет за мониторинг и унапредување на состојбата со природното наследство на заштитниот простор. За време на јавните расправи е напоменато дека општината Петровец може во иднина правото на управување да го префлри и на друга организација, во склад со позитивната законска регулатива, односно на субјект која има соодветни капацитети и солиден план за управување на просторот. При тоа, треба

да се даде предност на интересите на заштитата на природното наследство на просторот, што претставува и основната намена на заштитеното подрачје.

Изработувачите на студијата се надеваат дека управувачот на просторот ќе има предвид не само да ги одржува постојните заштитни зони туку истите да ги унапредува и во краен случај дел од зоните со текот на времето да преминуваат во повисока зона на заштита.

DRAFT DRAFT DRAFT

## 2. ОПИС НА ПОДРАЧЈЕТО

### 2.1 Општи информации

„Катлановски Предел“ претставува заштитено подрачје во категорија споменик на природа, прогласен од страна на Собранието на Град Скопје во 1991 година (Одлука број 08-690/1 од 13 мај 1991 год., Службен Гласник, бр. 7, од 1991). Заштитата и грижата за спроведување на заштитниот режим во подрачјето ги врши шумското стопанство „Караница“, додека заштитата и грижата за спроведување на заштитниот режим во подрачјето на Катлановска Бања ги врши Центарот за продолжено лекување и рехабилитација „Катлановска Бања“.

Сообраќајна поврзаност се остварува преку автопатот Александар Македонски (E-75) на делницата Скопје-Велес, од каде се двојат локални патишта кон СП „Катлановски Предел“.

#### 2.1.1 Географска локација

Долу опишаните граници се извадок Одлуката за прогласување на Катлановскиот предел за споменик на природа (број 08-690/1 од 13 мај 1991 год., Службен Гласник, бр. 7, од 1991) (сл. 1).

Северната граница почнува од кота 240 на левиот брег на река Пчиња, минува на десниот брег од реката, продолжува на запад до кота 429, минува под врвовите на местото наречено Бели Брегови до местото каде се вкрсуваат патиштата во правец на селата Ржаничино, Чифлик и Катлановска Бања. Оттука границата продолжува јужно по патот, во правец на местото наречено Стари Лозја, преку кота 292 го пресекува автопатот Скопје-Велес и продолжува по десниот брег на река Пчиња до кота 216. Оттука, по десниот брег на реката наречена Солиште, свртува западно и продолжува преку кота 311 и оттука го свртува правецот на југ-односно кај кота 420, го сече селскиот пат што води од село Блаце во правец на Кожле.

Свртува јужно и по коритото на поројот Шопурка преку кота 318 излегува на котата 404, односно река Вардар. Продолжува по десниот брег на река Вардар низводно, се до спојот на река Вардар и Пчиња. Оттука североисточно по левиот брег

на реката Пчиња возводно, минува преку котата 205. При самата меандра на реката Пчиња, минува во катастарската општина од село Летевци, го сече автопатот Скопје-Велес, преку местото наречено Руј. Минува јужно под кота 387, се спушта на селскиот пат што води од село Ветерско до автопатот. Оттука во правец на кота 552 го сече патот од село Ветерско према местото наречено Бучковица, продолжува до кота 545, а потоа свртува источно во правец на кота 470. Го минува патот Скопје-Велес, продолжува преку котата 524 кај местото наречено Дрма во правец на север низ местото наречено Сирмина Орница и по селскиот пат во правец на местото наречено Чучулки кај кота 695 свртува источно и влегува во катастарската општина на Катлановска Брезница. Минува преку кота 759 кај местото наречено Китка, ја задржува источната граница на катастарската општина на Катлановска Брезница, продолжува западно и се спојува со границата на катастарската општина на село Градманци. Од овде продолжува кон североисточната граница од катастарската општина на село Градманци во правец на котата 386. Продолжува северно со благо свртување кон запад, во правец на кота 501 и преку кота 452 кај местото наречено Грамада, по северозападната граница на катастарската општина на село Градманци излегува на котата 466 кај местото наречено Крст западно се до котата 243 на десниот брег на река Пчиња. Од оваа кота границата продолжува по селскиот пат и излегува на кота 240, која е почетната граница на Катлановскиот Предел.



Слика. 1. Граници на СП „Катлановски Предел“

### 2.1.2 Засегнати страни

Присуството на природните и антропогените вредности на подрачјето привлекуваат внимание на голем број субјекти кои остваруваат разновидни активности што понатаму директно или индиректно се одразуваат врз заштитата. Засегнати страни и нивни одговорности се:

1. Министерство за животна средина и просторно планирање- одговорно за законска регулатива
2. Министерство за економија- одговорно за издавање на концесии и туризам
3. Министерство за транспорт и врски-за сообраќај
4. Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство-надлежност за шуми и вода
5. Агенција за Просторно планирање-планирање на просторот
6. Општина Петровец- за селата во заштитеното подрачје
7. ЈП Водовод и канализација-експлоатација на водни ресурси
8. ЈП Комунална хигиена-за смет
9. Институт за рибарство- концесии за порибување
10. ДТШП „Лотка“ Стојанче ДООЕЛ извоз-увоз Скопје-за детални геолошки истражувања на минерална суровина варовник
11. ДТУ „Интернационал мининг компани“ ДООЕЛ Скопје- за детални геолошки истражувања неметалични минерални суровини
12. „Ли ком“ ДООЕЛ Скопје- за експлоатација на минерална суровина варовник
13. „Елдорадо компани“ ДОО увоз-извоз Петровец – за експлоатација на минерална суровина варовник
14. ДТП „Еуролигнит“ ДОО Скопје- за експлоатација на минерална суровина глина и јаглен
15. „Друштво за физикална медицина и специјализирана медицинска рехабилитација Катлановска Бања“ ДОО Катланово- за експлоатација на минерална суровина термоминерална вода
16. ЈП „Македонија пат“ Скопје- за експлоатација на минерална суровина кварцит
17. Македонска православна црква-објекти и имот
18. Министерство за култура-заштита на културното наследство

19. Основни училишта-за едукација
20. Постојани населби и викенд-куќи-вклучување на локално население
21. Универзитет Св. Кирил и Методиј-научни истражувања
22. Универзитет Гоце Делчев-научни истражувања
23. МАНУ-научни истражувања
24. Останати субјекти

### **2.1.3 Сопственички права и права врз земјиштето и ресурси во рамките на подрачјето**

- Со Договор бр. 24-7221/4 од 17.10.2012, се одобрува ископување на варовник на локалитет „Ќојлија“ на ДТШП „Лотка“ Стојанче ДООЕЛ извоз-увоз Скопје, за период 2012-2014 год. Површината на експлоатација изнесува 0.493395 km<sup>2</sup>. Координатите на подрачјето се Y: 7556095, 7556598, 7556706, 7556812, 7557305, 7556515 и X: 4642218, 4642585, 4642497, 4642645, 4642379, 4641809, соодветно.

- Со Договор бр.24-4031/1 од 01.07.2013, се одобруваат детални геолошки истражувања неметалични минерални суровини на локалитетот „село Кожле“ на ДТУ „Интернационал мининг цомпани“ ДООЕЛ Скопје- за период од 4 години. Површината на подрачјето е 4.361800 km<sup>2</sup>, опфаќајќи ги координатите: Y: 7558010, 7556000, 7556000, 7557850 и X: 4632740, 4632740, 4635000, 4635000, соодветно.

- Со Договор бр. 24-8829/1 од 30.10.2007, се одобрува експлоатација на минерална суровина варовник на локалитетот „Катлановско Брдо на „Ли ком“ ДООЕЛ Скопје- до 09.08.2022 год. Површината на експлоатација изнесува 0.599688 km<sup>2</sup>, со координати Y: 7559200, 7559420, 7558800, 7559125, 7559600, 7559800, 7559675 и X: 4634550, 4634950, 4635800, 4635850, 4635550, 4635125, 4634600, соодветно.

- Со Договор бр. 24-5369/1 од 02.07.2008 год, се одобрува експлоатација на минерална суровина варовник на локалитетот „Рид“ на „Елдорадо компани“ ДОО извоз-извоз Петровец, до 02.09.2017 год. Површината на експлоатација изнесува 0.390000 km<sup>2</sup>, со координати Y: 7559600, 7559100, 7559000, 7559500, 7559800 и X: 4636100, 4636600, 4637000, 4637000, 4636100, соодветно.

- Со Договор бр. 24-10809/1 од 25.12.2007 год. се одобрува експлоатација на минерална суровина глина и јаглен на локалитетот во атарот на село Катланово на ДТП „Еуролигнит“ ДОО Скопје до 20.06.2026 год. Површината на експлоатација изнесува 0.550000 km<sup>2</sup>, со координати Y: 7556700, 7556700, 7557250, 7557250 и X: 4640000, 4641000, 4641000, 4640000, соодветно.

- Со Договор бр. 24-5026/1 од 20.06.2008 год. се одобрува експлоатација на минерална суровина термоминерална вода на локалитетот „Бањски Рид“ Катланово-Петровец на „Друштво за физикална медицина и специјализирана медицинска рехабилитација Катлановска Бања“ ДОО Катланово до 10.07.2036 год. Површината на експлоатација изнесува  $0.007254 \text{ km}^2$ , со координати Y: 7557465, 7557558, 7557558, 7557465 и X: 4640028, 4640028, 4639950, 4639950, соодветно.

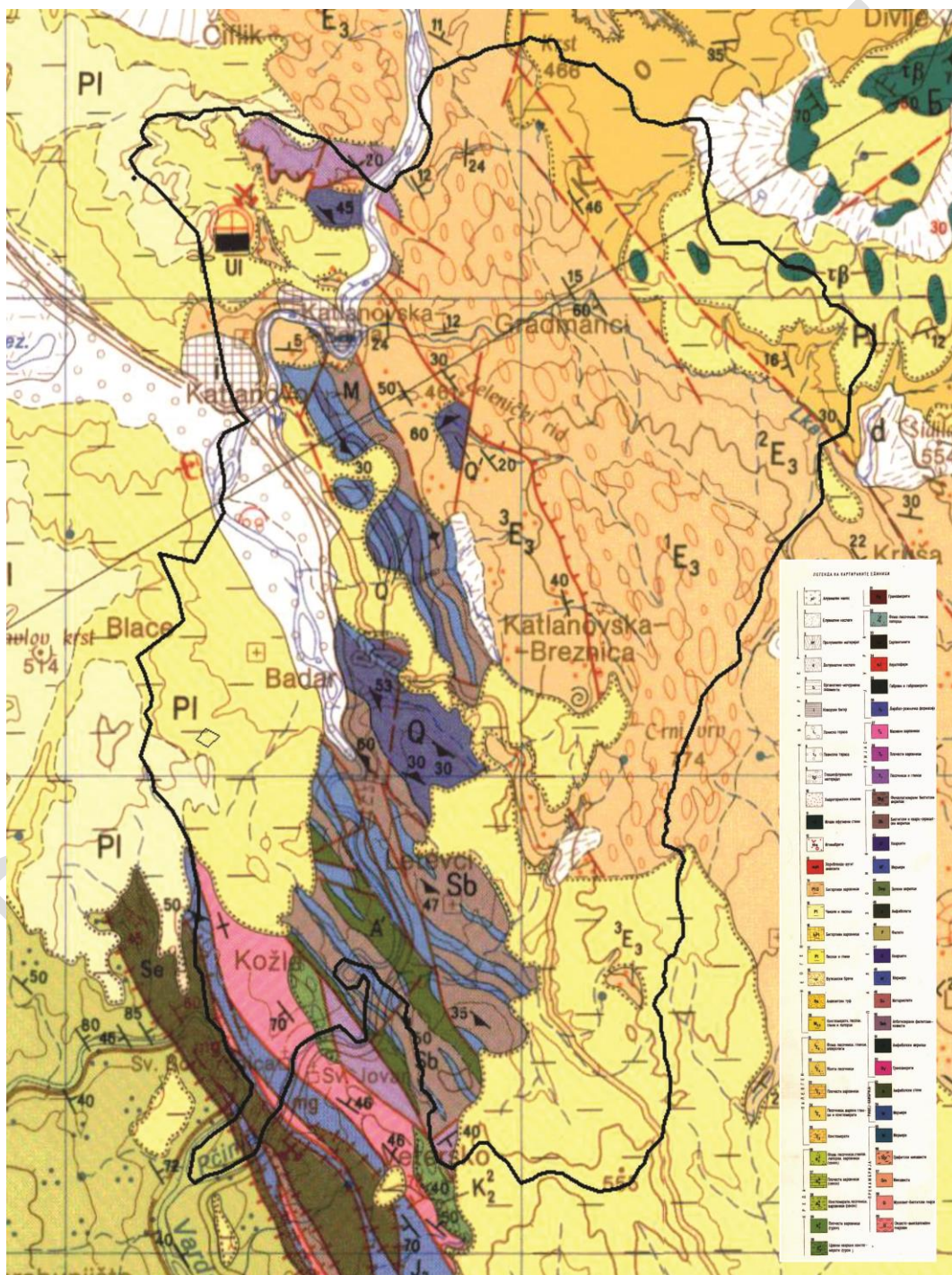
- Со Договор бр. 24-10/1 од 02.01.2013 год. се одобрува експлоатација на минерална суровина кварцит, на локалитетот „Бадер-Летевци“ на ЈП „Македонија пат“ Скопје до 02.01.2043. Површината на експлоатација изнесува  $0.981250 \text{ km}^2$ , со координати Y: 7558000, 7558500, 7558600, 7559350, 7558875, 7558125 и X: 4636500, 4636500, 4636000, 4635000, 4634750, 4635750, соодветно.



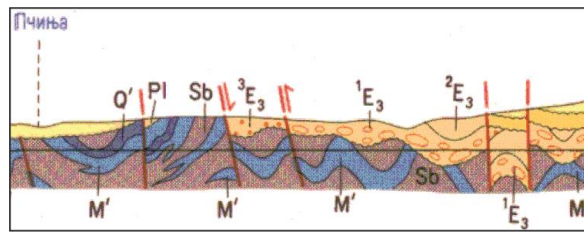
## 2.2 Еколошки информации за подрачјето

### 2.2.1 Геолошка градба

Геолошкиот состав на анализираното подрачје е мошне сложен. Истиот е претставен со различни карпи од палеозојска, тријаска, јурска, палеогена, неогена и квартерна старост (сл. 2 и 3).



Слика 2. Геолошка карта на споменикот на природа „Катлановски Предел“



Слика 3. Надолжен профил на дел од анализираното подрачје

## Палеозоик

Палеозојските карпи се јавуваат во вид на издолжени и испрекинати зони, со правец на протегање СЗ-ЈИ. Оваа серија припаѓа на т.н. Косматова „Велешка серија“ чија дебелина изнесува околу 1700 m. Истата е претставена со амфиболити, кварцити и биотитски и кварц-серицитски шкрилци.

*Амфиболитите* се застапени меѓу селата Летевци и Кожле како издолжени зони во вид на траки. Тие имаат јасно изразена фолијација. Се забележува тракасто сменување на обоени фемски и безбојни салски минерални состојки. Траките се дебели и до 50 sm. Карпата е цврста, со лепидобластична структура, масивен изглед и блоковско цепење. Амфиболитите се изградени од плагиокласи, амфиболи и поретко од ортоклас, биотит и мусковит. Меѓу селата Летевце и Бадер во амфиболски шкрилци се забележуваат тенки прослојки на карбонатни шкрилци и поголеми слоеви на ушкрилени мермери и циполини.

*Кварцитите* се јавуваат во вид на прослојки низ шкрилци (сл.4). Поголема површина има застапено источно од село Бадар и меѓу селата Катланово и Катлановска Брезница. По боја се бели, сиви, до темно сиви. Составени се од кварц, а поретко од серицит и хлорит. Поголеми маси претставуваат масивен кварцит со слабо изразена фолијација.



Слика 4. Кварцити во близина на село Катлановска Брезница

*Биотитски и кварц-серицитски шкрилци* имаат најголемо пространство од палеозоиските карпи. Се јавуваат во тесни и издолжени зони, со правец на протегање СЗ-ЈИ, меѓу селата Бадар и Летевци, источно од село Кожле и меѓу селата Катланово и Катлановска Брезница. Најверојатно се од пара потекло, од пелити и псамити, кои со метаморфизам дале различни литолошки членови. Најчесто се застапени кварц-серицитски шкрилци, потоа хлорит-серицитски шкрилци, лискунски шкрилци и филити. Минералошкиот состав е следен: кварц, биотит, серицит, хлорит, мусковит, потоа плагиоклас, циркон и гранат. По боја се сиви или сивобели. Карпата е шкрилава, често слоевита, на места банковита. Фолијацијата е изразена. Во шкрилците, во вид на леќи и прослојки, има мермери и кварцити.

## **Тријас**

Тријаските седименти во анализираното подрачје зафаќаат мала површина. Нивната положба во однос на палеозоиските и мезозоиските карпи е условена од тектонските движења. Врз основа на литолошкиот состав, стратиграфската положба и определената фауна тријаските седименти се расчленети на среден (плочести варовници) и горен (масивни варовници) тријас.

*Плочестите варовници* (сл. 5) се проценети како средно тријаски. Тие се јавуваат северо источно од Катланово. Истите се бели и розеникави, со прослојки од рожнаци. Нивната дебелина е околу 100 m. Во горните делови на профилот постепено

се намалува концентрацијата на силициска материја, и се преминува кон светли банковити варовници.



Слика 5. Варовници со изразени површински карстни форми, источно од село Катланово

*Масивните варовници* се проценети како горно тријаски. Тие се јавуваат во тенка лента во правец СЗ-ЈИ, меѓу селата Кожле и Ветерско. Истите од банковити преминуваат во масивни. По боја се сивобели и розеникави. Тие се кристалести и на површината карстифицирани.

## Јура

Карпите со јурска старост се јавуваат како издолжени зони со правец на протегање СЗ-ЈИ. Истите се претставени со дијабаз-ројначка фаџија и серпентинити. Нивните односи со палеозојските и мезозоиските карпи се тектонски.

*Дијабаз-ројначка фаџија* се јавува во вид на издолжени зони со различна широчина и должина и дебелина околу 700 m. Истата е застапена меѓу селата Катланово и Кожле. Оваа фаџија на многу места е раскината, често тектонски клинесто се губи и повторно се појавува. Основата ја градат сиви и виолетови глинци кои се ушкрилени, трошни и зафатени со распаѓање. Песокливата компонента е дури до 50% и во неа се јавуваат кварцни зрна, фелдспат и лимонитизиран пирит. Низ целиот профил чести се олистолити, составени од сивозелени песочници, габрови, дијабази и спилити. Со палеонтолошки испитувања, во глиниците, се евидентирани поленови зрна и спори: *Classopollenites classoides*, *Osmunda jurassica* и др.

*Серпентинитите* се застапени на мал дел на вливот на река Пчиња во река Вардар, кај месноста Прнар. Тие се карактеризираат со изразита шкрилавост која е особено изразена на рабните делови кон палеозојските и мезозоиските карпи. Нивната боја е темно зелена до црна. Примарни состојки се оливин, енстатит и дијалаг, а спореден е хромит. Секундарни минерали се серпентин и магнетит.

## **Палеоген**

Палеогените седименти ги заземаат источните делови од анализираното подрачје. Врз основа на литофацијалните, седиментолошките, петролошките и палеонтолошките карактеристики, и деталните теренски и лабораториски испитувања овие седименти се одредени како горен еоцен (Карајовановиќ & Хаџи-Митрова 1982). Седименти со палеогена старост се: конгломерати; песочници, шарени глинци и конгломерати; и флишни седименти: песочници, глинци, алевролити.

*Конгломератите* се распространети во правец СЗ-ЈИ, опфаќајќи го просторот јужно од село Долно Коњаре, по долоната на река Пчиња, Градманци, сè до село Рудник. Тие се реверсно навлечени врз сенонскиот флиш. Нивното создавање е во крајбрежно литорално подрачје, во нестабилна средина, каде приливот на материјалот доаѓал од изразито моќна денудација од околината. Конгломератите се базален дел на еоценските седименти кои се јавуваат во дебели слоеви од 1-12 m. Валутците во нив се добро обработени, но лошо сортирани и без изразита ориентација. Тие водат потекло од различни карпи, а преовладуваат еруптивни базични карпи, кварц, кварцити, мермери, варовници, гнајсеви, шкрилци и др. Големината на валутците е од 1x2 до 10x15 cm. Конгломератите имаат изразито виолетова боја поради силициско-железовитиот цемент, истите се слабо вразани, па на површината лесно се распаѓаат. Фосилни остатоци во овие седименти не се евидентирани.

*Песочниците, шарените глинци и конгломератите* се наречени и „шарена серија“ поради различните литолошки членови обоени во виолетова, зеленикава, сива, црвена и жолта боја (сл. 6). Оваа серија се простира источно од опишаните конгломерати, т.е. источно од село Градманци и западно од селата Круша (надвор од анализираното подрачје) и Рудник. Во оваа серија преовладуваат песочниците кои се средно до крупнозрнести, банковити и составени од зрна на кварц, лискун, и парчиња од шкрилци, гнајсеви, микашести, мермери, варовници и сл. Цементот е силициско-

железовит со примеси на глиновита материја. Во горните делови на серијата преовладуваат црвеникави и зелени песокливи глинци, со прослојки на песочници.



Слика 6. „Шарена серија“ во близина на село Градманци

Флишната серија претставена со песочници, глинци, алевролити е застапена на просторот меѓу Катлановска Бања и Катлановска Брезница. Седиментите од оваа серија се карактеризираат со сива до зелена боја, со остри долни граници, присуство на текстурни елементи и тоа трагови на течење, влечење, усечување, навлегување и втиснување, како и ерозивни канали. Застапена е градациона слоевитост, ламинација, конволуција и поретко коса слоевитост. Песочниците се состојат од кварц и лискун, помалку фелдспат, потоа парчиња од кварцити, рожнаци, песокливи глинци и шкрилци. Најчесто се плочести или банковити, ситнозрнести до среднозрнести, а по боја сиви. Цементот е карбонатен од порен тип. Во сивите песочници се наоѓа богата фосилна фауна карактеристична за медитерански тип на развитието на приабон и тоа: *Cyrena convexa* Brong. var. *vapincana*, *Cyrena sirena sirena*, *Pitar (Callista) villanovae*, *Meretrix incrassata*, *Cerithium plicatum* Brong. var. *alpinum*, *Cerithium vivari* Opp. var. *alpinum*, *Natica vulcani* и др., а покрај нив застапени се и родовите: *Ostrea*, *Corbula*, *Telina*, *Diastoma*, *Strombus* и други со голем број на видови (Карајовановиќ & Хаџи-Митрова 1982). Глинците се песокливи и се јавуваат во вид на банци (3-4 m) или во слоеви меѓу песочниците. На површина лесно се распаѓаат. По боја се сиви, сиво-модрикасти или сиво зелени. Во својот состав содржат глиновита материја од илитски тип на глина и детритус од кварц, фелдспат, мусковит и тешки минерали: гранат, турмалин, металични минерали, сфен, рутил и друго. Алевролитите се глиновити и

вапновити, а се состојат од кварц, лискун и фелдспат. Асоцијацијата на минералите од тешка фракција, во глиновитите алевролити, укажува на висока содржина на гранати и металични минерали, како: хромит, лимонит, а во вапновитите алевролити поголем е процентот на пирит, лимонит, биотит, хлорит, турмалин. Од останатите минерали се застапени: стауролит, епидот, рутил, циркон, сфен и амфибол.

## **Миоцен**

Во околина на врвот Крст (466 m), во северниот дел на анализираното подрачје, е евидентирана миоценска серија како дел од теригено езерска фазија. Седиментите се главно неврзани или слабо врзани, и се составени од: „шарени глини“, сивобели лапорци, сиви песоци, банковити песочници. Слоевите се од неколку сантиметри до 5 m, но без правилна ритмика. Детритичната компонента е изградена од кварц, кварцит, шкрилци (серицитски, хлоритски), рожнаци и серпентинит. Цементот е глиновито-карбонатен со доста органска и железовита материја. Во овие седименти се застапени и конгломерати-чакали во кои се јавуваат едрозрни и среднозрни песоци. Во составот на валутоците се застапени: кварц, кварцити, амфиболи, габрови, гранити, песочници, глинци и варовници, а поретко и валутоци на мермери. Цементната маса е изградена од песок и глина, но цементот е трошен и лесно се распаѓа. Дебелината на миоцените седименти изнесува околу 300 m.

## **Плиоцен**

Плиоцените седименти претставуваат дел од некогашниот Скопски слатководен басен. Истите се создавани во езерска плитководна средина, а денес лежат трансгресивно и дискордантно преку постарите карпи. Во анализираниот простор плиоцените седименти се претставени со песоци и глини и чакали и песоци.

*Песоците и глините* зафаќаат значаен дел од анализираното подрачје, опфаќајќи го просторот северно од село Катланово и просторот меѓу селата Бадар и Катлановска Брезница. Седиментацијата започнува со слабо врзани конгломерати и крупнозрнести песочници, а потоа преминува во разнобојни глини и глиновити песоци. Во овој хоризонт, кај Катланово, има слоеви на јаглен. Нагоре преовладуваат песоци со прослојки на глини, како и мугли од микрит. Песоците се ситнозрнести со ретки млазеви на крупнозрнести или кварцни чакали. Преовладуваат алевролитски песоци со

прослојки на глини, но има и чисто кварцни-лискунски кои претставуваат неметална минерална суровина. По боја се зеленикаво-сиви до жолтеникави. Глините во подината и во површинските слоеви се хидролискунски, а во средишните слоеви се монморионитски. Бојата им е светло жолта до темно црвена. Карбонатната материја е во граници од 0-16%, варовникот е одреден како лапоровит микрит со количина на  $\text{CaCO}_3$  од 88%, а се забележани и фрагменти на љуштури од фосилна фауна која е механички донесена (Карајовановиќ & Хаџи-Митрова 1982). Со анализите на тешката фракција е утврдено дека процентот на металичните минерали опаѓа од базата кон горните делови, додека епидотот се однесува инверзно. Стауролитот се јавува во долната половина на профилот, а циозитот од средината оди кон горните делови на профилот. Во јагленосниот хоризонт кај село Катланово, во железовитите песочници, е констатирана фосилна флора, како: *Caprinus grandis*, *Ulmus caprinoides*, *Platanus aceroides* (Милаковиќ 1956).

Чакали и песоци ги покриваат песоците и глините северно од Катланово и западно од Бадар. Оваа серија е претставена со ситнозрнести и крупнозрнести песоци, чакали, песокливи глини и бигорливи варовници. Чакалите се составени од добро заоблени валутоци на кварц, кварцити, амфиболити, шкрилци, серпентинити, габрови, дијабази, песочници и лапорци. Материјалот е лошо сортиран, а меѓупросторите се исполнети со песоклива глина. Песоците се јавуваат во чакалите во вид на неправилни леќи. Нивниот состав е од кварцни зрна и сегменти од крајбрежни седименти.

### **Квартер**

Квартерните седименти се најмлади творби. Истите ги покриваат постарите формации, со што ги маскираат тектонските и стратиграфските односи, па ја отежнуваат геолошката интерпретација. Тие се претставени со изворски бигор и алувијален нанос.

*Изворски бигор* се јавува во околина на селото Катланово и Катлановска Бања. На десната страна од река Пчиња се протега од Катлановска, во ширина од околу 350 m, изградувајќи го поголемиот дел од Катлановски Рид кон рудникот за јаглен. Тој настанувал во минатото, а и денес со таложее од термоминаралните води. Бигорот има дебелина околу 30 m, а текстурата му е шупликава. Има сино-жолта боја и во себе содржи териген материјал од органско и неорганско потекло. Подолните делови на



бигорот се многу шупливи и пополнети со ситнозрнест карбонатен материјал. Се среќаваат и одделни зрна на кварц (сл. 7).



Слика 7. Изворски бигор

*Алувијалниот нанос* е претставен со чакал, песок и глина и истиот ги исполнува речните корита на Пчиња и Вардар.

### ***Тектонска структура***

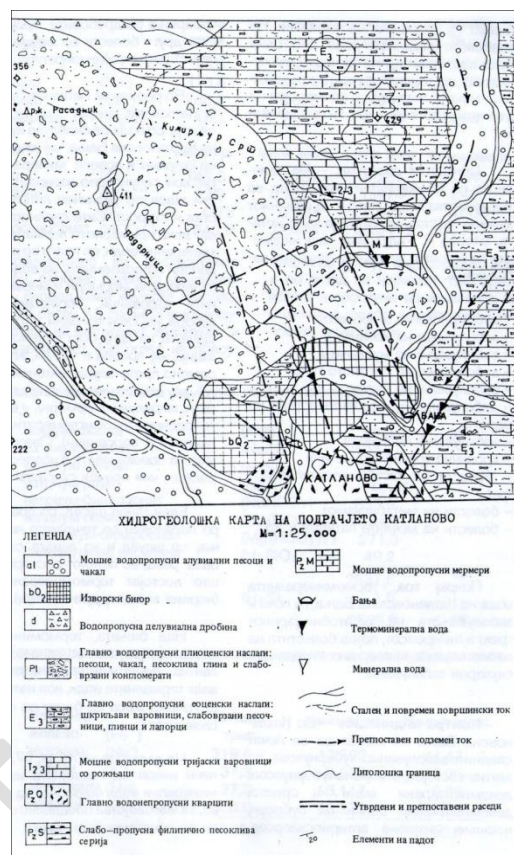
Анализираното подрачје припаѓа на геотектонската единица Вардарска зона. Во него и неговата околина има многу последици кои покажуваат на пликативната тектоника со голем број на антиклинали и синклинали.

Антиклиналата Бадер е изградена од кварц-серицитски шкрилци, кварцити и мермери. Ориентирана е во СЗ-ЈИ правец, а крилата покажуваат падни елементи на фолијација од  $42/28^\circ$  и  $244/65^\circ$ .

Синклиналата Ветерско која е изградена од тријаски седименти е ориентирана СЗ-ЈИ. Таа има многу стрмни падни елементи на крилата:  $52/68^\circ$  и  $254/72^\circ$ .

Јурските седименти од дијабаз-ројначката формација ја градат моноклиналата Ветерско која паѓа кон југозапад, со средни вредности на падните елементи на слоевитоста од  $238/79^\circ$ . Синклиналата Долно Којнаре која се простира во долината на река Пчиња има елементи на оска  $109/2^\circ$  и средни вредности на елементи на падот на базалните седименти од  $27/18^\circ$  и  $192/16^\circ$ .

Во рамките на горноеоценските седименти се забележува лушпата Брезница во која лушпесто се навлечени базалните седименти на горен еоцен врз повисоките хоризонти на истите седименти, а со неа се зафатени и тријаските седименти, навлечени врз горноеоценските седименти. Ова говори дека лушпестите навлекувања се извршени по таложењето на горноеоценските наслаги.



Слика 8. Хидрогеолошка карта на околината на Катланово

Неотектонските движења биле многу силни, но истите тешко се пратат бидејќи често се покриени со квартерни седименти. Тие се ориентирани во правец исток-запад и северозапад-југоисток. Првите се релативно постари и деформирани со вторите.

По раседот Долно Којнаре-Круша во ненормална положба се донесени горноеоценските и плиоценските седименти. Паралелно со овој расед, но надвор од заштитеното подрачје, е раседот Горно Којнаре-Градиште по кој во ненормална положба се донесени базалните и флишните горноеоценски седименти. Двата раседа имаат правец на протегање СЗ-ЈИ. Меѓу нив има голем број напречни раседи.

Најмладите тектонски движења овозможуваат појава на избивање на минерални и термоминерални води во Катланово и неговата околина (сл. 8).

## *Геолошка еволуција*

За геолошката еволуција на анализираната територија значајни податоци имаат изнесено Страчков et al. (1964). Според нив на поширокиот простор на анализираното подрачје може да се издвојат две крупни етапи. Првата започнала од прекамбриум и продолжила во палеозоик, а втората почнува од тријас и трае до денес. Меѓу двете етапи најверојатно постоел голем хијатус за кој тешко може да се зборува.

Во прекамбриум јужно од Скопската котлина постоел многу плитководен басен. Од друга страна, присуството на кластични структури укажува на нерамноста на релјефот на морското дно и на периодичната пулсација со образување на одделни лагуни. Присуството на мермери, западно од долината на Вардар, остава впечаток дека денешната Вардарска зона била граница до каде се таложеле на исток карбонатни карпи. Според тоа, уште во тоа далечно време може да се констатира ембрион на идната Вардарска зона. Источно од река Вардар, во Родопскиот масив, има комплекс претставен со зелени шкрилци кои и во Скопската котлина и во Пелагонискиот масив отсутнуваат. Предното посочува на голема разлика во геолошката еволуција на терените западно односно источно од долината на Вардар.

Во текот на стариот палеозоик условите на седиментација релативно брзо се измениле. Вардарската зона, како целина, уште појасно се издвоила од соседните позитивни структури. Во Скопската котлина, како релативно мало пространство, се забележуваат многу големи фацијални промени. Ова зборува за различниот карактер на седиментација кој бил условен од веќе постоечкиот геотектонски релјеф. Со старопалеозојската трансгресија била зафатена цела Скопска котлина, како и целата Вардарска зона. Во почетокот на палеозоик целата Скопска котлина имала идентични творби, односно глинести наслаги. Подоцна овие седименти биле метаморфирани и се образувале шкрилци. По таложето на овие карпи како последица на диференцијалните движења, во одделни места морскиот басен почнал постепено да оплитнува (особено јужниот дел) и се создале услови за таложение на варовници. Во Скопската котлина се забележуваат јасни контрастни движења. Додека јужната рамка имала тенденција на издигнување, североисточниот дел се спуштал каде се таложат подлабоководни морски фации. Кон крајот на палеозоик овој процес бил уште поинтензивен, така што во долината на Пчиња дошло до измени на кварц-порфирски карпи, од кои подоцна, поради метаморфизам се формираат шкрилци со реликтни

магматски структури. Во завршната фаза на палеозојскиот стадиум дошло до интензивно набирање, проследено со интензивен регионален метаморфизам.

Кон крајот на херцинската етапа Вардарската зона веќе била формирана како посебна структурна единица. По оваа етапа теренот бил издигнат и претставувал копно кое служело како област на еродирање од каде се транспортирал кластичен материјал. Бидејќи во Скопска котлина не се утврдени пермски и карбонски седименти, се претпоставува дека во тој период целата територија била хијатус.

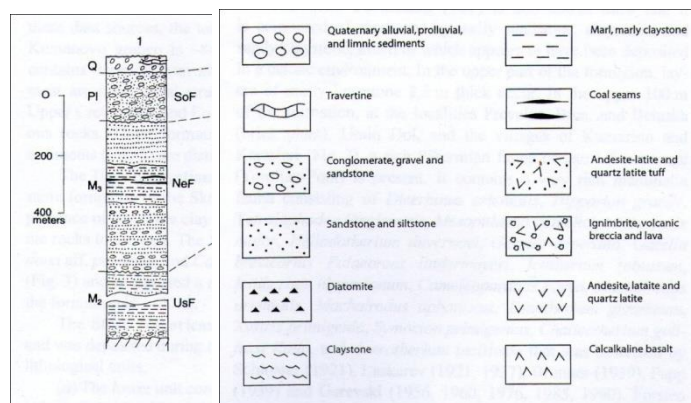
Во почетокот на мезозоик, во тријас, како резултат на вертикални движења Вардарската зона била спуштена и доаѓа до трансгресија на тријаското море. Судијќи по тријаските седименти по долината на река Пчиња може да се забележи дека условите на седиментација биле релативно нестабилни. Присуството на рожнаци меѓу виолетовите шкрилци зборува дека во време на таложето на последните дошло до излевање на базична магма, кое веројатно било подводно. Потоа условите се стабилизирале, па почнале да се таложат варовници.

Кон крајот на тријас и почетокот на јура, на места долж целата Вардарска зона, имало изливи на базична магма. Тогаш се формираат рожнаци меѓу базичните карпи што укажува дека во завршната фаза на излевањето ерупциите биле подводни.

Во текот на турон (креда) југоисточниот дел на Скопска котлина претрпел вертикални движења, односно релјефот бил расчленет од каде се транспортирал материјал и се таложел во пониските делови. И во посткредно време територијата претставувала област на ерозија.

Во натамошната геолошка историја палеогеното море навлегувало како залив во стариот релјеф. Условите на седиментација постепено се стабилизирале па почнале да се таложат идентични седименти. Во постпалеогеното време централниот дел на Скопската котлина по два раседа, во подножјето на Скопска Црна Гора и Водно, интензивно се спуштал при што се создал контрастен релјеф.

Во неоген се одвиваат пет циклуси (Dumurdzanov et al., 2004) (сл. 9).



Слика 9. Стратиграфија на теренот (според Dumurdzanov et al., 2004)

легенда: Q-квартер, PI-плиоцен, M<sub>3</sub>, M<sub>2</sub>- миоцен, UsF-Усје формација, NeF-Нерези формација, SoF- Солње формација.

I циклус Бадениан до доцен Сарматиан: Најстариот, познат слој во неогените басени е именуван како Усје формација. Седиментацијата започнува со конгломерати и песочници, а завршува со фини зрна од глини и калцит. Староста на депозитите детерминирана како Бадениан е претставена со макрофлора, инвертебрата и мамалиа (Dumurdzanov and Krstic 1999). Седиментацијата која е со дебелина од 1400 m е контролирана од раседите во правец И-3, С3 и С-Ј. Овие раседи се лоцирани долж стари раседни линии кои се реактивирани и контролирани од старите структури.

II циклус доцен Сарматиан-Меотиан (Туролиан): Нерези формацијата е претставена со конгломерати во основата, делумно покривајќи ја Усје формацијата. Таа е претставена со песочници и наслојки од јаглен.

III циклус Меотиан до ран Понтиан: Во текот на доцен Меотиан и ран Плиоцен басените на Скопје, Полог, Куманово, Велес, Тиквеш, Мариово и Пелагонија биле поврзани. На крајот од овој циклус скопското езеро делумно пресушило, најверојатно поради промена на климата од влажна во посува. Песочници, глини се наталожиле во езерската средина или околу неа. Пошироката природа на седиментите укажува дека во овој период е можно активирање на раседите.

IV циклус Плиоцен: Овој циклус е претставен со конгломерати и песочници, кои заедно со езерските глинци ја претставуваат Солње формацијата.

V циклус Плеистоцен: Травертинските седименти се остаток од екстензивниот езерски систем. Во ран плеистоцен веројатно езерото почнало да се суши, кога се формирала долината на Вардар и нејзините притоки.

Од некогашното езеро евидентирани се неколку езерски нивоа и тоа: на кота 900 m, 780 и 690 m, 600-620 m, 500 m, 400 m (Јовановиќ, 1931).

Во текот на квартал постојните блокови се движеле интензивно, а ова се потврдува со фактот дека речните чакали и неврзаните конгломерати лежат дискордантно на плиоцените седименти.

### **2.2.2 ФЛОРА**

Флорно-вегетациската разновидност на СП Катлановски предел претставува предмет на интерес во изминатиот период од околу 90 години. Значајни податоци за овој простор во флористичката литература наведуваат поголем број ботаничари, од кои посебно значење имаат работите на Košanin (1921), Bornmüller (1925), Soška (1938,1939), Мицевски (1978, 1985, 1990, 1993, 1995, 1998, 2001, 2005), Ем (1951, 1966, 1967, 1982), Ризовски ет ал.(1974), Мицевски & Матевски (1980), Матвејева (1982), Матевски (2010), Šmarda (1968) и други.

#### **Методологија**

Флорно-вегетациската разновидност на СП Матка е претставена преку доминантните хабитати и растителните заедници (вегетација), и карактеристичните растителни видови (флора).

Валоризацијата е извршена според повеќе меѓународни критериуми, како што се следните:

- IUCN Red List of threatened Plant species (Walter and Gillet 1998)
- BERN Convention
- Habitat Directive Annex II b, Annex IV b
- CORINE - Европската и национална CORINE листа
- CITES – Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
- Листа на Строго заштитени диви видови на Република Македонија. Листа I, 1 МЖСПП (Службен весник РМ, бр. 139 (2011))
- Листа на Заштитени диви видови на Република Македонија. Листа I, 1 МЖСПП (Службен весник РМ, бр. 139 (2011))

Таксономијата и номенклатурата на растителните видови е во склад со *Prodromus florum peninsulae Balcanicae* (Hayek, 1924-1933), *Flora Europaea* (Tutin et al., 1964-1978) и Флора на Република Македонија (Мицевски, 1985-2005; Матевски, 2010).

Во текот на валоризацијата земени се предвид експертските податоци со кој располага изготвувачот на овој извештај, како и резултатите од Студијата за состојбата со биолошката разновидност на Република Македонија (*Country study for Biodiversity of the Republic of Macedonia-first National Report*)(2003), како и Стратегијата и акциониот план за заштита на биолошката разновидност на Република Македонија (*Biodiversity Strategy and Action Plan of the Republic of Macedonia*,2004).

Во текот на 2014 година во повеќе наврати се реализирани теренски истражувања на повеќе локалитети во истражуваното подрачје.

Флорно-вегетацискиот увид на теренот е направен во појасот на брдските пасишта а варовничка, силикатна и серпентинска геолошка подлога, варовничките камењари и карпи, како и шумската вегетација (дабови шуми, шуми на питома фоја и сл.).

Направена е флорно-вегетациска валоризација според погоре наведените критериуми во поглавјето методологија.

### 2.2.3 Фауна

#### Методика на работа

По однос на фаунистичкиот состав, односно составот на фауната на пеперутките (од безрбетниците), и риби, водоземци, влечуги, птици и средни и крупни цицачи (од рбетниците), беа применети различни методи за различните групи. При тоа за пеперутките, водоземците, влечугите и птиците беше применета методата на линиски трансект и инвентаризација по локалитети, а за рибите, водоземците, влечугите и крупните и средни цицачи покрај сопствените теренски податоци и анализа на достапната литература беше применета и методата на анкетаирање на локалното население, односно на рибари (за рибите) и ловци (за крупните цицачи) и секако луѓе блиску до природата (за другите групи) кои имаа соодветно познавање за дивниот свет и овие групи на животни.

За еден многу мал дел од пеперутките и вилинските коњчиња кои не можеа да бидат одредени на самото место, беа колектирани и складирани во просирни пливови од паус хартија и дополнително определувани во лабораторија

Податоците потоа беа префрлени во соодветени бази за различните групи, а со нивно средување беа добивани интегрални листи на поедините групи (пеперутки, вилински коњчиња, водоземци, влечуги, птици, цицачи) кои пак беа валоризирани со цел да се идентифицираат видовите кои имаат:

- а) меѓународно и европско значење за зачувување на природата (според Светската Црвена Листа на IUCN, Европската Црвена Листа, прилози на меѓународни договори (конвенции) од областа на заштитата на природата, ратификувани од страна на Република Македонија (посебно Бонска и Бернска Конвенција),
- б) се на листата на видови од Директивата 92/43/ЕЕС на Советот за зачувување на природните живеалишта и на дивата фауна и флора;
- в) Директивата 2009/147/ЕС (ex. 79/409/ЕЕС) на Советот за зачувување на дивите птици;
- г) Регулацијата на Советот 338/97/ЕЕС за заштитата на видовите дива флора и фауна преку регулирање на нивната трговија; и
- д) Националната легислатива, Листи за утврдување на строго заштитени и заштитени дивни видови.



Во понатамошниот текст ќе биде даден преглед на зоолошките податоци а потоа ќе биде направена целосна листа на видови по поедините групи на фауна заедно со нивната валоризација а потоа засебно ќе се издвојата видовите кои имаат било каков заштитарски статус.

Заради полесно следење и снаоѓање низ текстот, видовите ќе бидат дадени по азбучен редослед.

Од како сите групи ќе бидат обработени е даден преглед на законите за подрачјето по однос на неговата фауна, и секако видување за категоризација на просторот, негови граници и предлог за негово зонирање.

Податоците прибирани за време на изработката на оваа студија се единствени податоци за овој простор досега, освен неколкуте објавени податоци за херпетофауна, така да истите треба да се рачунаат како основа за било какви идни истражувања.

### **2.2.3.1 ПЕПЕРУТКИТЕ (LEPIDOPTERA) ВО СП КАТЛАНОВСКИ ПРЕДЕЛ**

#### **Aglais urticae**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња	Брег, река Пчиња
08.06.2014, пред с.Градманци, ливада сред дабова шума	Quercu-Carpinetum orientalis

#### **Apatura ilia**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња	брег река Пчиња

#### **Aporia crataegi**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пред с.Кожле;	Quercu-Carpinetum orientalis
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Quercu - Carpinetum orientalis
05.06.2014, чешма под с. Блаце;	Quercu - Carpinetum orientalis
05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Quercu Carpinetum orientalis
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци	Quercu -Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	Quercu - Carpinetum orientalis

**Arethusana arethusa**

Датум и локалитет	Станиште
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Quercus- Carpinetum orientalis

**Argynnis pandora**

Датум и локалитет	Станиште
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris

**Argynnis paphia**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пред с.Кожле;	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња	брег река Пчиња
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пат с.Градмаџи-с.Џидимирџи, блато на пат	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, пат за Ветерско;	Quercus Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Quercus - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Катлановска Бања	Quercus - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, с. Градманџи-с.Џидимирџи, кај блато на пат	Quercus - Carpinetum orientalis

**Aricia agestis**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, пред с.Градманџи, ливада сред дабова шума	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с. Катл.Брезиџа-Ман. Св.Петџа;	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, раскрсница за Катл. Брезиџа-пат	Quercus - Carpinetum orientalis

за с. Летевци;	
10.07.2014, пат за Ветерско;	Quercus - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Quercus - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат низ питомата фоја	Pruno webii-Juniperetum excelsae

### **Brenthis daphne**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, после мостот пред с.Бадар, крај р. Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Carcharodus alceae**

Датум и локалитет	Станиште
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с. Бадар-с.Летевци;	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Celastrina argiolus**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Цидимирци, блато на пат	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Chazara briseis**

Датум и локалитет	Станиште
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Coenonympha pamphilus**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с Блаце-с.Кожле;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Quercus - Carpinetum orientalis

10.07.2014, с. Бадар-с.Летевци;	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris
10.07.2014, раскрсница за Катл. Брезица-пат за с. Летевци;	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, с. Градманци-с.Џидимирци, кај блато на пат	Querco - Carpinetum orientalis

### **Colias alfacariensis**

Датум и локалитет	Станиште
10.07.2014, с. Бадар-с.Летевци;	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris
10.07.2014, пат за Ветерско;	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, с. Градманци-с.Џидимирци, кај блато на пат	Querco - Carpinetum orientalis

### **Colias crocea**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пред с.Кожле;	Querco - Carpinetum orientalis
05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња	брег река Пчиња
08.06.2014, пат за Катлановска Бања	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Querco - Carpinetum orientalis

08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред с.Градманци, ливада сред дабова шума	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци, блато на пат	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, стар пат спроти Бензиска пумпа на Макпетрол	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, после мостот пред с.Бадар, крај р. Пчиња	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с. Бадар-с.Летевци;	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris
10.07.2014, с. Катл.Брезица-Ман. Св.Петка;	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, раскрсница за Катл. Брезица-пат за с. Летевци;	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с.Летевци;	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, пат за Ветерско;	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, пат за Ветерско;	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, с. Градманци-с.Џидимирци, кај блато на пат	Querco - Carpinetum orientalis

### **Colias crocea helice**

Датум и локалитет	Станиште
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris

### **Cyaniris semiargus**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци, блато на пат,	Querco - Carpinetum orientalis

### **Erynnis tages**

Датум и локалитет	Станиште
10.07.2014, с. Бадар-с.Летевци;	Quercus - Carpinetum orientalis

### ***Euchloe ausonia***

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, пат за Катлановска Бања	Quercus - Carpinetum orientalis

### ***Gonepteryx rhamni***

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња	брег река Пчиња
08.06.2014, пат за Катлановска Бања	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с. Бадар-с.Летевци;	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с. Катл.Брезица-Ман. Св.Петка;	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, пат за Ветерско;	Quercus - Carpinetum orientalis

### ***Hiparchia volgensis***

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, ливада до река Пчиња од кај Кожле надолу	Pruno webii-Juniperetum excelsae
08.06.2014, Пат за Цидимирци, кај блато на пат	Quercus - Carpinetum orientalis Pruno webii-Juniperetum
09.09.2014, пат низ питомата фоја	excelsae
09.09.2014, пат од преслап кон спојот на р.Вардар со р. Пчиња	Pruno webii-Juniperetum excelsae

### ***Hyponephele lysaon***

Датум и локалитет	Станиште
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Quercus - Carpinetum orientalis

### ***Iolana iolas***

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Цидимирци, блато на пат	Quercus - Carpinetum orientalis

10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris
--	-----------------------------

### **Iphyclides podalirius**

Датум и локалитет	Станиште
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с. Бадар-с.Летевци;	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris
10.07.2014, с.Летевци;	Querco - Carpinetum orientalis

### **Isoria lathonia**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пред с.Кожле;	Querco - Carpinetum orientalis
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, с. Катланово	населба со паркови
08.06.2014, пат за Катлановска Бања	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, викенд населба спроти с. Катланово	населба крај река
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Цидимирци	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	Querco - Carpinetum orientalis

### **Kanetisa circe**

Датум и локалитет	Станиште
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с. Бадар-с.Летевци;	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris
10.07.2014, пат за Ветерско;	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Querco - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат од преслап кон спојот на р.Вардар со р. Пчиња	Pruno webii-Juniperetum excelsae

### **Kirinia roxelana**

Датум и локалитет	Станиште
-------------------	----------

05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Querco - Carpinetum orientalis

### **Lampides boeticus**

Датум и локалитет	Станиште
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris

### **Lasiomata megera**

Датум и локалитет	Станиште
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris
10.07.2014, раскрсница за катл. Брезица и Летевци	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Querco - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат низ питомата фоја	Pruno webii-Juniperetum excelsae

### **Leptidea duponcheli**

Датум и локалитет	Станиште
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris
08.06.2014, Пат за Цидимирци	Querco - Carpinetum orientalis

### **Leptidea sinapis**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, с. Градманци-с.Цидимирци, кај блато на пат	Querco - Carpinetum orientalis

### **Libithea celtis**



Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, пат за Катлановска Бања	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Limenitis reducta**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пат за Катлановска Бања	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред с.Градманци, ливада сред дабова шума	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци, блато на пат	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Quercus - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Quercus - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, с. Градманци-с.Џидимирци, кај блато на пат	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Lycaena phleas**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;	Prunus webbii-Juniperetum excelsae
08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња	брег река Пчиња
08.06.2014, стар пат спроти Бензиска пумпа на Макпетрол	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, после мостот пред с.Бадар, крај р. Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат низ питомата фоја	Prunus webbii-Juniperetum excelsae

### **Lysandra bellargus**

Датум и локалитет	Станиште
10.07.2014, с. Бадар-с.Летевци;	Quercus - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Maniola jurtina**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с Блаце-с.Кожле;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, пред с.Кожле;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;	Prunus webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;	Prunus webii-Juniperetum excelsae
08.06.2014, с. Катланово	населба со паркови
08.06.2014, пат за Катлановска Бања	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, викенд населба спроти с. Катланово	населба крај река
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред с.Градманци, ливада	
сред дабова шума	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, стар пат спроти Бензиска пумпа	
на Макпетрол	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, после мостот пред с.Бадар,	
крај р. Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerris
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerris
10.07.2014, пат за Ветерско;	Quercus - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Катлановска Бања	Quercus - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, с. Градманци-с.Џидимирци,	
кај блато на пат	Quercus - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат кон Ман. Св. Богородица	Prunus webii-Juniperetum excelsae
09.09.2014, пат од преслап кон спојот на	
р.Вардар со р. Пчиња	Prunus webii-Juniperetum excelsae

### **Melanargia galathea**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, после мостот пред с.Бадар, крај р. Пчиња	Quercu - Carpinetum orientalis
10.07.2014, Раскрсница за Летевци – Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris
10.07.2014, Раскрсница за Летевци – Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris
10.07.2014, с. Катл.Брезица-Ман. Св.Петка;	Quercu - Carpinetum orientalis

### **Melanargia larissa**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Quercu - Carpinetum orientalis
05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
08.06.2014, пат за Катлановска Бања	Quercu - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с. Бадар-с.Летевци;	Quercu - Carpinetum orientalis
10.07.2014, Раскрсница за Летевци – Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris
10.07.2014, раскрсница за Катл. Брезица- пат за с. Летевци;	Quercu - Carpinetum orientalis
10.07.2014, пат за Ветерско;	Quercu - Carpinetum orientalis
10.07.2014, пат за Ветерско;	Quercu - Carpinetum orientalis

### **Melicta athalia**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци, блато на пат	Quercu - Carpinetum orientalis

### **Melitaea didyma**

Датум и локалитет	Станиште
-------------------	----------

08.06.2014, Пат за с.Градманци, ливада на кривина	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, с. Градманци-с.Џидимирци, кај блато на пат	Querco - Carpinetum orientalis

### **Melitaea phoebe**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, чешма под с. Блаце;	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци	Querco - Carpinetum orientalis

### **Melitaea trivia**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Querco - Carpinetum orientalis
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња	брег река Пчиња

### **Neochiparchia statilinus**

Датум и локалитет	Станиште
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, пат за с. Градманци	Querco - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат од преслап кон спојот на р.Вардар со р. Пчиња	Pruno webii-Juniperetum excelsae

### **Nymphalis polichloros**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци	Querco - Carpinetum orientalis

### **Ochlodes sylvanus**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, после мостот пред с.Бадар, крај р. Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Papilio machaon**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња	брег река Пчиња
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред с.Градманци, ливада сред дабова шума	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци, блато на пат	Quercus - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Pararge aegeria**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат кон Ман. Св. Богородица	Pruno webii-Juniperetum excelsae

### **Pieris balcana**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, чешма под с. Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
08.06.2014, с. Катланово	населба со паркови
08.06.2014, пред с.Градманци, ливада сред дабова шума	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, стар пат спроти Бензиска пумпа на Макпетрол	Quercus - Carpinetum orientalis

08.06.2014, после мостот пред с.Бадар, крај р. Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, после мостот пред с.Бадар, крај р. Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerris
09.09.2014, пат кон Ман. Св. Богородица	Pruno webii-Juniperetum excelsae

### **Pieris brassicae**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, чешма под с. Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
08.06.2014, после мостот пред с.Бадар, крај р. Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Pieris ergane**

Датум и локалитет	Станиште
09.09.2014, пат низ питомата фоја	Pruno webii-Juniperetum excelsae

### **Pieris mannii**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, стар пат спроти Бензиска пумпа на Макпетрол	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Pieris napi**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња	брег река Пчиња

### **Pieris rapae**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
08.06.2014, с. Катланово	населба со паркови
08.06.2014, пат за Катлановска Бања	Quercus - Carpinetum orientalis

08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, викенд населба спроти с. Катланово	населба крај река
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци, блато на пат	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, после мостот пред с.Бадар, крај р. Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с. Катл.Брезица-Ман. Св.Петка;	Quercus - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат кон Ман. Св. Богородица	Pruno webii-Juniperetum excelsae

### **Pieris rapae**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
08.06.2014, с. Катланово	населба со паркови
08.06.2014, пат за Катлановска Бања	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, викенд населба спроти с. Катланово	населба крај река
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци, блато на пат	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, после мостот пред с.Бадар, крај р. Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с. Катл.Брезица-Ман. Св.Петка;	Quercus - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат кон Ман. Св. Богородица	Pruno webii-Juniperetum excelsae

### **Plebejus argus**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци, блато на пат	Quercus - Carpinetum orientalis

21. 08. 2014, с. Градманци-с.Џидимирци, кај блато на пат	Querco - Carpinetum orientalis
--	--------------------------------

### **Plebejus idas**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, ливада пред мост за с Бадар	Querco - Carpinetum orientalis

### **Polyommatus amanda**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце	Querco - Carpinetum orientalis

### **Polyommatus icarus**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња	брег река Пчиња
08.06.2014, пред с.Градманци, ливада сред дабова шума	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци, блато на пат	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, раскрсница за Катл. Брезица-пат за с. Летевци;	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, пат за Ветерско;	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Катлановска Бања	Querco - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат низ питомата фоја	Pruno webii-Juniperetum excelsae
09.09.2014, пат од преслап кон спојот на р.Вардар со р. Пчиња	Pruno webii-Juniperetum excelsae
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с. Бадар-с.Летевци;	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris



### **Polyommatus thersamon**

Датум и локалитет	Станиште
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Quercus - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Quercus - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, с. Градманци-с.Џидимирци, кај плато на пат	Quercus - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат низ питомата фоја	Prunus webii-Juniperetum excelsae
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с. Бадар-с.Летевци;	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Polygonum c-album**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, чешма под с. Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;	Prunus webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;	Prunus webii-Juniperetum excelsae
08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња	брег река Пчиња
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред с.Градманци, ливада сред дабова шума	Quercus - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Quercus - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат кон Ман. Св. Богородица	Prunus webii-Juniperetum excelsae

### **Pontia edusa**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, пат за Катлановска Бања	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред с.Градманци, ливада сред дабова шума	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris

### **Pseudophilotes vicarama**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, пред мост за с. Бадар, лево крај р Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis

***Pyrgus cinarae***

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae

***Pyrgus malvae***

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, викенд населба спроти с. Катланово	населба крај река

***Pyrgus sidae***

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae

***Satyrium acaciae***

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци	Querco - Carpinetum orientalis

***Satyrium ilicis***

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце	Querco - Carpinetum orientalis
05.06.2014, с.Кожле-р.Пчиња	Pruno webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце	Querco - Carpinetum orientalis
05.06.2014, пат од ливада крај река кон Кожле	Pruno webii-Juniperetum excelsae
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци, блато на пат	Querco - Carpinetum orientalis

***Spialia orbifer***

Датум и локалитет	Станиште
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Querco - Carpinetum orientalis

***Thymelicus lineola***

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris

### **Thymelicus sylvestris**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с. Блаце-с.Кожле;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, пред с.Кожле;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, чешма под с. Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
08.06.2014, с. Катланово	населба со паркови
08.06.2014, викенд населба спроти с. Катланово	населба крај река
08.06.2014, пред мост лево крај р.Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, после мостот пред с.Бадар, крај р. Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris

### **Vanessa atalanta**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, с.Кожле;	населба со паркови
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Vanessa cardui**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња	брег река Пчиња
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Zerynthia cerisy**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред с.Градманци, ливада сред дабова шума	Quercus - Carpinetum orientalis

### 2.2.3.2 ВИЛИНСКИ КОЊЧИЊА (ODONATA) ВО СП КАТЛАНОВСКИ ПРЕДЕЛ

#### **Calopteryx splendens**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња	брег река Пчиња
08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, после мостот пред с.Бадар, крај р. Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Quercus - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат кон Ман. Св. Богородица	Pruno webii-Juniperetum excelsae

#### **Crocothemis erythraea**

Датум и локалитет	Станиште
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Quercus - Carpinetum orientalis

#### **Gomphus vulgatissimus**

Датум и локалитет	Станиште
05.06. 2014, Пат Катланово-Власе	Quercus - Carpinetum orientalis

#### **Ischnura elegans**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis

#### **Libellula depressa**

Датум и локалитет	Станиште
-------------------	----------

08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, после мостот пред с.Бадар, крај р. Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Lindenia tetraphylla**

Датум и локалитет	Станиште
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris

### **Onychogomphus forcipatus**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња	брег река Пчиња
08.06.2014, викенд населба спроти с. Катланово	населба крај река
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с. Бадар-с.Летевци;	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, Раскрсница за Летевци – Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris
10.07.2014, Раскрсница за Летевци – Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris
10.07.2014, раскрсница за Катл. Брезица-пат за с. Летевци;	Quercus - Carpinetum orientalis



Слика 10. *Onychogomphus forcipatus* (Odonata), CORINE вид во Македонија (Фото: Н. Мицевски)

### ***Orthetrum brunneum***

Датум и локалитет	Станиште
10.07.2014, с. Катл.Брезица-Ман. Св.Петка;	Quercu - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Катлановска Бања	Quercu - Carpinetum orientalis

### ***Platycnemis pennipes***

Датум и локалитет	Станиште
21.05.2014, ливада пред мост за с.Бадар	Quercu - Carpinetum orientalis
05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце	Quercu - Carpinetum orientalis
08.06.2014, викенд населба спроти с. Катланово	населба крај река
08.06.2014, 08.06.2014, ливада пред мост за с. Бадар	Quercu - Carpinetum orientalis

08.06.2014, после мостот пред с.Бадар, крај р. Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с. Бадар-с.Летевци;	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Pyrrhosoma nymphula**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, чешма под с. Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Sympetrum fonscolombei**

Датум и локалитет	Станиште
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerris

## **2.2.3.3 ИХТИОФАУНА (PISCES, РИБИ) ВО СП КАТЛАНОВСКИ ПРЕДЕЛ**

### **Alburnoides bipunctatus**

р. Пчиња ( Георгиев, 1998)

### **Alburnus alburnus**

р. Пчиња ( Георгиев, 1998)

10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;

### **Barbus barbus**

р. Пчиња ( Георгиев, 1998)

08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња

### **Barbus peloponensis**

р. Пчиња ( Георгиев, 1998)

### **Carassius carassius**

08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња

10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;

**Chondrostoma nasus**

08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња

**Cobitis taenia**

р. Пчиња ( Георгиев, 1998)

**Gobio gobio**

р. Пчиња ( Георгиев, 1998)

**Gobio keisleri**

р. Пчиња ( Георгиев, 1998)

**Gobio uranoscopus**

р. Пчиња ( Георгиев, 1998)

**Cyprinus carpio**

р. Пчиња ( Георгиев, 1998)

10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;

**Leuciscus cephalus**

р. Пчиња ( Георгиев, 1998)

08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња

10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;

**Perca fluviatilis**

р. Пчиња ( Георгиев, 1998)

**Silurus glanis**

10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;

**Vimba vimba**

р. Пчиња ( Георгиев, 1998)

08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња



10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;

#### **2.2.3.4 ФАУНА НА ВОДОЗЕМЦИТЕ И ВЛЕЧУГИТЕ (ХЕРПЕТОФАУНА) во**

#### **СП КАТЛАНОВСКИ ПРЕДЕЛ**

##### **Anguis fragilis (слепоок)**

Датум и локалитет	Станиште/извор на податок
22.03.2009, Блаце, 600m	Sterjovski at al., (2014)
09.09.2014, пат кон Ман. Св. Богородица	Pruno webii-Juniperetum excelsae

##### **Bombina variegata ( жолта огнена жаба)**

Датум и локалитет	Станиште/извор на податок
08.06.2014, пат с.Градманци-с.Цидимирци, блато на пат	Quercus - Carpinetum orientalis

##### **Coronela austriaca (медена змија)**

Датум и локалитет	Станиште/извор на податок
22.03.2009, Блаце, 600m	Sterjovski at al., (2014)

##### **Dolichophis caspius (смок кравјар)**

Датум и локалитет	Станиште/извор на податок
08.06.2014, насекаде во регионот	Живко Георгиевски, с,. Градманци
09.09.2014, пат кон Ман. Св. Богородица	Pruno webii-Juniperetum excelsae
22.03.2009, Блаце, 600m;	Sterjovski at al., (2014)

##### **Elaphe quatorlineata (ждрепка)**

Датум и локалитет	Станиште/извор на податок
08.06.2014, насекаде во регионот	Живко Георгиевски, с,. Градманци



Слика 11. *Elaphe quatorlineata* (ждрепка), HD-II,IV, Берн-II, CORINE и заштитен вид во Македонија (Фото: Б.Мицевски)

***Lacerta trilineata* (голем зелен гуштер)**

Датум и локалитет	Станиште/извор на податок
10.06.2007, Кожле	Sterjovski et al., (2014)
22.03.2009, Блаце, 600m;	Sterjovski et al., (2014)
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци	Quercus - Carpinetum orientalis

***Lacerta viridis* (зелен гуштер)**

Датум и локалитет	Станиште
22.03.2009, Блаце, 600m (Sterjovski et al., 2014)	
05.06.2014, пат с Блаце-с.Кожле;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;	Prunus webii-Juniperetum excelsae
08.06.2014, с. Катланово	населба со паркови
08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат кон Ман. Св. Богородица	Prunus webii-Juniperetum excelsae

***Natrix natrix* (белушка)**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, насекаде во регионот	Живко Георгиевски, с., Градманци

### **Natrix tessellata (водна змија)**

Датум и локалитет	Станиште/извор на податок/автор
22.03.2009, Власе, 600m	Sterjovski et al., (2014)
08.06.2014, насекаде во регионот	Живко Георгиевски, с., Градманци

### **Pelophylax ridibundus (езерска жаба)**

Датум и локалитет	Станиште/извор на податок/автор
08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња	брег река Пчиња
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Quercus - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат кон Ман. Св. Богородица	Prunus webii-Juniperetum excelsae

### **Platyseps najadum (цитка)**

Датум и локалитет	Станиште/извор на податок/автор
10.06.2007, Кожле;	Sterjovski et al., (2014)

### **Podarcis erhardii (македонска гуштерица)**

Датум и локалитет	Станиште/извор на податок/автор
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Бласе;	Quercus - Carpinetum orientalis
22.03.2009, Власе, 600m (СБ)	Sterjovski et al., (2014)

### **Podarcis muralis**

Датум и локалитет	Станиште/извор на податок/автор
-------------------	---------------------------------

22.03.2009, Блаце, 600 м.;

Sterjovski at al., (2014)

### ***Testudo hermani* (ридска желка)**

Датум и локалитет	Станиште/извор на податок/автор
22.03.2009, Блаце, 600m;	Sterjovski at al., (2014)
05.06.2014, под с.Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, сепарација пред с.Бадар	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с. Бадар-с.Летевци;	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с.Летевци;	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, пат за Ветерско;	Quercus - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, пат за с. Градманци	Quercus - Carpinetum orientalis

### ***Vipera ammodytes* (поскок)**

Датум и локалитет	Станиште/извор на податок/автор
22.03.2009, Блаце, 600m,	Sterjovski at al., (2014)
08.06.2014, насекаде во регионот	Живко Георгиевски, с., Градманци
09.09.2014, пат кон Ман. Св. Богородица	Pruno webii-Juniperetum excelsae



Слика 12. *Vipera ammodytes* (поскок), HD-IV, Берн-II, CORINE и заштитен вид во Македонија (Фото: Б.Мицевски)

**Zamenis longissimus (ескулапова змија)**

Датум и локалитет	Станиште/извор на податок
22.03.2009 Власе, 600m	Боре
05.06.2014, пред с.Кожле;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, под с.Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, насекаде во регионот	Живко Георгиевски, с. Градманци
08.06.2014, после мостот пред с.Бадар, крај р. Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis

**Zamenis situla (леопардов смок)**

Датум и локалитет	Станиште/извор на податок/автор
04.11. 2012, Катлановска бања, 330м.,	Sterjovski et al., (2014)
09.09.2014, пат кон Ман. Св. Богородица	Pruno webii-Juniperetum excelsae

**2.2.3.5 ОРНИТОФАУНА ( ПТИЦИ) НА СП КАТЛАНОВСКИ ПРЕДЕЛ****Acrocephalus palustris (блатен трскар)**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња	
08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	

**Aegithalos caudatus (долгоопашеста сипка)**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;	
10.07.2014, раскрсница за Катл. Брезица-пат за с. Летевци	

**Alcedo atthis (рибарче)**

Датум и локалитет	Станиште
09.09.2014, пат од преслап кон спојот на р.Вардар со р. Пчиња	р. Пчиња

**Anas platyrhynchos (дива патка)**

Датум и локалитет	Станиште
-------------------	----------

09.09.2014, пат од преслап кон спојот на р.Вардар со р.

Пчиња

Р. Пчиња

### **Ardea cinerea (сива чапја)**

Датум и локалитет

05.06.2014, пред с.Кожле;

08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња

10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;

09.09.2014, пат од преслап кон спојот на р.Вардар со  
р. Пчиња

Станиште

Quercus - Carpinetum orientalis

брег река Пчиња

Quercus - Carpinetum orientalis

Pruno webii-Juniperetum  
excelsae

### **Buteo buteo (гљувчар)**

Датум и локалитет

10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица

Станиште

(Quercetum frainetto-  
cerrris

### **Carduelis carduelis (билбилче)**

Датум и локалитет

09.09.2014, пат од преслап кон спојот  
на р.Вардар со р. Пчиња

Станиште

Pruno webii-Juniperetum  
excelsae

### **Carduelis chloris (обична зеленушка)**

Датум и локалитет

08.06.2014, Катлановска Бања

Станиште

### **Cettia cetti (свиларче)**

Датум и локалитет

05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;

08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња

08.06.2014, после мостот пред с.Бадар, крај р.

Станиште

Pruno webii-Juniperetum excelsae

брег река Пчиња

Quercus - Carpinetum orientalis

Пчиња

***Ciconia ciconia* (штрк)**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, с. Катланово;	населба со паркови
08.06.2014, с. Катланово	населба со паркови

***Coccothraustes coccothraustes* (дабоклуч)**

Датум и локалитет	Станиште
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Quercus - Carpinetum orientalis

***Columba livia* (див гулаб)**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, с. Катланово;	населба со паркови
08.06.2014, с. Катланово	населба со паркови
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Quercus - Carpinetum orientalis

***Columba palumbus* (гулаб гривнаш)**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, Катлановска Бања	Quercus - Carpinetum orientalis

***Corvus corax* (гавран)**

Датум и локалитет	Станиште
10.07.2014, с. Бадар-с.Летевци;	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris

***Corvus monedula* (чавка)**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, с. Катланово	населба со паркови
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци, 50 инд.	Quercus - Carpinetum orientalis

***Cuculus canorus* (кукавица)**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, пред с.Кожле;	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред с.Градманци, ливада сред дабова шума	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци, блато на пат	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Delichon urbica (градска ластовичка)**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, с.Кожле;	населба со паркови
08.06.2014, с. Катланово	населба со паркови
08.06.2014, Катлановска Бања	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с. Катл.Брезица-Ман. Св.Петка;	Quercus - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Катлановска Бања	Quercus - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат од преслап кон спојот на р.Вардар со р. Пчиња	Prunus webii-Juniperetum excelsae

### **Dendrocopos syriacus ( сириски шарен клукајдрвец)**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, пред с.Градманци, ливада сред дабова шума	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Egretta garzeta (мала бела чапја)**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња	брег река Пчиња

### **Emberiza calandra (голема стрнарка)**



Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пред с.Кожле;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, с.Кожле;	населба со паркови
08.06.2014, пред с.Градманци, ливада сред дабова шума	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Emberiza cirrus ( црногла стрнарка)**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пат за Катлановска Бања	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, викенд населба спроти с. Катланово	населба крај река
08.06.2014, пред с.Градманци, ливада сред дабова шума	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerris
10.07.2014, с. Катл.Брезица-Ман. Св.Петка;	Quercus - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Quercus - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, чешма с. Градманци	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Emberiza melanoccephala (црноглава стрнарка)**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце, во полезаштитен појас	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, пред с.Кожле;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, с.Кожле;	населба со паркови
05.06.2014, пат с. Кожле-с.Блаце, кај црква;	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред с.Градманци, ливада сред дабова шума	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, стар пат спроти Бензиска пумпа на Макпетрол	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Erithacus rubecula (црвеногушка)**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
09.09.2014, од спојот на р.Вардар со р. Пчиња кон Манастир, крај река	Pruno webii-Juniperetum excelsae

### **Falco tinnunculus (ветрушка)**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Quercus - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Fringilla coelebs (обична свингалка)**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с Блаце-с.Кожле;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, пат с. Кожле-с.Блаце, кај црква;	Quercus - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, чешма с. Градманци	Quercus - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, с. Градманци-с.Џидимирци, кај блато на пат	Quercus - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат од преслап кон спојот на р.Вардар со р. Пчиња	Pruno webii-Juniperetum excelsae

### **Galerida cristata (чучурлига)**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пред с.Кожле;	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Garrulus glandarius (сојка)**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
08.06.2014, Катлановска Бања	Quercus - Carpinetum orientalis

08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред с.Градманци, ливада сред дабова шума	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, сепарација пред с.Бадар	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с. Бадар-с.Летевци;	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, раскрсница за катл. Брезица и Летевци	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, пат за с. Градманци	Querco - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат кон Ман. Св. Богородица	Pruno webii-Juniperetum excelsae
09.09.2014, пат низ питомата фоја	Pruno webii-Juniperetum excelsae

### **Hippolais pallida (сиво гушанче)**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Querco - Carpinetum orientalis
05.06.2014, пред с.Кожле;	Querco - Carpinetum orientalis
05.06.2014, пат с. Кожле-с.Блаце, кај црква;	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња	брег река Пчиња
08.06.2014, пат за Катлановска Бања	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, викенд населба спроти с. Катланово	населба крај река
08.06.2014, пред с.Градманци, ливада сред дабова шума	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пат с.Градманци-с.Цидимирци	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, стар пат спроти Бензиска пумпа на Макпетрол	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, после мостот пред с.Бадар, крај р. Пчиња	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с.Летевци;	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, пат за с. Градманци	Querco - Carpinetum orientalis

### **Hirundo daurica (даурска ластовичка)**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, с. Катланово	населба со паркови
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris
10.07.2014, с. Катл.Брезица-Ман. Св.Петка;	Quercu - Carpinetum orientalis

### **Hirundo rustica (селска ластовичка)**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Quercu - Carpinetum orientalis
05.06.2014, с.Кожле;	населба со паркови
05.06.2014, с. Катланово;	населба со паркови
08.06.2014, с. Катланово	населба со паркови
08.06.2014, пред с.Градманци, ливада сред дабова шума	Quercu - Carpinetum orientalis
08.06.2014, после мостот пред с.Бадар, крај р.	
Пчиња	Quercu - Carpinetum orientalis
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Quercu - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, с. Градманци-с.Џидимирци, кај блато на пат	Quercu - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат од преслап кон спојот на р.Вардар со р. Пчиња	Pruno webii-Juniperetum excelsae

### **Jynx torquilla (вртивратка)**

Датум и локалитет	Станиште
10.07.2014, с. Катл.Брезица-Ман. Св.Петка;	Quercu - Carpinetum orientalis

### **Lanius collurio (сиво свраче)**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња	брег река Пчиња
08.06.2014, пред с.Градманци, ливада сред дабова шума	Quercu - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	Quercu - Carpinetum orientalis
10.07.2014, раскрсница за катл. Брезица и Летевци	Quercu - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Quercu - Carpinetum orientalis

21. 08. 2014, с. Градманци-с.Џидимирци, кај плато на пат	Quercus - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат од преслап кон спојот на р.Вардар со р. Пчиња	Pruno webii-Juniperetum excelsae

### **Lanius minor (мало свраче)**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, после мостот пред с.Бадар, крај р. Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, раскрсница за Катл. Брезица-пат за с. Летевци;	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Lanius senator (црвеноглаво свраче)**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с Блаце-с.Кожле;	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Luscinia megarhynchos (славејче)**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, чешма под с. Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, пред с.Кожле;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, пат с. Кожле-с.Блаце, кај црква;	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња	брег река Пчиња
08.06.2014, пат за Катлановска Бања	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, Катлановска Бања	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, викенд населба спроти с. Катланово	населба крај река
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред с.Градманци, ливада сред дабова шума	Quercus - Carpinetum orientalis

08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци, блато на пат	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, стар пат спроти Бензиска пумпа на Макпетрол	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, после мостот пред с.Бадар, крај р. Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с. Бадар-с.Летевци;	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Merops apiaster (пчеларка)**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, с. Катланово	населба со паркови
10.07.2014, с. Бадар-с.Летевци;	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris
21. 08. 2014, с. Градманци-с.Џидимирци, кај блато на пат	Quercus - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат низ питомата фоја	Pruno webii-Juniperetum excelsae
09.09.2014, пат од преслап кон спојот на р.Вардар со р. Пчиња	Pruno webii-Juniperetum excelsae



Слика 13. *Merops apiaster* (пчеларка), неповолне статус во ЕУ, Берн-II, Бон-II (Фото: Б.Мицевски)

***Motacilla alba* (бела тресиопашка)**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, после мостот пред с.Бадар, крај р. Пчиња	<i>Quercus - Carpinetum orientalis</i>

***Motacilla cinerea* (планинска тресиопашка)**

Датум и локалитет	Станиште
09.09.2014, од спојот на р.Вардар со р. Пчиња кон Манастир, крај река	<i>Prunus webii-Juniperetum excelsae</i>

***Muscicapa striata* (сиво муварче)**

Датум и локалитет	Станиште
-------------------	----------

21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, пат за с. Градманци	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, чешма с. Градманци	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, с. Градманци-с.Џидимирци, кај блато на пат	Querco - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат од преслап кон спојот на р.Вардар со р. Пчиња	Pruno webii-Juniperetum excelsae

### **Oriolus oriolus (жолна)**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Querco - Carpinetum orientalis
05.06.2014, пат с. Блаце-с.Кожле;	Querco - Carpinetum orientalis
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Querco - Carpinetum orientalis
05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
08.06.2014, пат за Катлановска Бања	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред с.Градманци, ливада сред дабова шума	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, после мостот пред с.Бадар, крај р. Пчиња	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, Раскрсница за Летевци -Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, чешма с. Градманци	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, с. Градманци-с.Џидимирци, кај блато на пат	Querco - Carpinetum orientalis

### **Parus caeruleus (модроглава сипка)**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Querco - Carpinetum orientalis
05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae

### **Parus major (голема сипка)**



Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња	брег река Пчиња
08.06.2014, пред с.Градманци, ливада сред дабова шума	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, Раскрсница за Летевци - Катл.Брезица;	Quercetum frainetto-cerrris
10.07.2014, с. Катл.Брезица-Ман. Св.Петка;	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, раскрсница за Катл. Брезица-пат за с. Летевци;	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с.Летевци;	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, пат за Ветерско;	Quercus - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Quercus - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат кон Ман. Св. Богородица	Pruno webii-Juniperetum excelsae
09.09.2014, пат низ питомата фоја	Pruno webii-Juniperetum excelsae

#### **Passer domesticus (домашно врапче)**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, с.Кожле;	населба со паркови
08.06.2014, с. Катланово	населба со паркови
10.07.2014, с. Катл.Брезица-Ман. Св.Петка;	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с.Летевци;	Quercus - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Катлановска Бања	Quercus - Carpinetum orientalis

#### **Passer hispaniolensis (шпанско врапче)**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, с. Катланово;	населба со паркови
08.06.2014, с. Катланово	населба со паркови

#### **Passer montanus (селско врапче)**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, с. Катланово;	населба со паркови
08.06.2014, Катлановска Бања	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с. Катл.Брезица-Ман. Св.Петка;	Quercus - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Катлановска Бања	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Phalacrocorax carbo (голем корморан)**

Датум и локалитет	Станиште
09.09.2014, пат од преслап кон спојот на р.Вардар со р. Пчиња	Pruno webii-Juniperetum excelsae

### **Phyloscopus sibilatrix (буков свиркач)**

Датум и локалитет	Станиште
21. 08. 2014, с. Градманци-с.Џидимирци, кај блато на пат	Quercus - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат кон Ман. Св. Богородица	Pruno webii-Juniperetum excelsae
09.09.2014, пат низ питомата фоја	Pruno webii-Juniperetum excelsae

### **Pica pica (страчка)**

Датум и локалитет	Станиште
08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња	брег река Пчиња
10.07.2014, с. Бадар-с.Летевци;	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с. Катл.Брезица-Ман. Св.Петка;	Quercus - Carpinetum orientalis

### **Picus viridis (зелен клукајдрвец)**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с. Кожле-с.Блаце, кај црква;	Quercus - Carpinetum orientalis
10.07.2014, мост пред с.Бадар, крај река Пчиња;	Quercus - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Quercus - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат кон Ман. Св. Богородица	Pruno webii-Juniperetum excelsae
09.09.2014, пат низ питомата фоја	Pruno webii-Juniperetum excelsae

09.09.2014, пат од преслап кон спојот на  
р.Вардар со р. Пчиња

*Pruno webii-Juniperetum excelsae*

**Remiz pendulinus (сипка торбарка)**

Датум и локалитет

Станиште

08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња

брег река Пчиња

**Sitta europaea (европска лазачка)**

Датум и локалитет

Станиште

09.09.2014, пат од преслап кон спојот на р.Вардар со р.  
Пчиња

*Pruno webii-Juniperetum  
excelsae*

**Streptopelia decaocto (гугутка)**

Датум и локалитет

Станиште

05.06.2014, с. Катланово;

населба со паркови

08.06.2014, с. Катланово

населба со паркови

08.06.2014, стар пат спроти Бензиска пумпа на  
Макпетрол

*Quercus - Carpinetum orientalis*

**Streptopelia turtur (грлица)**

Датум и локалитет

Станиште

08.06.2014, пред с.Градманци, ливада сред дабова  
шума

*Quercus - Carpinetum orientalis*

08.06.2014, стар пат спроти Бензиска пумпа на  
Макпетрол

*Quercus - Carpinetum orientalis*

10.07.2014, с. Бадар-с.Летевци;

*Quercus - Carpinetum orientalis*

21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско

*Quercus - Carpinetum orientalis*

**Sturnus vulgaris (сколовранец)**

Датум и локалитет

Станиште

05.06.2014, с. Катланово;

населба со паркови

08.06.2014, с. Катланово

населба со паркови

08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња

брег река Пчиња

10.07.2014, с.Летевци;

Quercus - Carpinetum orientalis

### ***Sylvia atricapilla* (црноглаво грмушарче)**

Датум и локалитет

Станиште

05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;

Quercus - Carpinetum orientalis

05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;

Prunus webii-Juniperetum excelsae

05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;

Prunus webii-Juniperetum excelsae

08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња

брег река Пчиња

08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,

Quercus - Carpinetum orientalis

08.06.2014, пред с.Градманци, ливада сред дабова  
шума

Quercus - Carpinetum orientalis

08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци

Quercus - Carpinetum orientalis

08.06.2014, пред мост лево крај р Пчиња

Quercus - Carpinetum orientalis

08.06.2014, после мостот пред с.Бадар, крај р.  
Пчиња

Quercus - Carpinetum orientalis

### ***Sylvia cantilans* (црвеногушесто грмушарче)**

Датум и локалитет

Станиште

05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;

Quercus - Carpinetum orientalis

05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;

Prunus webii-Juniperetum excelsae

08.06.2014, пат за Катлановска Бања

Quercus - Carpinetum orientalis

10.07.2014, пат за Ветерско;

Quercus - Carpinetum orientalis

### ***Sylvia communis* (обично грмушарче)**

Датум и локалитет

Станиште

05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;

Quercus - Carpinetum orientalis

05.06.2014, пат с. Кожле-с.Блаце, кај црква;

Quercus - Carpinetum orientalis

08.06.2014, пат за Катлановска Бања

Quercus - Carpinetum orientalis

08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци, блато на  
пат

Quercus - Carpinetum orientalis

### ***Turdus merula* (ќос)**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Querco - Carpinetum orientalis
05.06.2014, чешма под с. Блаце;	Querco - Carpinetum orientalis
05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, с. Кожле-пат за р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, с. Кожле, крај р.Пчиња;	Pruno webii-Juniperetum excelsae
05.06.2014, пат с. Кожле-с.Блаце, кај црква;	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред с.Градманци, ливада сред дабова шума	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пат с.Градмаци-с.Џидимирци, близу на пат	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, пред мост лево крај р.Пчиња	Querco - Carpinetum orientalis
08.06.2014, после мостот пред с.Бадар, крај р.Пчиња	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, сепарација пред с.Бадар	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с. Бадар-с.Летевци;	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с. Катл.Брезица-Ман. Св.Петка;	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, с.Летевци;	Querco - Carpinetum orientalis
10.07.2014, раскрсница за катл. Брезица и Летевци	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, пат за с. Градманци	Querco - Carpinetum orientalis
21. 08. 2014, с. Градманци-с.Џидимирци, кај близу на пат	Querco - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат низ питомата фоја	Pruno webii-Juniperetum excelsae
09.09.2014, пат од преслап кон спојот на р.Вардар со р. Пчиња	Pruno webii-Juniperetum excelsae

### **Turdus philomelos (дрозд пеач)**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Querco - Carpinetum orientalis

### **Turdus viscivorus (меличар)**

Датум и локалитет	Станиште
10.07.2014, с.Летевци;	Quercus - Carpinetum orientalis
09.09.2014, пат низ питомата фоја	Pruno webii-Juniperetum excelsae

### **Urupa erops (пупунец)**

Датум и локалитет	Станиште
05.06.2014, пат с.Катланово-с.Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis
05.06.2014, чешма под с. Блаце;	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, с. Катланово, брег Пчиња	брег река Пчиња
08.06.2014, пат за Катлановска Бања	Quercus - Carpinetum orientalis
08.06.2014, с.Катланово-с.Градманци,	Quercus - Carpinetum orientalis

### **2.2.3.6 ФАУНА НА КРУПНИТЕ И СРЕДНИ ЦИЧАЧИ (ТЕРОФАУНА) во**

#### **СП КАТЛАНОВСКИ ПРЕДЕЛ**

#### Фаунистички дел

Како е напоменато листата на крупните и средни циначи е изработена според податоци од анкета на локалното население во случајот еден ловец и еден добар познавач на просторот.

### **Canis lupus (волк)**

Датум и локалитет	Станиште/извор на податок
насекаде во регионот	Живко Георгиевски, с. Градманци

### **Canis vulpes (лисица)**

Датум и локалитет	Станиште/извор на податок
09.09.2014, пат кон Ман. Св. Богородица	Питома фоја

### **Capreolus capreolus (срна)**

Датум и локалитет	Станиште/извор на податок
насекаде во регионот	Ловец од с. Градманци

**Felis silvestris (дива мачка)**

Датум и локалитет насекаде во регионот	Станиште/извор на податок Ловец од с. Градманци
---	--

**Lepus europaeus (див зајак)**

Датум и локалитет насекаде во регионот	Станиште/извор на податок Ловец од с. Градманци
---	--

**Martes foina (куна белка)**

Датум и локалитет 09.09.2014, пат кон Ман. Св. Богородица Насекаде во регионот	Станиште/извор на податок Питома фоја Ловец од с. Градманци
--	---

**Meles meles (јазовец)**

Датум и локалитет насекаде во регионот	Станиште/извор на податок Ловец од с. Градманци
---	--

**Mustela nivalis (ласица)**

Датум и локалитет 09.09.2014, пат кон Ман. Св. Богородица	Станиште/извор на податок Питома фоја
--	--

**Sciurus vulgaris (верверица)**

Датум и локалитет насекаде во регионот	Станиште/извор на податок Ловец од с. Градманци
---	--

**Sus scrofa (дива свиња)**

Датум и локалитет насекаде во регионот 21. 08. 2014, Пат за с. Ветерско	Станиште/извор на податок Ловец од с. Градманци Траги по подлога
---	--



Слика 14. *Sus scrofa* (дива свиња), Берн-III (Фото: Б.Мицевски)

### **2.3 Информации за социо-економски карактеристики**

Податоците кои се презентирани во рамките на оваа Студија, се собрани во процесот на комуникација со засегнатите страни, што е стандардна практика при анализа на општествената околина. Вака прибраните податоци, заедно со официјалните податоци објавени од владините институции се основа на социо-економската анализа на пределот во кој се реализира Студијата. Постои методолошко ограничување за податоците од причина што голем дел од податоците потекнуваат од пописот направен во 2002 година. Нов регуларен попис на население и домаќинства беше закажан и започнат во 2011 година, но беше прекинат заради технички и политички причини.

#### ***2.3.1 Локални заедници (населени места) во подрачјето или непосредната околина на границата каде се протега подрачјето со статистички податоци***



Согласно законот за заштита на природните реткости, Собранието на град Скопје на 13 мај 1991 година донесе Одлука за прогласување на Катлановскиот предел за споменик на природата.<sup>1</sup> Овој споменик на природата се наоѓа на левиот и десниот брег на реката Пчиња и левиот брег на реката Вардар, до устието на овие две реки.

Заштитената површина на подрачјето изнесува 5442.6 хектари и се простира во атарот на селата Катланово, Бадар и Кожле. На десниот брег од реката Пчиња каде што е Бањскиот Рид, под овие височини само на неколку метри од реката постои тераса и тука се наоѓа Катлановска Бања.

Покрај Катлановското Блато на територијата на регионот се наоѓа и еколошката зона Бадар. Таа е лоцирана после Катланово по течението на реката Пчиња и зафаќа голема површина, од Катланово па се до Црн Врв.

Социо-економската анализа во Студијата опфаќа податоци за заштитеното подрачје, како и непосредната околина на границата каде се протега подрачјето. Заштитеното подрачје се наоѓа на територијата на општина Петровец и во текстот што следува се презентирани статистички податоци од социо – економски аспект за општина Петровец.

На територијата на општина Петровец егзистираат 17 (седумнаесет) населени рурални места, кои според местоположбата се распределени во три рурални центри:

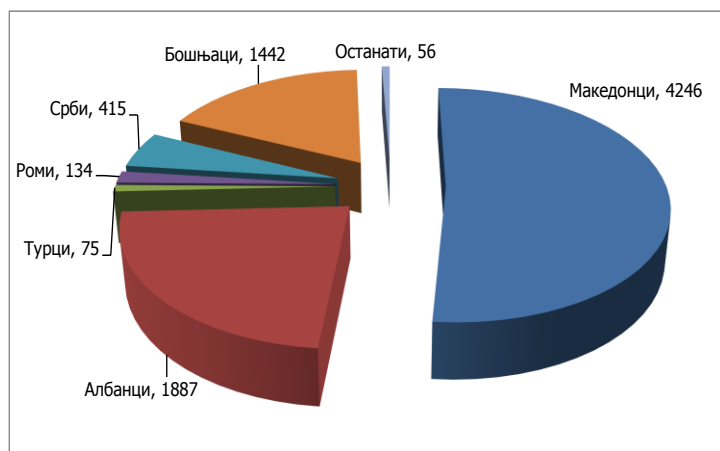
- ✓ Петровец – седиште на Локалната самоуправа, во кое се опфатени селата Ржаничино, Огњанци, Којлија и Чифлик;
- ✓ Катланово во кое се опфатени селата: Брезица, Градманци, Летевци, Бадар, Блаце и Кожле;
- ✓ Средно Коњари во кое се опфатени селата: Долно Коњари, Горно Коњари, Сушица и Дивње.

---

<sup>1</sup> Службен гласник на РМ, бр. 7 од 01.06.1991 година, страна 272



### Попис на население, 2002, според етничка припадност



Извор: Завод за статистика

На територијата на Општина Петровец живеат 8 945 жители, од кои 4 582 се мажи и 4 363 се жени. На табела 1 е прикажано вкупното население распоредено по старосна граница.

<b>Возраст</b>	<b>Сè</b>	<b>Мажи</b>	<b>Жени</b>
<b>Вкупно</b>	<b>8 945</b>	<b>4 582</b>	<b>4 363</b>
0	127	66	61
1 - 4	589	313	276
5 - 9	626	316	310
10 - 14	567	281	286
15 - 19	670	334	336
20 - 24	637	311	326
25 - 29	678	343	335
30 - 34	751	398	353
35 - 39	695	362	333
40 - 44	627	344	283
45 - 49	565	304	261
50 - 54	518	275	243
55 - 59	468	250	218
60 - 64	462	216	246
65 - 69	343	188	155
70 - 74	242	109	133
75 - 79	203	90	113
80 - 84	125	65	60
85 и повеќе	49	17	32
Непозната возраст	3	0	3

Табела 1. Население по старосна граница

Стапки на раѓање, умирање и бракови на 1000 жители, во 2013 година

<b>живородени</b>	<b>умрени</b>	<b>природен прираст</b>	<b>склучен и</b>	<b>разведени бракови</b>
14.3	7.6	6.6	8.5	1.1

Извор: Завод за статистика

Општина Петровец се наоѓа во југоисточниот дел на Скопската Котлина и непосредно припаѓа на долното сливно подрачје помеѓу реката Вардар и реката Пчиња. Во западниот дел, десно од реката Пчиња, која протекува на средина од подрачјето на Општина Петровец, се наоѓа рамништето на Скопско поле, додека на левата страна од реката, покрај нејзината алувијална рамнина спрема Отовичкото подрачје, се издига ридско земјиште како просторен дел познат под името Катлановско Брдо. Територијата на Општина Петровец според рељефот и конфигурацијата на теренот е рамничарско – ридска со вкупна површина од 198,86 км<sup>2</sup> и се вбројува во средни по големина на простор општини во Република Македонија.

### ***2.3.2 Намена на земјиштето и стопански дејности кои се извршуваат во подрачјето или влијаат врз подрачјето***

Општина Петровец вкупно располага со површина од 18 619 хектари. Од нив обработливо земјиште се 7 309 хектари, пасишта 5 438 хектари и шуми 5 911 хектари. Главни дејности кои се извршуваат во подрачјето се: **земјоделие, сточарство и деловни субјекти од областа на малото стопанство**. Регистрирани се вкупно 352 деловни субјекти од кои 92 субјекти се активни.

На територијата на општина Петровец како изразито рурална средина, егзистираат повеќе индивидуални производители од сите потенцијални економски подрачја за развој, но кои за жал не се регистрирани како фирми – отсуство на организиран начин на собирање, производство и преработка на земјоделски производи.

### ***2.3.3 Постоечка и планирана транспортна, енергетска и телекомуникациска инфраструктура***

Во однос на патната мрежа главна карактеристика е дека Општината Петровец се простира по должината на автопатот Е-75 , Скопје – Гевгелија – Солун. Пристапот до регионот го возмoжува и современ асфалтен пат Р 103, преполн со благи и на места опасни кривини кој води до централната населба на општината Петровец. Патната мрежа во рамките на мини регионот се карактеризира со асфалтени патишта кои водат до населените места.

На подолу прикажаните табели се прикажани податоци за локалните патишта во километри, преглед на мостови на локални патишта, како и видови превозни средства регистрирани во 2013 година. На територијата на Општина Петровец има вкупно 95 километри локални патишта, од кои 46 километри се асфалт, 6 километри се макадам, 18 километри земјани и 25 километри непросечени. На оваа територија има вкупно 9 мостови од кои 8 се постојани и 1 привремен.

Во 2013 година на територијата на Општина Петровец регистрирани се: 14 мотоцикли, 1 360 патнички автомобили, 8 автобуси, 71 товарни автомобили, 33 влечни возила, 74 трактори, 1 работно возило и 48 приклучни возила.

	вкупно	асфалт	макадам	земјани	непросечени
Локални патишта, во километри	95	46	6	18	25

	вкупно	постојани	привремени
Преглед на мостови на локални патишта	9 (300 м)	8 (260 м)	1(40 м)

	мотоцикли	патнички автомобили	автобуси	товарни автомобили	влични возила	трактори	работни возила	приклучни возила
Видови превозни средства регистрани во 2013	14	1 360	8	71	33	74	1	48

Извор: Транспорт и други услуги, 2013, Завод за статистика

#### 2.3.4 Културно богатство во рамките на подрачјето

На територијата на Општина Петровец евидентирани се 24 археолошки локалитети со можности за нивно понатамошно истражување. Како значајни археолошки експонати се издвојуваат:

- ✓ Катланово, осамени наоди од римско време. Во атарот на селото се откриени два милјоказа и еден жртвеник посветен на Дијана и Аполон.
- ✓ Црквиште, некропола од римско време. На левиот брег на Пчиња под населбата Катлановска бања на просторот од патот за Градманци па се до коритото на Пчиња се откриени гробови со конструкции од големи камени плочи и саркофази. Во Тивен постои споменик-мермерна плоча со димензии 55 \* 38 см, на која има релјефна претстава на 3 женски лика со садови во рацете.
- ✓ Маркови кули, градилиште село Летевци – Кастел од римско и доцно античко време. Се наоѓа југоисточно од селото, на три км од местото каде Пчиња се влева во Вардар. Станува збор за остатоци од одбранбени бедеми, во чија околина се пронајдени фрагменти од керамички садови, питоси и градежен материјал.

Во рамките на Општина Петровец се наоѓаат повеќе постари средновековни цркви и манастири меѓу кои: црквениот манастир од 18 век „Свети Спас“ во населено место Кожле, црквата „Св. Тројца“ во населено место Ќојлија, црквата „Св. Ѓорѓија“

во Петровец, во населено место Катланово се наоѓаат црквите „Св.Никола“ и „Св.Недела“ која се наоѓа во близина на Катлановската Бања. На ова подрачје се наоѓа и црквата „Св. Георги Победоносец“ која е изградена во периодот на XVI и XVII век.

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

Подрачјето се користи за повеќе рекреативни и туристички активности како што се: **бањски туризам, ловен туризам и планинарски туризам.**

Развојот на бањски туризам потекнува од богатите извори на термални и минерални води лоцирани во Катланово. На десниот брег од реката Пчиња, каде што е Бањскиот Рид, се наоѓа Катлановската Бања. На средината од Бањскиот Рид, се наоѓаат минералните извори. Фосили на растенија, морски школки, морскиот еж и другите фосилни остатоци сведочат дека овој простор многу одамна бил дно на некогашно море. Постојењето на бигор од двете страни на реката Пчиња, кај Катлановската Бања сведочи на наоѓањето на минерални извори.

За значењето на Катлановска бања говори регистарот на заболувања што се лекуваат под надзор на лекар, како што се: хроничен ревматизам на зглобовите и на мускулите, невралгии, ишијас, рани, костоболки, туберкулоза, анемија, болки настанати од повреди, фрактури, парализа, болести на женските полови органи, импотенција, несоница, камен во бубрезите, неплодност, шеќерна болест, хроничен бронхитис и др. Ова го потврдува значењето на оваа бања, која уште за време на владеењето на Рим на овие простори имала големо значење како лежиште.

На подрачјето за развојот на ловен туризам постојат две ловишта за прелетен дивеч, див зајак, полска еребица, фазан и дива свиња со кои располага ЛД „Потполошка“ - Петровец. Тоа се Ловишта бр. 9 „Градманци“ и Ловишта бр. 8 „Миладиновци“.

Ловишта бр.9 „Градманци“ влегува во состав на Скопско – Кумановското ловностопанско подрачје со правец на протегање север – југ, источно од реката Пчиња. Зафаќа вкупна површина од 10 760 хектари со намена за одгледување, заштита и ловење на ситен дивеч, како носечки ловностопански вид.

Ловишта бр.8 „Миладиновци“ зафаќа површина од 8 290 хектари со намена за одгледување, заштита и ловење на дивеч. Ова ловиште има добро развиена сообраќајна мрежа и комуникациски е добро развиено со градот и селата кои што гравитираат кон

тоа подрачје. Освен овие комуникации и мрежата на патишта од понизок ред во самото ловиште е мошне густа и поволна за сообраќај со моторни возила, со што добро ги поврзува сите села со ловиштето и ловиштето го чини пристапно од сите правци.

На подрачјето е развиен и планинарскиот туризам. На источната страна на територијата на Општина Петровец, а на крајниот југоисточен дел на Скопската котлина се наоѓа воздушна бања во село Дивње. Населбата е оддалечена 38 км од градот Скопје, со изграден асфалтен пристап. Селото се смета за планинско, на надморска височина од 680 метри и во однос на земјоделството има мешовита функција.

### **2.3.6 Информативни и образовни /едукативни активности**

На територијата на Општина Петровец постојат две централни основни училишта: „Кочо Рацин“ – Петровец и „Братство Единство“ – Средно Коњари. Училиштето „Кочо Рацин“ го посетуваат вкупно 749 ученици (од 1 до 8 одделение – 682, паралелки – 33, забавишни групи – 67). Наставата во училиштето се одвива на македонски јазик.

Училиштето „Братство Единство“ го посетуваат вкупно 359 ученици (од 1 до 8 одделение – 327, паралелки – 20, забавишни групи – 32, паралелки – 2). Наставата во училиштето се одвива на македонски и на албански јазик.

Покрај двете основни училишта, на територијата на Општина Петровец постои и специјално основно училиште со една паралелка/деца со посебни потреби (паралелка од У.С.П. „Иднина“ – Скопје) со 7 ученици.



### 3. ОЦЕНКА

#### 3.1. Вредности на подрачјето

##### 3.1.1 Геологија

Во споменикот на природа „Катлановски Предел“ се евидентирани повеќе природни вредности на минерални суровини од кои голем дел се експлоатираат. Констатирани се следните: јаглен, мермер, варовник, чакал, песоци, магнезит и термоминерални и минерални води.

##### *Јаглен*

Јаглен е евидентиран во плиоцените седименти, западно од село Катланово, во месноста „Света Тројца“. Овде се издвоени три серии: повлата на јагленова серија, јагленова серија и подина на јагленова серија. Повлатата на јагленовата серија ја сочинува песокливо-глиновита серија во која се издвоени: песоци, глини, песокливи глини, глиновити песочници (сл. 10). Дебелината на оваа серија е различна, но одејќи од ССИ кон ЈЈЗ истата се зголемува и достигнува до 220 m. На патот од село Таор кон село Катланово, во избушена бушотина, до длабочина од 201 m, целосно е застапена оваа песокливо-глиновита серија. Јагленовата серија е проценета дека се простира на 550 ha. Продуктивната јагленова серија е со дебелина од 51.95-3.75 m, додека просечно изнесува околу 20 m. Различната дебелина на јагленот зависела од условите на таложење. Така, кај рамката на некогашниот езерски басен има крајбрежен тип на таложење на јаглен и има подебели слоеви на чист јаглен, додека кон дното тие исклинуваат и истите се сосема тенки.

Јагленот има дрвенеста структура и припаѓа кон лигнитите (тврди јаглени) со релативно добар квалитет (сл. 11). Во продолжение (таб. 1, 2, 3, 4) се изнесени одликите на јагленот од различни мостри и за различни години.



Слика 15. Повлатен слој на јагленова серија



Слика 16. Јаглен-лигнит

Табела 2. Карактеристики на јагленот, според Несторовски и Чипан (1974)

изразено во %	од ходник	од бушотина	од бушотина
	1938	1948	1956
Влага	20.73	19.83	31.66
Пепел	29.26	20.72	23.64
Ц-фик	24.38	32.65	20.31
Лепливи материи	25.61	-	25.05
Согорливи материи	50.81	26.75	45.03
Кокс	53.61	54.65	43.96
Вк. С	2.45	1.65	1.28
Д.К. вредност	-	-	2.516
Г.К. вредност	-	-	2.841

Табела 3. Лабораториски извештај за мостра од ситен јаглен (80-500 mm), од 13.08.2010 год. (извор: „Еуролигнит“-Скопје)

компоненти	аналитичка влага	без влага
влага %	4.74	-
пепел %	5.43	5.70
волатили %	57.62	60.48
С-fix %	32.21	33.82
сулфур вкупен %	2.06	2.16
калорична вредност Kcal/kg	4805	5044
калорична вредност kJ/kg	20085	21084

Табела 4. Лабораториски извештај за мостра од ситен јаглен (10-50 mm), од 19.10.2012 год. (извор: „Еуролигнит“-Скопје)

компоненти	вкупна влага	аналитичка влага	без влага
влага %	31.18	10.59	-
пепел %	37.32	48.48	54.22
испарливи материи %	18.93	24.60	27.52
C-fix %	12.57	16.33	18.26
согорливи материи %	31.50	40.93	45.78
сулфур вкупен %	1.55	2.02	2.26
горна калорична вредност Kcal/kg	1915	2489	2783
горна калорична вредност J/g	8017	10417	11650
долна калорична вредност Kcal/kg	1781	2314	2588
долна калорична вредност J/g	7455	9686	10833

Табела 4. Лабораториски извештај за мостра од ситен јаглен (30-80 mm), од 19.10.2012 год. (извор: „Еуролигнит“-Скопје)

компоненти	вкупна влага	аналитичка влага	без влага
влага %	34.46	11.30	-
пепел %	22.65	30.64	34.54
испарливи материи %	23.49	31.80	35.85
C-fix %	19.40	26.26	29.61
согорливи материи %	42.90	58.06	65.46
сулфур вкупен %	2.33	3.16	3.56
горна калорична вредност Kcal/kg	2546	3445	3884
горна калорична вредност J/g	10654	14420	16257
долна калорична вредност Kcal/kg	2379	3220	3630
долна калорична вредност J/g	9959	13478	15195

Резервите на јаглен се ценат од 15000000 t (Несторовски & Чипан 1974) до 19000000 t (Стојановиќ 1993). Како негативно својство се појавува високата содржина на согорливи материи и содржината на вкупен сулфур. Сулфурот е како резултат на

пиритот во јагленот настанат веројатно под влијание на термалните води. Прослојки на јаловина во целата продуктивна серија редовно се среќаваат и се со различна дебелина. Литолошки се составени од црни јагленови глини, песоци и песокливи глини, како и сиви меки песочници. Подината на јагленовата серија е претставена со сиви глиновити лапорци кои лежат преку сиви песокливи лапорци. Одејќи надолу кон палеогените седименти се јавуваат и чисти кварцни песоци, лискунски меки песочници, чакалести песочници и глинести песоци. При преодот кон палеогенот, во лапорците се среќаваат прослојки од сино-сиви и црвени песочници (Несторовски & Чипан 1974).

Јагленот започнал да се експлоатира од 1932-1933 год. со годишно производство од 100 t, за да во 1938 год. производството достигне до 2208 t, но во 1951 год. рудникот е затворен (Несторовски & Чипан 1974). Денес јаглен и глина се експлоатираат од страна на „Еуролигнит“-Скопје (сл. 12). Во табела бр. 5 се изнесени вредностите за извадени и продадени количини на јаглен, јаловина и глина. Крупната гранулација на јаглен од 80-500 mm се употребува за огрев за домаќинства и училишта, а гранулацијата на јаглен од 30-80 mm се употребува како гориво во печки од страна на компаниите „Димко Митрев“-Велес и „УС Констракшн“-Куманово.

Таб. 5. Извадени и продадени количини на јаглен, јаловина и глина (според „Еуролигнит“ ДООЕЛ-Скопје)

година	извадено јаловина	извадено јаглен	кумулативно јаловина	кумулативно јаглен
2008	132600 m <sup>3</sup> =212160 t	10000 t	212160 t	10000 t
2009	71757 m <sup>3</sup> =114811 t	8250 t	326971 t	18250 t
2010	39310 m <sup>3</sup> =62896 t	6635 t	389867 t	24885 t
2011	69006 m <sup>3</sup> =110410 t	8457 t	500277 t	33342 t
2012	93234 m <sup>3</sup> =149174 t	11471 t	649451 t	44813 t
2013	61817 m <sup>3</sup> =98907 t	11170 t	748358 t	55983 t



Слика 17. Јагленот денес се експлоатира од страна на „Еуролигнит“-Скопје

### ***Термоминерални и минерални води***

Термоминерални и минерални води се јавуваат во Катланово и неговата поширока околина. Во текстот се анализирани следните термоминерални или минерални води: води од Катлановска Бања, извор Нервна вода, дупнатина Турско Купатило, термоминерална вода Фонтана и извор кај мотел Катланово.

### **Катлановска Бања**

#### *Географска положба*

Катлановска Бања се наоѓа од десната долинска страна на река Пчиња, северно од село Катланово (сл. 13). Има поволна географска положба бидејќи остварува добра сообраќајна комуникација со градските центри Скопје и Велес. На растојание од околу 2 km поминува автопатот Е-75, а на оддалеченост од 4 km е аеродромот „Александар Велики“.



Слика 18. Катлановска Бања



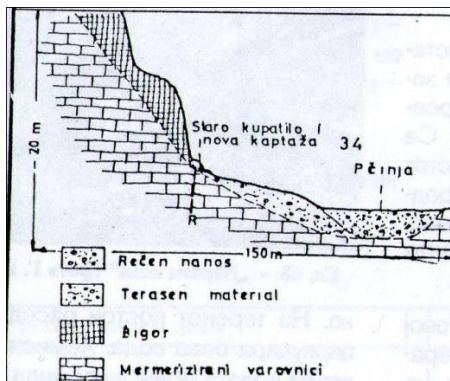
Слика 19. Каптиран извор кој ја снабдува

### Катлановска Бања со топла вода

Изворот со топла вода кој ја снабдува Бањата е лоциран околу 800 m северозападно од Катлановска Бања. Тој е заграден со метален кафез и има бетонска основа (сл. 14). Водата од изворот до Бањата се пренесува со пластични цевки.

### *Геолошки состав*

Теренот околу Катлановска Бања се одликува со сложена геолошко-тектонска градба. Карпите се претставени со палеозојски (мермери, мермеризирани варовници, шкрилци, кварцити), еоценски (флиш, конгломерати, лапорци, варовници, песочници), плиоцени (глини, песоци, песокливи глини, лапорци, лапоровити глини) и квартерни (мил, песок, чакал, глини) седименти (сл. 15). Наведените карпи припаѓаат на Велешката серија. Тектонските движења биле мошне јаки кои ја камуфлирале матичната здробена зона, вдолж која избива термоминералната вода. Мермерите и мермеризираните варовници претставуваат колектори за минералната вода која избива вдолж раседи. Доказ за тоа е изворскиот бигор, кој водата го носи растворен од карбонатните маси, а при изменети хидрогеолошко-климатски услови, на површината на теренот истиот се излучува од растворот и се наталожува на површината во вид на брда (сл. 16).



Слика 20. Шематски геолошки профил на изворот од кој се снабдува Катлановска Бања (според Котевски, 1987)



Слика 21. Изворски бигор формиран од растворот на термоминерална вода

### *Хидрохемиски карактеристики на водата*

При нашите истражувања, за потребите на Студијата, направени се хидрохемиски анализи на вода од две точки: непосредно до катпираниот извор (примерок вода е земен при капење на вода на спој на две цевки) и во комплексот Катлановска Бања. Температурата на вода кај катпираниот извор беше  $51^{\circ}\text{C}$ , додека во Катлановска Бања  $50^{\circ}\text{C}$ . При поранешни истражувања (Котевски, 1987) евидентирано е дека температурата на водата била во интервал меѓу  $12\text{--}59^{\circ}\text{C}$ , додека после скопскиот земјотрес од 1963 год. температурата на водата се покачила од  $39$  на  $42^{\circ}\text{C}$  (Страчков et al., 1964). Вредноста за рН е 6.9 кај првата точка и 7.8 во Бањата. Специфичната спроводливост кај каптажата беше  $2600\ \mu\text{S}/\text{sec}$ , додека во Бањата  $2100\ \mu\text{S}/\text{sec}$ . Ваквите високи вредности покажуваат дека водата има силна минерализација.

Хидрохемиски анализи на термоминералната вода имаат извршено повеќе аналитичари. Во делото на Радуловиќ (1966) наведени се резултати од хидрохемиски анализи на водата, извршени од страна на аналитичарот Милица Каракушевиќ, на 2.11.1960 год. Така, според првата анализа, земајќи ги во предвид содржината на сулфур водород и температурата, водата припаѓа на алкални, замноалкални и сулфурни хипертермални води. Доминантни катјони биле натриум ( $316.8\ \text{mg}$ ) и калциум ( $268.2\ \text{mg}$ ), а доминантни анјони бикарбонати ( $1649.6\ \text{mg}$ ) и хлор ( $148.3\ \text{mg}$ ). Според втората анализа доминантни катјони биле калциум и натриум, а доминантни анјони бикарбонати и хлор. Оваа анализа покажала дека водата припаѓа во редот земноалкални, алкални кисели води.

Резултатите од хемиската анализа на водата од главното купатило во бањата, извршена од Бајиќ (1929), покажуваат идентични резултати со Радуловиќ (1966). Поради

присуството на  $H_2S$  во водата и нејзината температура, водата припаѓа во алкални, земноалкални, слабо муријатични сумпоровити хипертермни води. Котевски (1987) извршил хемиски анализи на водата на истото бањско купатило. Резултатите од анализата (таб. 6) покажуваат дека натриум и калциум биле доминантно застапени катјони, а бикарбонати и хлор биле доминантни анјони. Водата припаѓа во хидрокарбонатни, натриумско-калциумски води. Евидентирани се растворени оксиди  $SiO_2$  (4.8 mg/l) и  $Al_2O_3$  (2.4 mg/l), како и растворени гасови  $CO_2$  (20.0 mg/l),  $O_2$  (0.6 mg/l) и  $NH_3$  (0.5 mg/l). Исто така евидентирани се и повеќе елементи, како: Rb, Al, Li, Mn и др. (таб. 7).

Табела 6. Хемиски состав на водата од главното купатило на Катлановска Бања, според Котевски (1987)

катјони (mg/l)		анјони (mg/l)	
Fe	траг	$HCO_3$	1601.2
Na	319.6	$SO_4$	19.6
K	37.3	Cl	166.8
Mg	37.9	F	2.55
Ca	266.0	J	0.44

Табела 7. Микроелементи во водата од главното купатило на Катлановска Бања, според Котевски (1987)

елемент	mg/l	елемент	mg/l
Li	0.28	Co	0.00
Rb	13.44	Cu	0.00
Sr	0.16	Cs	0.01
Ba	0.19	Ti	0.00
Mn	0.20	W	0.00
Cr	0.00	Al	2.68

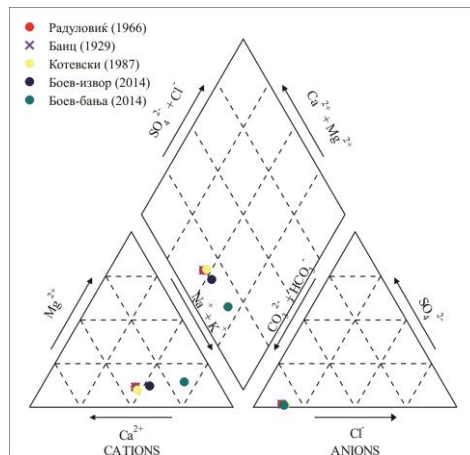
При спроведените анализи за потребите на Студијата (таб. 8) натриум, калциум и магнезиум се доминантно застапени катјони во водниот раствор, а бикарбонати и хлор се доминантни анјони.



Табела 8. Хемиски состав на водата во Катлановска Бања и изворот од кој Бањата се снабдува

	извор	Катлановска Бања
Al (mg/l)	0.047	0.034
As (mg/l)	<0.1	<0.01
Ba (mg/l)	0.46	0.41
Ca (mg/l)	171.5	70.6
Cd (mg/l)	<0.01	<0.01
Co (mg/l)	<0.01	<0.01
Cr (mg/l)	<0.001	0.004
Cu (mg/l)	<0.01	<0.01
Fe (mg/l)	<0.001	<0.001
K (mg/l)	35	38.7
Li (mg/l)	0.42	0.46
Mg (mg/l)	35	37.4
Mn (mg/l)	0.027	0.015
Na (mg/l)	271.7	307.3
Ni (mg/l)	0.03	0.02
Pb (mg/l)	<0.01	<0.01
Sr (mg/l)	0.95	0.85
V (mg/l)	<0.01	<0.01
Zn (mg/l)	<0.01	<0.01

Сите до сега направени хемиски анализи кои се однесуваат на водата на Катлановска Бања се прикажани во трилинеарниот Piper дијаграм (Piper, 1944) (сл. 17). Резултатите кои може да се прочитаат од овој дијаграм покажуваат дека сите анализирани води се со привремена тврдина, со исклучок на примерокот вода земен од комплексот Катлановска Бања кој има карбонатна алкалност.



Слика 22. Piper дијаграм за водата од Катлановска Бања

### *Генеза на термоминералната вода*

Термоминералните води покажуваат карактеристики и на јувенилно (ендогено, вулканско) и на вадозно потекло. Така водата која понира низ пукнатините во земјата, на одредена длабочина се загрева и се минерализира. Под притисок на гасовите кои доаѓаат од земјината внатрешност, водата, повторно избива на површината. Горното покажува дека водата има вадозно потекло. Јувенилни се само топлината и гасовите (водород, хлор, сулфур, јод, јаглерод, силициум, флуор). Гасовите избиваат со пулсирање што посочува на јувенилно потекло. Значи, водата која понира во длабочината на земјата се минерализира со елементите од јувенилно потекло и истата под притисок избива повторно на површината на земјата, во вид на извори.

### *Лековити својства на термоминералната вода*

Во зависност од температурата на водата и од хемискиот состав на истата, водата во Катлановска Бања има поволно влијание за лечење на повеќе заболувања, како: заболување на зглобови, заболувања на коски, заболувања на мускули, заболувања на сврзно ткиво, заболување на нерви, заболувања на полови органи кај жената, заболувања на кожата, хронично труење со метали, болести на гастро-интестиналниот тракт, болести на метаболизмот, болести на мочните патишта, болести на хепатобилијарниот тракт и панкреасот, болести на дишните патишта, кардиоваскуларни заболувања и сл. (сл. 18). „Друштво за физикална медицина и специјализирана медицинска рехабилитација Катлановска Бања“-Катланово, како компанија која управува со Катлановска Бања има медицински оддел со значајна улога. Така има повеќе специјалисти физијатри и специјалист интернист кои пропишуваат

терапии врз основа на медицина базирана на докази. Клучна е и хидротерапијата и хдрокинезитерапијата кои се спроведуваат благодарение на термоминералната вода.



Слика 23. Современи услови во Катлановска Бања во која се лечат повеќе заболувања  
*Историски развој на Катлановска Бања*

Катлановска Бања во својот развој поминала низ следните фази: Римски период, Турски период, период меѓу двете светски војни и период после Втора светска војна (Стојмилов \_\_\_\_\_). Остатоци од материјална култура на старите Римјани се откриени во околината на бањата. На Бањски Рид има траги од стари населби, во старите базени се најдени римски пари, а во близина на бањата се најдени римски гробови. Во овој период биле градени отворени базени, со длабење на карпите. Денес се зачувани два базени, со димензии: 1.5x1.5x0.8 m и 4x4x0.5 m. Остатоци од тие базени, наречен „римско купатило“, може да се забележат и денес (сл. 19).



Слика 24. Римските базени биле длабени во карпи

Првите пишани податоци за бањата датираат од Турскиот период. Даут-паша ги уредил римските базени, изградил нов базен и неколку згради. Историските податоци говорат дека во втората половина на XVI и XVII век селото Катланово било доста напредно место. Во 1903 год. од земјотресот што ја погодил бањата, водата во старата бања пресушила, а се појавил нов извор, на источната страна на Бањски Рид. Истата година Хав'з-паша го каптирал овој извор и со кумци ја довел водата во стариот базен за капење. Исто така го каптирал и изворот на средината на Бањски Рид и од него водата со кумци ја довел во стариот базен. Ваквата ситуација се задржала сè до 1912 год. кога пак се појавил стариот извор. Во овој период биле изградени и два ана, првиот имал 18 соби за сместување на посетители, а вториот имал 6 големи соби и 2 големи балкони. Непосредно до базенот имало просторија за сместување на најбогатите гости. Во бањскиот круг постоеле и две кафеани, едната на местото на денешниот нов хотел, а другата на местото на денешниот Дом на пензионери. Во овој период бањата и бањските објекти биле во сопственост на скопската Ноктаджи текија, а во втората половина на XIX век под своја власт ја презема скопската Беледија, која бањските објекти ги давала под закуп. И денес изразите „турско купатило“ и „турска пукнатина“ сведочат за овој период.

За време на Првата светска војна, еден од ановите потполно бил изгорен, а другите објекти биле ограбени и претворени во рушевини. Во 1920 год. жупанот во Скопје, на Еврејската заедница на трговци и ја дава под управа бањата за 10 години, но во овој период биле уредени само стариот ан и базенот за капење. Од 1930 год. Бановината ја презема управата, па биле изведени следните зафати: изграден е хотел со 48 соби, нов пат од село Катланово до бањата, регулација на река Пчиња, ископани се бунари за вода за пиење, направен е мост преку река Пчиња, извршена е повторна каптажа на изворот кај Бањски Рид, извршено е пошумување на околината на бањата. Во овој период во бањата има формирано и здравствена служба. Во првите години по Втората светска војна бањата организционо се средува и со медицински кадар. Во 1962 год. е изграден нов хотел со 50 легла, а во 1966 год. во употреба е предаден нов хотел со 160 легла. Истата година е изградена и новата бања, финансирана од италијанската влада како поклон на Скопје по земјотресот од 1963 год. Во 1969 год. е изграден Домот на пензионерите и инвалидите на трудот.

Денес Катлановска Бања пред сè има балнеолошко-здравствена и рекреативна улога (сл. 20). Со термоминералната вода на локалитетот „Бањски Рид“ управува „Друштво за физикална медицина и специјализирана медицинска рехабилитација Катлановска Бања“-Катланово. Истата компанија од 2006 год. е приватизирана и стопанисува со објектите на Катлановска Бања.



Слика 25. Современ изглед на Катлановска Бања

#### *Посетеност на Катлановска Бања*

Доминантни посетители на Катлановска Бања се оние кои Бањата ја користат за рехабилитација, но особено во последните години расте и бројот на посетители кои ги користат услугите на Спа центарот. Од изнесените податоци за бројот на посетители (таб. 9) се забележува тренд на посетеност на Бањата. Единствено во 1963 год. е забележителен пад на посетеност што е како последица на скопскиот земјотрес.

И бројот на странски посетители е во нагорна линија (таб. 10).

Табела 9. Посетеност на Катлановска Бања, податоци од 1954-1968 според Стојмилов, податоци од 2010-2013 според „Друштво за физикална медицина и специјализирана медицинска рехабилитација Катлановска Бања“-Катланово

година	број на посетители
1954	1851
1956	1638
1958	1430
1960	1750
1962	3805
1963	1411
1964	3119
1965	2812
1966	2871
1967	3077
1968	3773
1969	4437
2010	6930
2011	6095
2012	6470
2013	6688

Табела 10. Посетеност на Катлановска Бања од странски посетители, според „Друштво за физикална медицина и специјализирана медицинска рехабилитација Катлановска Бања“-Катланово

година	број на странски посетители
2010	75
2011	84
2012	92
2013	103

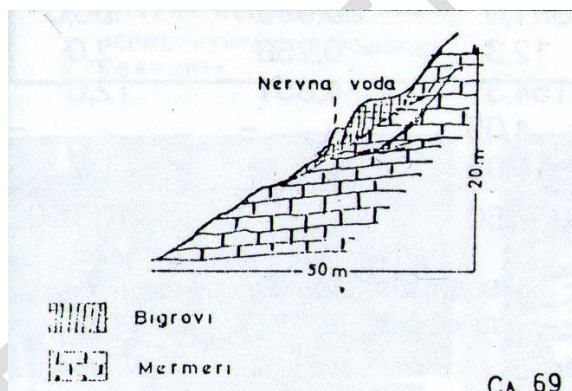
## Извор Нервна Вода

### Положба

Изворот Нервна Вода се наоѓа околу 150 m узводно од мостот на река Пчиња, во дворот на црквата Св. Недела. Истиот е каптиран (сл.21).



Слика 26. Извор Нервна Вода



Слика 27. Шематски геолошки  
изворот Нервна

профил на

Вода (според Котевски, 1987)

### Карактеристики на изворот Нервна Вода

Изворот се наоѓа во бигровити варовници, и е лоциран на расед (сл. 22). Неговата издашност е околу 0.2 l/s.

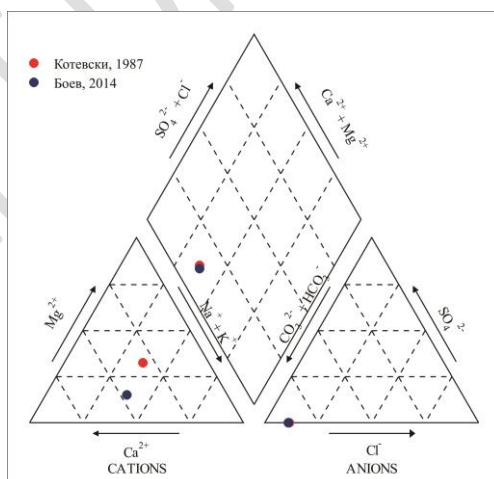
При нашите истражувања температурата на водата изнесуваше 27°C, вредноста за рН 6.6, а специфичната спроводливост 2300  $\mu\text{S}/\text{sec}$ . Овие вредности покажуваат дека во водниот раствор има висока концентрација на јони. Од извршената хемиска анализа на Котевски (1987) може да се види дека доминантни катјони се натриум (301 mg/l), калциум (240 mg/l) и магнезиум (150 mg/l), а доминантни анјони се бикарбонати (2080 mg/l), хлор (155 mg/l) и фосфати (15 mg/l). Од растворените оксиди се евидентирани  $\text{SiO}_2$  (3mg/l) и  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (0.15 mg/l), а од растворените гасови  $\text{CO}_2$  (11 mg/l),  $\text{O}_2$  (4 mg/l) и  $\text{H}_2\text{S}$  (0.2 mg/l). Оваа вода припаѓа на хидрокарбонатните, мешани натриумско-магнезиумско-калциумски води. Водата од изворот се користи за лечење на некои нервни заболувања.

Од извршените хидрохемиски анализи на примерокот вода (таб. 11) за потребите на оваа Студија, доминантни катјони се натриум и калциум, а доминантни ањони се бикарбонати и хлор.

Табела 11. Хемиски состав на водата од извор Нервна Вода

	Нервна Вода		Нервна Вода
Al (mg/l)	0.057	Li (mg/l)	0.36
As (mg/l)	<0.1	Mg (mg/l)	52.9
Ba (mg/l)	0.38	Mn (mg/l)	0.081
Ca (mg/l)	273.4	Na (mg/l)	237.8
Cd (mg/l)	<0.01	Ni (mg/l)	<0.01
Co (mg/l)	<0.01	Pb (mg/l)	<0.01
Cr (mg/l)	<0.001	Sr (mg/l)	1
Cu (mg/l)	<0.01	V (mg/l)	<0.01
Fe (mg/l)	0.181	Zn (mg/l)	<0.01
K (mg/l)	30.6		

Двете анализи покажуваат дека водата е Ca-HCO<sub>3</sub> тип, истата не потекнува од големи длабочини и има повремена тврдина (сл. 23).



Слика 28. Piper дијаграм за извор Нервна Вода



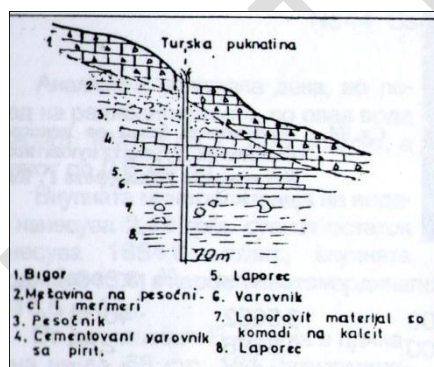
## Дупнатина Турско Купатило

### Положба

Дупнатината Турско Купатило се наоѓа СЗ од Бански Рид, во непосредна близина на „Турското Купатило“. Тоа претставува стара каптажа која порано била користена во Катлановска Бања.

### Карактеристики на дупнатината Турско Купатило

Дупнатината е направена во палеогени варовници, во кои се евидентирани повеќе пукнатини со различни димензии (сл. 24). Турската пукнатина се простира западно од најголемата пукнатина на Катлановски Рид која се протега по сртот на ридот. Со хидрогеолошки испитувања е утврдено дека на длабочина од 7 m има акумулирана термоминерална вода.



Слика 29. Геолошки профил на Турско купатило (според Котевски, 1987)

Издашноста на водата која избива од пукнатината Турско Купатило е 0.2 l/s и се прелива од горниот отвор на цевката со забележливи пулсирања поради присуство на слободни гасови. Во минатото издашноста била околу 1 l/s. Преливната вода се собира во мал базен, со димензии 1x1.2x0.5 m, кој го користи локалното население. Температурата на водата е 40°C.

При испитувања на Турската пукнатина Манаковиќ и Андоновски (1976) извршиле празнење на водата од истата, но по период од 5 минути се појавува ерупција во вид на гејзер. Водениот столб бил со височина од 5 m, а содржел гасови, мил и камења. Ваквата состојба настанала поради промена на рамнотежата меѓу водениот слој и гасовите. Од страна на истите автори е извршено и хидрогеолошко трасирање на водата за да се утврди врската со изворите на Катлановски Рид. Како трасер е

употребен флуоресцеин. Изворите во самата Бања и кај киселата вода на патот биле следени четири дена, но трасерот не се појавил. Ова може да посочува дека во просторот има систем на независни подземни пукнатини низ кои водата циркулира. Уште една значајна промена е забележана, односно при појава на врнежи нивото на водата во пукнатината се зголемило што укажува дека атмосферските врнежи имаат изразено влијание врз издашноста на изворите.

Од хидрохемиските анализи споведени од Котевски (1987), се забележува дека доминантни катјони се натриум (312 mg/l), калциум (220 mg/l) и магнезиум (100 mg/l), а доминантни анјони се бикарбонати (1685 mg/l), хлор (180 mg/l) и флуор (100 mg/l). При анализата евидентирани се растворените оксиди  $\text{SiO}_2$  (2.5 mg/l) и  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (0.05 mg/l), растворените гасови  $\text{CO}_2$  (140 mg/l),  $\text{O}_2$  (5 mg/l),  $\text{H}_2\text{S}$  (1.3 mg/l),  $\text{NH}_3$  (0.5 mg/l), како и слободните гасови  $\text{CO}_2$  (81 вол.%) и  $\text{N}_2$  (19 вол.%). Според јонскиот состав водата припаѓа на хидрокарбонатни, натриумско-калциумско-магнезиумски води. Водата се користи за лечење на ревматични заболувања.

### Термоминерална вода Фонтана

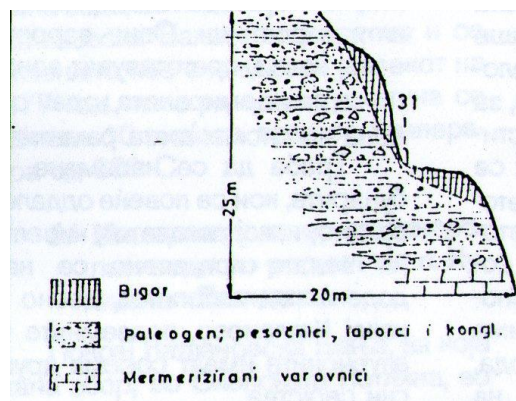
#### Положба

Оваа термоминерална вода се наоѓа меѓу селото Катланово и Катлановска Бања, лево од патот (сл. 25). Теренот околу неа е во вид на мало „брдо“ поради таложење на калциум карбонат од водениот раствор.



Слика 30. Извор Фонтана

на Фонтана



Слика 31. Геолошки профил

(според Котевски, 1987)

### Карактеристики на термоминералната вода Фонтана

Термоминералната вода Фонтана се јавува во палеогени песочници и конгломерати под кои лежат мермеризирани варовници и кварцити (сл. 26). Дел од водата е каптиран и е претворен во фонтана, при што јасно се гледаат меурчиња поради присуството на слободни гасови.

При теренските истражувања за оваа Студија, температурата на водата беше 32°C, pH 6.4, а специфичната спроводливост 2100  $\mu\text{S}/\text{sec}$ . Овие вредности покажуваат дека како и сите води во околината се одликува со висока концентрација на јони.

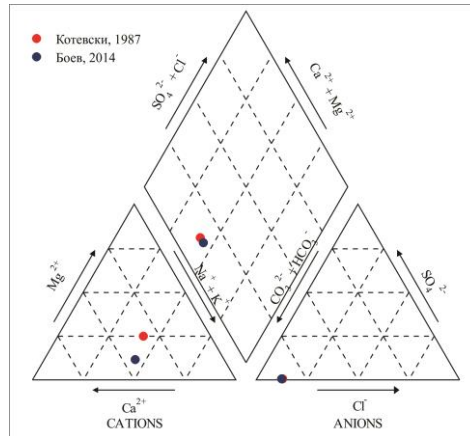
И кај оваа вода доминантни катјони се натриум (312 mg), калциум (225 mg) и магнезиум (104 mg), а доминантни анјони се бикарбонати (1750 mg) и хлор (148 mg). Констатирани се следните растворени оксиди:  $\text{SiO}_2$  (2.5 mg),  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (0.2 mg),  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (0.2 mg) и растворени гасови:  $\text{CO}_2$  (250 mg/l),  $\text{O}_2$  (1 mg/l),  $\text{H}_2\text{S}$  (0.6 mg/l),  $\text{NH}_3$  (1.3 mg/l) (Котевски 1987). Водата припаѓа на хидрокарбонатните, натриумско-магнезиумски води.

Слични вредности за хемискиот состав на водата се добиени и при истражувањата за оваа Студија, односно доминантни катјони се натриум, калциум и магнезиум, а доминантни анјони се бикарбонати и хлор (таб. 12).

Табела 12. Хемиски состав на водата од извор Фонтана

	Фонтана		Фонтана
Al (mg/l)	0.061	Li (mg/l)	0.36
As (mg/l)	<0.1	Mg (mg/l)	35.9
Ba (mg/l)	0.41	Mn (mg/l)	0.105
Ca (mg/l)	228.6	Na (mg/l)	247.9
Cd (mg/l)	<0.01	Ni (mg/l)	<0.01
Co (mg/l)	<0.01	Pb (mg/l)	<0.01
Cr (mg/l)	0.003	Sr (mg/l)	0.90
Cu (mg/l)	<0.01	V (mg/l)	<0.01
Fe (mg/l)	<0.001	Zn (mg/l)	<0.01
K (mg/l)	31.3		

Анализираните примероци вода покажуваат дека имаат привремена тврдина (сл. 27).



Слика 32. Piper дијаграм за изворот Фонтана

### Извор кај хотел Катланово

#### *Положба*

На растојание од 50-60 m од мостот на стариот пат за Велес, во непосредна близина на хотелот има каптиран извор со минерална вода. Просторот околу него е уреден со веранда и клупи.

#### *Карактеристики на минералниот извор*

При нашите спроведени теренски истражувања овој извор беше пресушен. Затоа во продолжение се изнесени резултатите од Котевски (1987). Температурата на водата на изворот е 15°C, вредноста pH 7, а издашноста 0.2 l/s. Хемиските анализи на водата покажуваат дека доминантни катјони се натриум (1250 mg/l), калциум (260 mg/l), магнезиум (259 mg/l) и калиум (121 mg/l), а доминантни анјони се бикарбонати (4140 mg/l), хлор (773 mg/l) и сулфати (4 mg/l). Евидентирани се и растворените оксиди SiO<sub>2</sub> (3 mg/l), Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (2.7 mg), Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (0.2 mg/l), како и растворените гасови CO<sub>2</sub> (385 mg/l) и H<sub>2</sub>S (0.2 mg/l). Водата припаѓа на хидрокарбонатните-слабо хлоридни, натриумско-магнезиумски води. Водата се користи за stomachни заболувања.

### **Варовник**

Варовниците во заштитеното подрачје е со палеогена старост и припаѓаат на Велешката серија. Тие се распространети во непосредна близина на Катлановска Бања, од двете страни на река Пчиња. Варовниците од десната страна на реката се банковити,

додека од левата страна се плочести. По боја се бело-сиви до жолтеникави што зависи од примесите кои ги содржат.

Варовникот како градежен материјал се експлоатира во околината на село Катланово. Во заштитеното подрачје има неколку помали каменоломи кои вршат експлоатација (сл. 28). Тие се: фирмата „Ли Ком“-Скопје врши експлоатација на локалитетот „Катлановско Брдо“, фирмата „Елдорадо Компани“-Петровец врши експлоатација на локалитетот „Рид“, додека фирмата „Лотка“ на локалитетот „Којлија“ опфаќајќи само мал дел од територијата на СП „Катлановски Предел“.



Слика 33. Каменолом за експлоатација на варовник во непосредна близина на Катлановска Бања

### ***Кварцит***

Кварцитите ги заземаат највисоките хоризонти од палеозојската серија на река Пчиња. Тие се со постепен преод со филитите и хлоритско-серицитски-епидотските шкрилци, при што силно се ушкрилени, набрани и тектонски оштетени. Во останатите шкрилци се јавуваат во вид на сочива и банци. Во најголем дел се покриени со палеогени и плиоцени езерски седименти. Особено големо пространство на кварцит има во околината на село Летевце, каде и се врши негова експлоатација од страна на „Македонија Пат“-Скопје, на површина од 0.98 km<sup>2</sup> (сл. 29).

Кварцитите имаат табличест изглед. Тие се со шкрилаво-бела до сива боја. Генетски се врзани за серицитски шкрилци, хлоритски шкрилци и биотитски шкрилци.



Слика 34. Експлоатација на неметалната минерална сурвина кварцит на локалитетот Бадер-Летевце

### *Чакал*

Чакалот има употребна вредност во градежништвото. Тој претставува современ алувијален нанос на река Пчиња. Истиот се експлоатира по долината на реката, но надвор од заштитеното подрачје. Чакалестата серија со плиоцена старост практично претставува неограничени резерви на чакали. Висок квалитет покажува чакалот кај село Бадер, но и тој не се експлоатира.

### 3.1.2 Флора

#### FILICINAE

*Asplenium adianthum-nigrum* L.

- Катланово: Катлановска Бања - карпи од лева страна на Пчиња под мостот, 41<sup>0</sup> 53'45" N; 21<sup>0</sup> 41'40" E, 267 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Asplenium trichomanes* L.

- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од лева страна на р. Пчиња, на серпентин, 41<sup>0</sup> 49'18" N; 21<sup>0</sup> 41'06" E, 270 m., 10.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Ceterach officinarum* DC

- Катланово (Soška, 1938/1939)

*Cheilanthes maranthae* (L.) Domin

- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од десна страна на р. Пчиња, на серпентин, 41<sup>0</sup> 49'31" N; 21<sup>0</sup> 40'58" E, 263 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Salvinia natans* (L.) All.

- Катлановско Блато (Мицевски, 1985)

#### GYMNOSPERMAE

*Juniperus communis* L.

- Катланово (Soška, 1938/1939)

*Juniperus excelsa* MB

- Прнар:Пчиња (Soška, 1938/1939)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41<sup>0</sup> 49'42" N; 21<sup>0</sup> 41'03" E, 291m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41<sup>0</sup> 49'44" N; 21<sup>0</sup> 41'01" E, 312m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41° 49' 42" N; 21° 41' 05" E, 260m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од десна страна на р. Пчиња, на серпентин, 41° 49' 31" N; 21° 40' 58" E, 263 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Juniperus oxycedrus* L.

- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41° 52' 05" N; 21° 42' 06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Летевци, деградирана дабова шума, 41° 51' 00" N; 21° 42' 36" E, 493 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Катлановска Брезица - дабова шума, 41° 50' 52" N; 21° 43' 19" E, 541 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Брезица, брдско пасиште во зараснување 41° 51' 54" N; 21° 43' 20" E, 544 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума, 41° 53' 51" N; 21° 41' 27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу Катланово и с. Градманци, 41° 53' 55" N; 21° 42' 51" E, 280 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: раскрсница за с. Ветерско и с. Рудник, 41° 49' 31" N; 21° 44' 00" E, 449 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41° 49' 42" N; 21° 41' 03" E, 291m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41° 49' 44" N; 21° 41' 01" E, 312m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41° 49' 42" N; 21° 41' 05" E, 260m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Ephedra fragilis* Desf. subsp. *camphylopoda* (C. A. Meyer) Asch. et Graebn. (rel.)

- Катланово (Soška, 1938/1939, Мицевски, 1985)
- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41° 51' 35" N; 21° 41' 39" E, 228 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)



- Катланово: Катлановска Бања - карпи од лева страна на Пчиња под мостот, 41<sup>0</sup> 53'45" N; 21<sup>0</sup> 41'40" E, 267 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Ephedra major* Host subsp. *procera* (Fischer & C. A. Meyer) Markgraf

- Клисуре на р. Пчиња (Мицевски, 1985)
- Катланово: клисура на р. Пчиња: манастир Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, на варовнички карпи, 41<sup>0</sup> 49'47" N; 21<sup>0</sup> 41'12" E, 213 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41<sup>0</sup> 49'42" N; 21<sup>0</sup> 41'05" E, 260m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

## RANUNCULACEAE

*Anemone arvennis* L. subsp. *blanda* (Scott et Kotschy) Hay

- Клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1985)

*Anemone pavonina* Lam. var. *purpureoviolacea* Boiss

- Клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1985)

*Consolida orientalis* (Gay) Schröd subsp. *orientalis*

- Катланово: 41<sup>0</sup> 54'14" N; 21<sup>0</sup> 39'13" E, 238 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Consolida regalis* Gray

- Катланово: 41<sup>0</sup> 54'14" N; 21<sup>0</sup> 39'13" E, 238 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Clematis vitalba* L.- често во РМ

- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41<sup>0</sup> 52'05" N; 21<sup>0</sup> 42'06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41<sup>0</sup> 49'47" N; 21<sup>0</sup> 43'35" E, 420 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Катлановска Брезница, руиниран простор- каменолом, 41<sup>0</sup> 51'59" N; 21<sup>0</sup> 42'41" E, 465m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: с. Ветерско деградирана дабоа шума, 41° 48' 55" N; 21° 44' 02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу Катланово и с. Градманци, 41° 53' 55" N; 21° 42' 51" E, 280 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња, ман. Св. Богородица, од лева страна на р. Пчиња, 41° 49' 47" N; 21° 41' 13" E, 266 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: во вливот на р. Пчиња во р. Вардар, 41° 49' 09" N; 21° 40' 26" E, 203 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Delphinium balcanicum* Pawl.

- Катланово: с. Катлановска Брезица, усек покрај пат, лапор, 41° 51' 56" N; 21° 42' 41" E, 456 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на р. Пчиња пред вливот во р. Вардар, 41° 49' 20" N; 21° 40' 40" E, 219 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Helleborus odorus* Waldst. et Kit.

- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-габерова шума, 41° 53' 45" N; 21° 41' 31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Myosurus minimus* L. (1-3)

- околината на Катлановско Блато (Мицевски, 1985)

*Nigella arvensis* L.

- Катланово: с. Катлановска Брезица, усек покрај пат, лапор, 41° 51' 56" N; 21° 42' 41" E, 456 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Ranunculus millefoliatus* Vahl.

- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-габерова шума, 41° 53' 45" N; 21° 41' 31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Ranunculus bulbosus* L.

- околината на Катлановско Блато (Мицевски, 1985)

*Ranunculus arvensis* L.

- клисура на р. Пчиња, Катлановска Бања (Мицевски, 1985)

*Ranunculus psilostachys* Griseb.

- Катланово:Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот; 41<sup>0</sup> 51'46" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 244 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Ranunculus millefoliatus* Vahl.

- клисура на р.Пчиња (Мицевски, 1985)

*Ranunculus sprunerianus* Boiss.

- клисура на р.Пчиња (Мицевски, 1985)

*Ranunculus ficaria* L. subsp. *calthifolius* (Reich.) Arcang.

- клисура на р.Пчиња (Мицевски, 1985)

*Ranunculus ficaria* L. subsp. *bulbifer* Lawal.

- клисура на р.Пчиња (Мицевски, 1985)

*Thalictrum lucidum* L.

- Скопско - с.Петровец (Мицевски, 1985)

## **PAPAVERACEAE**

*Chelidonium majus* L.

- Катланово:Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот; 41<sup>0</sup> 51'46" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 244 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Glaucium corniculatum* (L.) J. H. Rudolph

- клисура на р.Пчиња, Катлановска Бања (Мицевски, 1993)

*Hesperis matronalis* L.

- клисура на р.Пчиња, Катлановска Бања (Мицевски, 1993)

*Hesperis matronalis* L.

- клисура на р.Пчиња, Катлановска Бања (Мицевски, 1993)

*Hesperis matronalis* L.

- клисура на р.Пчиња (Мицевски, 1993)

*Papaver rhoeas* L.

- Катланово:Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот; 41<sup>0</sup> 51'46" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 244 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Paraver dubium* L. var. *dubium*

- Катлановска Бања (Мицевски, 1993)

*Paraver hybridum* L.

- Катлановска Бања (Мицевски, 1993)

*Roemeria hybrida* (L.) DC.

- клисура на р.Пчиња (Мицевски, 1993)

## FUMARIACEAE

*Corydalis marschalliana* (Pallas) Pers.

- клисура на р.Пчиња (Мицевски, 1993)

*Corydalis solida* (L.) Swartz. var. *densiflora* (Presl) Boiss.

- клисура на р.Пчиња (Мицевски, 1993)

*Fumaria thuretii* Boiss.

- клисура на р.Пчиња, Катлановска Бања (Мицевски, 1993)

*Fumaria officinalis* L.

- Катланово (ВМ)

## ULMACEAE

*Ulmus minor* Miller subsp. *tortuosa* (Host) Janić

- клисура на р.Пчиња (Мицевски, 1993)
- Катланово:Бсадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 10.07.2014; 41<sup>0</sup> 51'46" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 244 m (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41<sup>0</sup> 52'05" N; 21<sup>0</sup> 42'06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат,

41° 52'05" N; 21° 42'06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: с. Катлановска Брезица - дабова шума, 41° 50'52" N; 21° 43'19" E, 541 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Катлановска Брезица - раб со *Podocytisus caramanicus*, 41° 51'47" N; 21° 43'09" E, 520 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41° 49'42" N; 21° 41'05" E, 260m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

## MORACEAE

*Morus nigra* L.

- Катланово:Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот,; 41° 51'46" N; 21° 41'31" E, 244 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Morus alba* L.

- Катланово:Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот,; 41° 51'46" N; 21° 41'31" E, 244 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Ficus carica* L.

- Катланово: с. Катлановска Брезица -покрај шума, 41° 52'13" N; 21° 43'32" E, 556 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Катлановска Бања - карпи од лева страна на Пчиња под мостот, 41° 53'45" N; 21° 41'40" E, 267 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: клисура на Пчиња, ман. Св. Богородица, од лева страна на р. Пчиња, 41° 49'47" N; 21° 41'13" E, 266 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

## CANNABACEAE

*Humulus lupulus* L.

- Катланово: клисура на Пчиња, ман. Св. Богородица, од лева страна на р. Пчиња, 41° 49'47" N; 21° 41'13" E, 266 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

## URTICACEAE

*Celtis australis* L.

- Катланово (Мицевски, 1993)
- Катланово: Катлановска Бања - карпи од лева страна на Пчиња под мостот, 41<sup>0</sup> 53'45" N; 21<sup>0</sup> 41'40" E, 267 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Parietaria diffusa* Mert. & Koch in Röhling

- Катланово (Soška, 1938/1939)

*Urtica dioica* L.

- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот,; 41<sup>0</sup> 51'46" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 244 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Urtica pilulifera* L. (1-5)

- Катланово (Šmarda, 1968)

## FAGACEAE

*Quercus robur* L.

- помеѓу Пчиња и Овче Поле (Ем, 1952)
- Катланово: во вливот на р. Пчиња во р. Вардар, поплавни места, 41<sup>0</sup> 49'09" N; 21<sup>0</sup> 40'26" E, 203 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Quercus frainetto* Ten.

- Катланово: с. Летевци, деградирана дабова шума, 41<sup>0</sup> 51'00" N; 21<sup>0</sup> 42'36" E, 493 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41<sup>0</sup> 49'47" N; 21<sup>0</sup> 43'35" E, 420 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Катлановска Брезица - дабова шума, 41<sup>0</sup> 50'52" N; 21<sup>0</sup> 43'19" E, 541 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: раскрсница за с. Ветерско и с. Рудник, 41<sup>0</sup> 49'31" N; 21<sup>0</sup> 44'00" E, 449 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско, шума на *Quercus pubescens* и *Fraxinus ornus* 41<sup>0</sup> 49'07" N; 21<sup>0</sup> 43'04" E, 550 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Quercus pubescens* Willd.

- Катланово (ВМ)
- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 10.07.2014; 41° 51' 46" N; 21° 41' 31" E, 244 m (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41° 51' 46" N; 21° 41' 31" E, 244 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41° 52' 05" N; 21° 42' 06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41° 51' 59" N; 21° 42' 22" E, 425 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41° 49' 47" N; 21° 43' 35" E, 420 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41° 49' 58" N; 21° 43' 24" E, 401 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41° 50' 00" N; 21° 43' 23" E, 392 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41° 50' 29" N; 21° 43' 18" E, 415 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41° 51' 01" N; 21° 43' 09" E, 447 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабова-габерова шума, 41° 53' 45" N; 21° 41' 31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу Катланово и с. Градманци, 41° 53' 55" N; 21° 42' 51" E, 280 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: раскрсница за с. Ветерско и с. Рудник. 41° 49' 31" N; 21° 44' 00" E, 449 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Катлановска Брезица - дабова шума, 41° 50' 52" N; 21° 43' 19" E, 541 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Брезица, брдско пасиште во зараснување 41° 51' 54" N; 21° 43' 20" E, 544 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума, 41<sup>0</sup> 53'51" N; 21<sup>0</sup> 41'27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско деградирана дабоа шума, 41<sup>0</sup> 48'55" N; 21<sup>0</sup> 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу с. Радманци и с. Цидимирци, 41<sup>0</sup> 53'51" N; 21<sup>0</sup> 44'03" E, 321m, 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: раскрсница за с. Ветерско и с. Рудник, 41<sup>0</sup> 49'31" N; 21<sup>0</sup> 44'00" E, 449 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско, шума на *Quercus pubescens* и *Fraxinus ornus* 41<sup>0</sup> 49'07" N; 21<sup>0</sup> 43'04" E, 550 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41<sup>0</sup> 49'42" N; 21<sup>0</sup> 41'05" E, 260m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња, ман. Св. Богородица, од лева страна на р. Пчиња, 41<sup>0</sup> 49'47" N; 21<sup>0</sup> 41'13" E, 266 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на р. Пчиња пред вливот во р. Вардар, 41<sup>0</sup> 49'20" N; 21<sup>0</sup> 40'49" E, 228 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Quercus cerris* L.

- Катланово: с. Катлановска Брезица - дабова шума, 41<sup>0</sup> 50'52" N; 21<sup>0</sup> 43'19" E, 541 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Брезица - раб со *Podocytisus caramanicus*, 41<sup>0</sup> 51'47" N; 21<sup>0</sup> 43'09" E, 520 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско деградирана дабоа шума, 41<sup>0</sup> 48'55" N; 21<sup>0</sup> 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу с. Радманци и с. Цидимирци, 41<sup>0</sup> 53'51" N; 21<sup>0</sup> 44'03" E, 321m, 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу Катланово и с. Градманци, 41<sup>0</sup> 53'55" N; 21<sup>0</sup> 42'51" E, 280 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)



## BETULACEAE

### *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner

- Катланово: во вливот на р. Пчиња во р. Вардар, поплавни места, 41<sup>0</sup> 49'09" N; 21<sup>0</sup> 40'26" E, 203 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

### *Carpinus orientalis* Miller

- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41<sup>0</sup> 51'46" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 244 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41<sup>0</sup> 51'46" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 244 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41<sup>0</sup> 52'05" N; 21<sup>0</sup> 42'06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41<sup>0</sup> 51'59" N; 21<sup>0</sup> 42'22" E, 425 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41<sup>0</sup> 49'47" N; 21<sup>0</sup> 43'35" E, 420 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41<sup>0</sup> 49'58" N; 21<sup>0</sup> 43'24" E, 401 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41<sup>0</sup> 50'00" N; 21<sup>0</sup> 43'23" E, 392 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41<sup>0</sup> 50'29" N; 21<sup>0</sup> 43'18" E, 415 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41<sup>0</sup> 51'01" N; 21<sup>0</sup> 43'09" E, 447 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабова-габерова шума, 41<sup>0</sup> 53'45" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу Катланово и с. Градманци, 41<sup>0</sup> 53'55" N; 21<sup>0</sup> 42'51" E, 280 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: раскрсница за с. Ветерско и с. Рудник, 41<sup>0</sup> 49'31" N; 21<sup>0</sup> 44'00" E, 449 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-габерова шума, 41<sup>0</sup> 53'45" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума, 41<sup>0</sup> 53'51" N; 21<sup>0</sup> 41'27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисуре на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41<sup>0</sup> 49'42" N; 21<sup>0</sup> 41'05" E, 260m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња, ман. Св. Богородица, од лева страна на р. Пчиња, 41<sup>0</sup> 49'47" N; 21<sup>0</sup> 41'13" E, 266 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Ostrya carpinifolia* Scop

- Катланово (ВМ)

*Corylus avellana* L.

- Катланово: помеѓу Катланово и с. Градманци, 41<sup>0</sup> 53'55" N; 21<sup>0</sup> 42'51" E, 280 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

**JUGLANDACEAE**

*Juglans regia* L.

- Катланово: во вливот на р. Пчиња во р. Вардар, поплавни места, 41<sup>0</sup> 49'09" N; 21<sup>0</sup> 40'26" E, 203 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

**CARYOPHYLLACEAE**

*Arenaria serpyllifolia* L.

- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од лева страна на р. Пчиња, на серпентин, 41<sup>0</sup> 49'18" N; 21<sup>0</sup> 41'06" E, 270 m., 10.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Arenaria leptoclados* (Reichenb.) Guss

- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од лева страна на р. Пчиња, на серпентин, 41<sup>0</sup> 49'18" N; 21<sup>0</sup> 41'06" E, 270 m., 10.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Buffonia tenuifolia* L.

- клисура на р. Пчиња - Катлановска Бања (Мицевски, 1993)  
*Cerastium banaticum* (Rochel) Heuffel subsp. *banaticum* var. *banaticum*
- клисура на р. Пчиња - кон с.Летевци (Мицевски, 1993)  
*Cerastium banaticum* (Roch.) Heuff. subsp. *banaticum* var. *adenotrichum* (Čel.) Borza
- клисура на р. Пчиња - Катлановска Бања (Мицевски, 1993)  
*Cerastium brachypetalum* Pers subsp. *tauricum* (Spreng.) Murb.
- клисура на р. Пчиња - Катлановска Бања (Мицевски, 1993)  
*Cerastium glomeratum* Thuill.
- клисура на р. Пчиња - Катлановска Бања (Мицевски, 1993)  
*Cerastium semidecandrum* L.
- клисура на р. Пчиња - Катлановска Бања (Мицевски, 1993)  
*Cerastium gracile* Dufour
- клисура на р. Пчиња - Катлановска Бања (Мицевски, 1993)  
*Dianthus brachyzonus* Borbás et Form. subsp. *Brachyzonus* (1-10)
- клисура на р. Пчиња - Катлановска Бања, с.Бадер и с.Кожле (Мицевски, 1993)  
*Dianthus gracilis* Sibth. et Sm. subsp. *gracilis*
- клисура на р. Пчиња (Šmarda, 1968)  
*Dianthus gracilis* Sibth. et Sm. subsp. *armerioides* (Griseb.) Tutin
- Катланово (Мицевски, 1993)  
- клисура на р. Пчиња (Šmarda, 1968)  
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат,  
41<sup>0</sup> 52'01" N; 21<sup>0</sup> 42'21" E, 422 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Dianthus haematocalyx* Boiss. et Heldr in Boiss.
- Катлановска Бања (Мицевски, 1993)  
*Dianthus leucosphoeniceus* Dörfl. et Hay.
- Катлановска Бања (Мицевски, 1993)  
*Dianthus pallens* Sibth. et Sm.

- Катланово (Мицевски, 1993)

*Dianthus pinifolius* Sm.

- Катланово: с. Летевци, деградирана дабова шума, 41° 51' 00" N; 21° 42' 36" E, 493 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Dianthus quadrangulus* Velen. (1-6)

- Клисуре на р. Пчиња и с. Кожле (Soška, 1939)

*Dianthus viscidus* Bory et Chaub. subsp. *viscidus*

- Катлановска Бања (Мицевски, 1993)

- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41° 51' 35" N; 21° 41' 39" E, 228 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Клисуре на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41° 49' 43" N; 21° 41' 08" E, 248 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Dianthus vodnensis* Micevski

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1993)

*Herniaria glabra* L.

- Катланово (Мицевски, 1993)

*Herniaria incana* Lam.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1993)

*Herniaria hirsuta* L.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1993)

*Holosteum umbellatum* L. f. *glandulosum* Vis.

- Катлановска Бања (Мицевски, 1993)

*Lychnis flos-cuculi* L. subsp. *subintegra* Hayek

- Катлановско Блато (Мицевски, 1993)

*Lychnis coronaria* L.

- Катланово: с. Катлановска Брезица - дабова шума, 41° 50' 52" N; 21° 43' 19" E, 541 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-габерова шума, 41° 53' 45" N; 21° 41' 31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Minuartia hamata* (Hausskn. et Bornm.) Mattf.

- клисура на р. Пчиња, Катланово (Мицевски, 1993)

*Minuartia glomerata* (Vieb.) Degen subsp. *glomerata*

- клисура на р. Пчиња, Катланово (Мицевски, 1993)

*Minuartia hirsuta* (Vieb.) Hand.-Mazz. subsp. *falcata* (Griseb.) Mattf.

- клисура на р. Пчиња, Катланово (Мицевски, 1993)

*Minuartia setacea* (Thuill.) Hayek var. *setacea*

- Катлановска Бања (Јуришић, 1923)

*Petrorhagia illirica* (Ard.) Ball et Heywood subsp. *illyrica*

- Катланово (Soška, 1939)

- Катланово: Катлановска Брезица, брдско пасиште во зараснување  
41° 51' 54" N; 21° 43' 20" E, 544 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41° 49' 43" N; 21° 41' 08" E, 248 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Petrorhagia prolifera* (L.) Val. et Heywood

- Катланово (Мицевски, 1993)

*Petrorhagia saxifraga* (L.) Link

- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41° 51' 35" N; 21° 41' 39" E, 228 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41° 49' 42" N; 21° 41' 03" E, 291m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41° 49' 44" N; 21° 41' 01" E, 312m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41° 49' 43" N; 21° 41' 08" E, 248 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: клисура на р. Пчиња пред вливот во р. Вардар, 41<sup>0</sup> 49'20" N; 21<sup>0</sup> 40'49" E, 228 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Sagina procumbens* L.

- клисура на р. Пчиња - Катлановска Бања (Мицевски, 1993)

*Saponaria glutinosa* Vieb.

- Катлановска Бања (Šmarda, 1968)
- Катланово: с. Катлановска Брезица, усек покрај пат, лапор, 41<sup>0</sup> 51'56" N; 21<sup>0</sup> 42'41" E, 456 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Saponaria officinalis* L.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1993)
- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот; 41<sup>0</sup> 51'46" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 244 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Scleranthus perennis* L.

- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41<sup>0</sup> 49'42" N; 21<sup>0</sup> 41'03" E, 291m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41<sup>0</sup> 49'44" N; 21<sup>0</sup> 41'01" E, 312m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Silene alba* (Miller) Krause in Sturm

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1993)

*Silene densiflora* D.'Urv.

- Катланово (Мицевски, 1993)

*Silene otites* (L.) Wibel

- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 10.07.2014; 41<sup>0</sup> 51'46" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 244 m (leg. et det. В. Матевски)

*Silene italica* (L.) Pers.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1993)
- Катланово: с. Летевци, деградирана дабова шума, 41<sup>0</sup> 51'00" N; 21<sup>0</sup> 42'36" E, 493 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Ветерско, 41<sup>0</sup> 49'47" N; 21<sup>0</sup> 43'35" E, 420 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Катлановска Брезница - дабова шума, 41<sup>0</sup> 50'52" N; 21<sup>0</sup> 43'19" E, 541 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41<sup>0</sup> 49'42" N; 21<sup>0</sup> 41'03" E, 291m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41<sup>0</sup> 49'44" N; 21<sup>0</sup> 41'01" E, 312m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисуре на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41<sup>0</sup> 49'43" N; 21<sup>0</sup> 41'08" E, 248 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Silene vulgaris* (Moench) Garke

- Катланово: Катлановска Бања - карпи од лева страна на Пчиња под мостот, 41<sup>0</sup> 53'45" N; 21<sup>0</sup> 41'40" E, 267 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Stellaria aquatica* (L.) Scop.

- Катлановско Блато (Мицевски, 1993)

*Stellaria media* (L.) Vill.- често во РМ

- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 10.07.2014; 41<sup>0</sup> 51'46" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 244 m (leg. et det. В. Матевски)

*Stellaria pallida* (Dumort.) Piré

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1993)

*Vaccaria pyramidata* Medicus

- клисурата на река Пчиња - помеѓу селата Кожле и Бадер (Мицевски, 1993)

*Velezia rigida* L.

- клисура на р. Пчиња од Катлановска Бања до вливот на р. Вардар (Мицевски, 1993)

**CHENOPODIACEAE**

*Amaranthus albus* L.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1995)

*Chenopodium album* L.

- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот,  
10.07.2014; 41° 51' 46" N; 21° 41' 31" E, 244 m (leg. et det. В. Матевски)

*Chenopodium botrys* L.

- Катлановска Бања (Мицевски, 1995)
- Катланово: с. Катлановска Брезница, руиниран простор- каменолом, 41° 51' 59" N; 21° 42' 41" E, 465m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: раскрсница за с. Ветерско и с. Рудник, 41° 49' 31" N; 21° 44' 00" E, 449 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Chenopodium glaucum* L. (1-10)

- Катлановска Бања (Мицевски, 1995)

*Kochia prostrata* (L.) Schrader

- Катланово (Soška, 1939)

*Polychemum arvense* L.

- Катлановска Бања (Мицевски, 1995)

*Salsola kali* L. subsp. *ruthenica* (Pjlin) Soó

- Катлановска Бања (Мицевски, 1995)

## **PORTULACACEAE**

*Portulaca oleracea* L.

- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од десна страна на р. Пчиња, на серпентин, 41° 49' 31" N; 21° 40' 58" E, 263 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

## **POLYGONACEAE**

*Bilderdykia dumetorum* (L.) Dumort.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1995)

*Polygonum arenastrum* Boreau



- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1995)

*Polygonum lapathifolium* L.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1995)

*Polygonum patulum* Vieb.

- Катланово (Мицевски, 1995)

*Rumex acetosella* L.

- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaemum* comm, 41<sup>0</sup>  
48'33" N; 21<sup>0</sup> 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaemum* comm, 41<sup>0</sup>  
48'55" N; 21<sup>0</sup> 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Rumex angiocarpus* Murb.

- Катланово (Мицевски, 1995)

*Rumex palustris* Sm. (1-5)

- Катлановско Блато (Мицевски, 1995)

*Rumex pulcher* L.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1995)

## **PLUMBAGINACEAE**

*Gonolimon dalmaticum* (C.Presl) Reichenb. fil.

- Катланово (Мицевски, 1995)

*Limonium gmelinii* (Willd.) O. Kuntze

- Катлановско (Черњавски и др.1937)

*Plumbago europaea* L.

- Катланово (Мицевски, 1995)

- Катланово: клисура на Пчиња, ман. Св. Богородица, од лева страна на р. Пчиња,  
41<sup>0</sup> 49'47" N; 21<sup>0</sup> 41'13" E, 266 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

## HYPERICACEAE

### *Hypericum olympicum* L.

- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'33" N; 21<sup>0</sup> 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'55" N; 21<sup>0</sup> 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

### *Hypericum perforatum* L var. *angustifolium* DC.

- Кожле, Блаце (Мицевски, 1995)
- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 10.07.2014; 41<sup>0</sup> 51'46" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 244 m (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Летевци, деградирана дабова шума, 41<sup>0</sup> 51'00" N; 21<sup>0</sup> 42'36" E, 493 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41<sup>0</sup> 49'47" N; 21<sup>0</sup> 43'35" E, 420 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Катлановска Брезица - дабова шума, 41<sup>0</sup> 50'52" N; 21<sup>0</sup> 43'19" E, 541 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'33" N; 21<sup>0</sup> 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'55" N; 21<sup>0</sup> 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на р. Пчиња пред вливот во р. Вардар, 41<sup>0</sup> 49'20" N; 21<sup>0</sup> 40'49" E, 228 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

### *Hypericum perforatum* L var. *microphyllum* DC

- Катланово (Soška, 1939)

### *Hypericum rumeliacum* Boiss.

- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'55" N; 21<sup>0</sup> 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

## VIOLACEAE

*Viola alba* Besser subsp. *dehnhardtii* (Ten.) E. Becker

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1995)

*Viola arvensis* Murray

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1995)

*Viola hymettia* Boiss. et Heldr. in Boiss.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1995)

*Viola jordanii* Harry

- Катлановска Бања и Катлановско Брдо (Мицевски, 1995)

*Viola odorata* L.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1995)

## CISTACEAE

*Helianthemum ledifolium* (L.) Miller var. *lasiocarpum* (Willk.) Bornm.

- Катланово, Катлановска Бања (Мицевски, 1995)

*Helianthemum nummularium* (L.) Miller subsp. *tomentosum* (Scop.) Schinz & Thell. in Schinz & Keller

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1995)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума, 41° 53' 51" N; 21° 41' 27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Helianthemum salicifolium* (L.) Miller

- Катланово (BM)
- Катланово: Ветерско, брдско пасиште со *Teucrium capitatum*, 41° 50' 01" N; 21° 43' 22" E, 400 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaemum* comm, 41° 48' 33" N; 21° 44' 25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaemum* comm, 41° 48' 55" N; 21° 44' 02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

## CUCURBITACEAE

*Ecballium elaterium* (L.) A. Richard in Bory

- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41<sup>0</sup> 51'35" N; 21<sup>0</sup> 41'39" E, 228 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

## BRASSICACEAE

*Alyssum saxatile* L. var. *orientale*

- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41<sup>0</sup> 51'35" N; 21<sup>0</sup> 41'39" E, 228 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - карпи од лева страна на Пчиња под мостот, 41<sup>0</sup> 53'45" N; 21<sup>0</sup> 41'40" E, 267 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од десна страна на р. Пчиња, на серпентин, 41<sup>0</sup> 49'31" N; 21<sup>0</sup> 40'58" E, 263 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Aethionema saxatile* (L.) R. Br. in Ait. subsp. *saxatile*

- Катланово (Мицевски, 1995)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од десна страна на р. Пчиња, на серпентин, 41<sup>0</sup> 49'31" N; 21<sup>0</sup> 40'58" E, 263 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од лева страна на р. Пчиња, на серпентин, 41<sup>0</sup> 49'18" N; 21<sup>0</sup> 41'06" E, 270 m., 10.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Alyssum alyssoides* (L.) L.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1995)

*Alyssum desertorium* Stapf

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1995)
- Катланово: Ветерско, брдско пасиште со *Teucrium capitatum*, 41<sup>0</sup> 50'01" N; 21<sup>0</sup> 43'22" E, 400 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Alyssum minutum* Schlecht

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1995)

*Alyssum serpentinum* Micevski (1-4) (end МК Locus classicus)

- клисура на р.Пчиња помеѓу с.Катланово и жел.станица Пчиња(Мицевски, 1995)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од десна страна на р. Пчиња, на серпентин, 41<sup>0</sup> 49'31" N; 21<sup>0</sup> 40'58" E, 263 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од лева страна на р. Пчиња, на серпентин, 41<sup>0</sup> 49'18" N; 21<sup>0</sup> 41'06" E, 270 m., 10.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Alyssum simplex* Rudolphi

- Катлановска Бања (Мицевски, 1995)

*Alyssum sibirnyi* Vel. var. *macedonicum* Stoj.

- клисура на р. Пчиња, Катлановска Бања (Мицевски, 1995)

*Arabis auriculata* Lam. f. *desycarpa* Andr. in DC.

- Катланово (Мицевски, 1995)

*Arabis sagittata* (Bertol.) DC

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1995)

*Arabis turrita* L.

- Катланово: Катлановска Бања - карпи од лева страна на Пчиња под мостот, 41<sup>0</sup> 53'45" N; 21<sup>0</sup> 41'40" E, 267 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња, ман. Св. Богородица, од лева страна на р. Пчиња, 41<sup>0</sup> 49'47" N; 21<sup>0</sup> 41'13" E, 266 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Alliaria petiolata* (MB) Cavara et Grande

- Катланово: Катлановска Бања - карпи од лева страна на Пчиња под мостот, 41<sup>0</sup> 53'45" N; 21<sup>0</sup> 41'40" E, 267 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Arabidopsis thaliana* (L.) Heunh.

- Катланово: с. Летевци, деградирана дабова шума, 41<sup>0</sup> 51'00" N; 21<sup>0</sup> 42'36" E, 493 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Berteroa incana* (L.) DC. subsp. *stricta* (Boiss. & Heldr.) Stoj.

- Катланово (Мицевски, 1995)
- Катланово: с. Летевци, деградирана дабова шума, 41<sup>0</sup> 51'00" N; 21<sup>0</sup> 42'36" E, 493 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Bunias erucago* L.

- Катланово (Мицевски, 1995)  
*Calepina irregularis* (Asso) Thell.

- Катланово (Мицевски, 1995)  
*Camelina rumelica* Velen.

- клисура на р. Пчиња, Катлановска Бања (Мицевски, 1995)  
*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic.

- Катланово: Катлановска Бања - карпи од лева страна на Пчиња под мостот, 41°  
53'45" N; 21° 41'40" E, 267 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)  
*Cardamine graeca* L. var. *graeca*

- Катланово (Мицевски, 1995)  
- Катланово: Катлановска Бања - карпи од лева страна на Пчиња под мостот, 41°  
53'45" N; 21° 41'40" E, 267 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)  
*Cardamine hirsuta* L.

- Катланово (Мицевски, 1995)  
*Cardaria draba* (L.) Desf.

- Катланово: Катлановска Бања - карпи од лева страна на Пчиња под мостот, 41°  
53'45" N; 21° 41'40" E, 267 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)  
*Clypeola jonthlaspi* L. subsp. *jonthlaspi* var. *jonthlaspi*

- клисура на р. Пчиња, Катланово (Мицевски, 1995)  
*Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl

- Катланово: Катлановска Бања - карпи од лева страна на Пчиња под мостот, 41°  
53'45" N; 21° 41'40" E, 267 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Erophila verna* (L.) Chevall. subsp. *verna*

- Катланово (Мицевски, 1995)  
*Erysimum cuspidatum* (M.B.) DC.

- клисура на р. Пчиња, Катлановска Бања (Мицевски, 1995)  
- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот,  
10.07.2014; 41° 51'46" N; 21° 41'31" E, 244 m (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-габерова шума, 41° 53' 45" N; 21° 41' 31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу с. Радманци и с. Џидимирци, 41° 53' 51" N; 21° 44' 03" E, 321m, 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Erysimum diffusum* Ehrh.

- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41° 52' 01" N; 21° 42' 21" E, 422 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, брдско пасиште со *Teucrium capitatum*, 41° 50' 01" N; 21° 43' 22" E, 400 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41° 48' 33" N; 21° 44' 25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41° 48' 55" N; 21° 44' 02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Erysimum kuemmerlei* Jáv.

- клисура на р. Пчиња, Катланово (Мицевски, 1995)

*Erysimum repandum* L.

- клисура на р. Пчиња, Катланово (Šmarda, 1968)

*Fibigia clypeata* (L.) Medicus

- Катлановска Бања (Мицевски, 1995)

*Hesperis laciniata* All.

- Катлановска Бања (Мицевски, 1995)

*Hornungia petraea* (L.) Reichenb.

- клисура на р. Пчиња, Катлановска Бања (Мицевски, 1995)

*Lepidium campestre* (L.) R. Br. in Aiton

- Катланово, Катлановско Блато (Мицевски, 1995)

*Lepidium perfoliatum* L.

- Катланово (Мицевски, 1995)

*Myagrum perfoliatum* L.

- Катлановска Бања (Мицевски, 1995)

*Raphanus raphanistrum* L. subsp. *raphanistrum*

- клисура на р.Пчиња - с.Летевци

*Roripa amphibia* (L.) Besser

- Катлановска Бања (Мицевски, 1995)

*Roripa sylvestris* (L.) Besse

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1995)

*Sisymbrium altissimum* L.

- Катланово (Мицевски, 1995)

*Sisymbrium irio* L.

- Катланово (Šmarda, 1968)

*Sisymbrium polyceratium* L.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1995)

*Thlaspi arvense* L.

- Катлановско Блато (Мицевски, 1995)

*Thlaspi perfoliatum* L.

- клисура на р. Пчиња, с.Кожле, с.Бадер, с.Летевци (Мицевски, 1995)

## **RESEDACEAE**

*Reseda luteola* L

- Катланово: с. Катлановска Брезица, усек покрај пат, лапор, 41<sup>0</sup> 51' 56" N; 21<sup>0</sup> 42' 41" E, 456 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Reseda lutea* L

- Катланово: с. Катлановска Брезица, руиниран простор- каменолом, 41<sup>0</sup> 51' 59" N; 21<sup>0</sup> 42' 41" E, 465m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)



## TAMARICACEAE

*Tamarix perviflora* DC.

- клисура на р. Пчиња, Катлановска Бања (Мицевски, 1995)

## SALICACEAE

*Populus alba* L.

- долниот тек на Пчиња (Ем, 1967)
- Катланово: с. Катлановска Брезица, усек покрај пат, лапор, 41° 51' 56" N; 21° 42' 41" E, 456 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Salix alba* L.

- Катланово: во вливот на р. Пчиња во р. Вардар, 41° 49' 09" N; 21° 40' 26" E, 203 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41° 51' 46" N; 21° 41' 31" E, 244 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Salix cinerea* L.

- Катлановско Блато (Мицевски, 1995)

*Salix amplexicaulis* Bory & Chaub.-

- Катланово: во вливот на р. Пчиња во р. Вардар, 41° 49' 09" N; 21° 40' 26" E, 203 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

## PRIMULACEAE

*Anagalis arvensis* L.

- Катланово: с. Катлановска Брезица, руниран простор- каменолом, 41° 51' 59" N; 21° 42' 41" E, 465m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Cyclamen hederifolium* Aiton

- Катланово: клисура на Пчиња, ман. Св. Богородица, од лева страна на р. Пчиња, 41° 49' 47" N; 21° 41' 13" E, 266 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: во вливот на р. Пчиња во р. Вардар, 41<sup>0</sup> 49'09" N; 21<sup>0</sup> 40'26" E, 203 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Lysimachia vulgaris* L. f. *glanduloso-villosa* Beck

- Катлановско Блато (Мицевски, 1998)

*Primula vulgaris* Hudson

- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-габерова шума, 41<sup>0</sup> 53'45" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Samolus valerandi* L.

- Катланово (Мицевски, 1998) (1-7)

## TILIACEAE

*Tilia tomentosa* Moench

- клисурата на р. Пчиња под с. Катланово (Мицевски, 1998)

## MALVACEAE

*Alcea pallida* (Willd.) Waldst. & Kit.

- Катлановска Бања (Мицевски, 1998)

*Althaea hirsuta* L.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1998)

*Althaea cannabina* L.

- Катлановска Бања (Мицевски, 1998)

- Катланово: раскрсница за с. Ветерско и с. Рудник, 41<sup>0</sup> 49'31" N; 21<sup>0</sup> 44'00" E, 449 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Kitaibela vitifolia* Willd. (1-8)

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1998)

*Malva sylvestris* L.

- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат,  
41° 52' 05" N; 21° 42' 06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Malva neglecta* Wallr.

- Катлановска Бања (Јуришиќ, 1923)

## **BUXACEAE**

*Buxus sempervirens* L. (1-10)

- клисура на р. Пчиња (Ем, 1967)
- Катланово: Катлановска Бања - карпи од лева страна на Пчиња под мостот, 41° 53' 45" N; 21° 41' 40" E, 267 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу Катланово и с. Градманци, 41° 53' 55" N; 21° 42' 51" E, 280 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41° 49' 42" N; 21° 41' 05" E, 260m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња, ман. Св. Богородица, од лева страна на р. Пчиња, 41° 49' 47" N; 21° 41' 13" E, 266 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од десна страна на р. Пчиња, на серпентин, 41° 49' 31" N; 21° 40' 58" E, 263 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од лева страна на р. Пчиња, на серпентин, 41° 49' 18" N; 21° 41' 06" E, 270 m., 10.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од лева страна на р. Пчиња, на серпентин, 41° 49' 18" N; 21° 41' 06" E, 270 m., 10.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

## **EUPHORBIACEAE**

*Chrozophora tinctoria* (L.) Rafin.

- Катланово (Мицевски, 1998)

*Euphorbia aleppica* L. (1-10)

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1998)

*Euphorbia chamaesyce* L.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1998)

*Euphorbia suparissias* L.

- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат,  
41° 52'05" N; 21° 42'06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р.  
Пчиња, 41° 49'43" N; 21° 41'08" E, 248 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Euphorbia helioscopia* L.

- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат,  
41° 52'05" N; 21° 42'06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Euphorbia myrsinites* L.

- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41°  
48'33" N; 21° 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41°  
48'55" N; 21° 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Euphorbia nicaeensis* All. (1-6)

- Катланово (Šmarda, 1968)

*Euphorbia palustris* L. (1-5)

- Катлановско Блато (Мицевски, 1998)

*Euphorbia phymatosperma* Boiss. & Gaill. subsp. *cernua* (Boiss.) Vindt (1-5)

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1998)

*Euphorbia taurinensis* All.

- Катлановска Бања (Мицевски, 1998)

*Euphorbia virgata* Waldst. & Kit.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1998)

## ROSACEAE

*Agrimonia eupatoria* L.

- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот; 41<sup>0</sup> 51'46" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 244 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41<sup>0</sup> 52'01" N; 21<sup>0</sup> 42'21" E, 422 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41<sup>0</sup> 49'47" N; 21<sup>0</sup> 43'35" E, 420 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Брезица, брдско пасиште во зараснување 41<sup>0</sup> 51'54" N; 21<sup>0</sup> 43'20" E, 544 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Брезица - раб со *Podocytisus caramanicus*, 41<sup>0</sup> 51'47" N; 21<sup>0</sup> 43'09" E, 520 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'33" N; 21<sup>0</sup> 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'55" N; 21<sup>0</sup> 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња, ман. Св. Богородица, од лева страна на р. Пчиња, 41<sup>0</sup> 49'47" N; 21<sup>0</sup> 41'13" E, 266 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Crataegus monogyna* Jacq.

- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-габерова шума, 41<sup>0</sup> 53'45" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу с. Радманци и с. Цидимирци, 41<sup>0</sup> 53'51" N; 21<sup>0</sup> 44'03" E, 321m, 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Fragaria viridis* Duchesne

- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-габерова шума, 41<sup>0</sup> 53'45" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Geum urbanum* L.

- Катланово: с. Катлановска Брезица - дабова шума, 41<sup>0</sup> 50'52" N; 21<sup>0</sup> 43'19" E, 541 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Potentilla astracana* Jacq. var. *astracana*

- Катлановска Бања (Мицевски, 1998)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од десна страна на р. Пчиња, на серпентин, 41<sup>0</sup> 49'31" N; 21<sup>0</sup> 40'58" E, 263 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од лева страна на р. Пчиња, на серпентин, 41<sup>0</sup> 49'18" N; 21<sup>0</sup> 41'06" E, 270 m., 10.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Potentilla argentea* L.

- Катлановска Бања (Мицевски, 1998)

*Potentilla inclinata* Vill. var. *incisoserrata* (Wolf) Mark.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1998)

*Potentilla laciniosa* Walds. & Kit.

- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'33" N; 21<sup>0</sup> 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'55" N; 21<sup>0</sup> 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41<sup>0</sup> 49'43" N; 21<sup>0</sup> 41'08" E, 248 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Potentilla micrantha* Ramond ex DC.

- Катланово: с. Катлановска Брезица - дабова шума, 41<sup>0</sup> 50'52" N; 21<sup>0</sup> 43'19" E, 541 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Potentilla pedata* Nestler var. var. *pedata*

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1998)
- Катланово: клисура на р. Пчиња пред вливот во р. Вардар, 41<sup>0</sup> 49'20" N; 21<sup>0</sup> 40'49" E, 228 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Potentilla pedata* Nestler var. *pinnatifida* (Griseb.) Micevski

- Катланово (Мицевски, 1998)

*Potentilla pilosa* Willd.

- Катлановска Бања (Мицевски, 1998)

*Potentilla sulphurea* Lam

- Катлановска Бања (Мицевски, 1998)

*Potentilla suskalovicii* Adam.

- клисурата на р.Пчиња - кон с.Летевци (Мицевски, 1998) с.Катланово, с.Блаце (Soška, 1939)

*Prunus spinosa* L.

- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-габерова шума, 41° 53'45" N; 21° 41'31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Pyrus amygdaliformis* Vill.

- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41° 52'05" N; 21° 42'06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41° 49'47" N; 21° 43'35" E, 420 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско деградирана дабоа шума, 41° 48'55" N; 21° 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41° 49'42" N; 21° 41'05" E, 260m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Pyrus pygaster* Burgsd.

- Катланово: Ветерско, 41° 49'47" N; 21° 43'35" E, 420 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско деградирана дабоа шума, 41° 48'55" N; 21° 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу с. Радманци и с. Цидимирци, 41° 53'51" N; 21° 44'03" E, 321m, 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Sanguisorba minor* Scop.

- Катланово: с. Катлановска Брезница, руниран простор- каменолом, 41° 51'59" N; 21° 42'41" E, 465m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Rosa arvensis* Huds.

- Катланово: Ветерско, 41° 49'47" N; 21° 43'35" E, 420 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Брезница, брдско пасиште во зараснување 41° 51'54" N; 21° 43'20" E, 544 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Rosa gallica* L.

- с.Блаце и с.Кожле (Soška, 1939)

*Rubus canescens* DC. var. *albicans* Kit. in Schultes

- Катланово (Мицевски & Матевски, 1998)
- Катланово: с. Ветерско деградирана дабоа шума, 41° 48' 55" N; 21° 44' 02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско, шума на *Quercus pubescens* и *Fraxinus ornus* 41° 49' 07" N; 21° 43' 04" E, 550 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Rubus caesius* L. var. *caesius*

- Катланово (Мицевски & Матевски, 1998)

*Rubus sanguineus* Friv.

- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот,; 41° 51' 46" N; 21° 41' 31" E, 244 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Катлановска Брезица, усек покрај пат, лапор, 41° 51' 56" N; 21° 42' 41" E, 456 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу Катланово и с. Градманци, 41° 53' 55" N; 21° 42' 51" E, 280 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња, ман. Св. Богородица, од лева страна на р. Пчиња, 41° 49' 47" N; 21° 41' 13" E, 266 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од десна страна на р. Пчиња, на серпентин, 41° 49' 31" N; 21° 40' 58" E, 263 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

## CRASSULACEAE

*Sedum acre* L.

- Катланово (Soška, 1939)
- Катланово: Катлановска Бања - карпи од лева страна на Пчиња под мостот, 41° 53' 45" N; 21° 41' 40" E, 267 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Sedum seraeae* L.

- Катланово (Šmarda, 1968)



- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-габерова шума, 41° 53' 45" N; 21° 41' 31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Sedum hispanicum* L.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1998)

*Sedum maximum* (L.) Suter

- Катланово: клисура на Пчиња, ман. Св. Богородица, од лева страна на р. Пчиња, 41° 49' 47" N; 21° 41' 13" E, 266 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Sedum ochroleucum* Chaix in Vill.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 1998)
- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41° 49' 43" N; 21° 41' 08" E, 248 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Sedum sartorianum* Boiss.

- Катланово: клисура на р. Пчиња: манастир Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, на варовнички карпи, 41° 49' 47" N; 21° 41' 12" E, 213 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од десна страна на р. Пчиња, на серпентин, 41° 49' 31" N; 21° 40' 58" E, 263 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

## **SAXIFRAGACEAE**

*Saxifraga bulbifera* L.

- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-габерова шума, 41° 53' 45" N; 21° 41' 31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

## **FABACEAE**

*Astragalus hamosus* L.

- клисура на р. Пчиња, с.Летевци, Бадер (Мицевски, 2001)

*Astragalus odoratus* Lam. (1-6)

- Катланово (Soška, 1939)

*Astragalus parnassi* Boiss.

- Катланово: Ветерско, на еродирани места покрај пат, 41° 51' 01" N; 21° 43' 10" E, 450 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски) (Нов локалитет на видот помеѓу с. Летевци и Ветерско)
- Катланово: Катлановска Брезница - раб со *Podocytisus caramanicus*, 41° 51' 47" N; 21° 43' 09" E, 520 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Катлановска Брезница, усек покрај пат, лапор, 41° 51' 56" N; 21° 42' 41" E, 456 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско, шума на *Quercus pubescens* и *Fraxinus ornus* 41° 49' 07" N; 21° 43' 04" E, 550 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Astragalus ponticus* Pallas (1)

- познат единствено за Скопје - над Катлановска Бања на левиот брег на р.Пчиња (Мицевски, 2001)

*Astragalus sinaicus* Boiss. var. *sinaicus*

- Катлановска Бања, клисура на р. Пчиња кај с.Летевци (Мицевски, 2001)

*Astragalus spruneri* Boiss.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 2001)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума, 41° 53' 51" N; 21° 41' 27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Astragalus suberosus* Banks & Sol. in Russell subsp. *haarbachii* (Sprun.) Mattheus

- клисура на р. Пчиња кај с.Катланово и с.Летевци (Мицевски, 2001)

*Chamaecytisus heuffelii* (Griseb. et Schenk) Rothm.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 2001)

*Chamaecytisus hirsutus* (Lam.) Scal. var. *albanicum* (Deg. & Dörfl.) Micevski

- клисурата на р.Пчиња - с.Летевци и манастирот Св.Јован (Мицевски, 2001); Катланово (Soška, 1939)

*Colutea arborescens* L. var. *arborescens*

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 2001)

- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 10.07.2014; 41° 51' 46" N; 21° 41' 31" E, 244 m (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41° 52' 05" N; 21° 42' 06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Брезница - раб со *Podocytisus caramanicus*, 41° 51' 47" N; 21° 43' 09" E, 520 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Катлановска Брезница, усек покрај пат, лапор, 41° 51' 56" N; 21° 42' 41" E, 456 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума, 41° 53' 51" N; 21° 41' 27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Colutea arborens* L. var. *macedonica* Bornm. (Soška, 1939)

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 2001); Катланово (Soška, 1939)

*Coronilla emerus* L. subsp. *emeroides* (Boiss. & Sprun.) Hayek

- Катланово: с. Катлановска Брезница, усек покрај пат, лапор, 41° 51' 56" N; 21° 42' 41" E, 456 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-габерова шума, 41° 53' 45" N; 21° 41' 31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - карпи од лева страна на Пчиња под мостот, 41° 53' 45" N; 21° 41' 40" E, 267 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу Катланово и с. Градманци, 41° 53' 55" N; 21° 42' 51" E, 280 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41° 49' 42" N; 21° 41' 03" E, 291m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41° 49' 44" N; 21° 41' 01" E, 312m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41° 49' 42" N; 21° 41' 05" E, 260m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Coronilla scorpioides* (L.) Koch

- Катланово (Мицевски, 2001)

*Coronilla varia* L.

- Катланово: Ветерско, 41° 49' 47" N; 21° 43' 35" E, 420 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума, 41° 53' 51" N; 21° 41' 27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Dorycnium herbaceum* Vill. var. *herbaceum*

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 2001)

*Dorycnium herbaceum* Vill. var. *macedonicum* (Degen & Dörfler) Kuzman.

- Катланово (Мицевски, 2001)

- Катланово: Катлановска Брезица, брдско пасиште во зараснување 41° 51' 54" N; 21° 43' 20" E, 544 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Катлановска Брезница - раб со *Podocytisus caramanicus*, 41° 51' 47" N; 21° 43' 09" E, 520 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Genista lydia* Boiss.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 2001)

*Genista sessilifolia* DC.

- клисура на р. Пчиња, Катлановска Бања (Мицевски, 2001)

*Hippocrepis ciliata* Willd.

- Катлановска Бања, Катланово (Мицевски, 2001)

*Hippocrepis glauca* Ten.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 2001)

*Lathyrus aphaca* L.

- Катланово: с. Катлановска Брезница, руниран простор- каменолом 41° 51' 59" N; 21° 42' 41" E, 465m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Lathyrus cicera* L.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 2001)

- Катланово: клисура на р. Пчиња пред вливот во р. Вардар, 41<sup>0</sup> 49'20" N; 21<sup>0</sup> 40'49" E, 228 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Lathyrus hirsutus* L.

- Катлановско Блато (Мицевски, 2001)

*Lathyrus laxiflorus* (Desf.) O. Kuntze

- клисура на р. Пчиња, Катлановска Бања (Мицевски, 2001)
- Катланово: с. Катлановска Брезница - дабова шума, 41<sup>0</sup> 50'52" N; 21<sup>0</sup> 43'19" E, 541 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Lathyrus niger* (L.) Bernh.

- Катланово: с. Катлановска Брезница - дабова шума, 41<sup>0</sup> 50'52" N; 21<sup>0</sup> 43'19" E, 541 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Lathyrus nissolia* L.

- клисура на р. Пчиња кај с.Летевци (Мицевски, 2001)

*Lathyrus pratensis* L.

- Катланово: с. Катлановска Брезница, руиниран простор- каменолом 41<sup>0</sup> 51'59" N; 21<sup>0</sup> 42'41" E, 465m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Lathyrus sphaericus* Retz.

- клисура на р. Пчиња, Катлановска Бања (Мицевски, 2001)

*Lathyrus tuberosus* L.

- Катлановско Блато (Мицевски, 2001)

*Lathyrus venetus* (Miller) Wohlf.

- клисура на р. Пчиња, Катлановска Бања (Мицевски, 2001)

*Lens nigricans* (Bieb.) Godron

- клисура на р. Пчиња, Катлановска Бања (Мицевски, 2001)

*Lotus angustissimus* L.

- Катланово (Мицевски, 2001)

*Melilotus alba* Medicus

- Катланово (Мицевски, 2001)

- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат,  
41° 52' 05" N; 21° 42' 06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Катлановска Брезица, усек покрај пат, лапор, 41° 51' 56" N; 21°  
42' 41" E, 456 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Катлановска Брезица, руниран простор- каменолом  
41° 51' 59" N; 21° 42' 41" E, 465m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Melilotus indica* (L.) All.

- Катлановско Блато (Мицевски, 2001)

*Melilotus neapolitana* Ten.

- Катлановска Бања (Мицевски, 2001)

*Melilotus officinalis* (L.) Pallas

- Катланово (Мицевски, 2001)

*Medicago arabica* (L.) Huds.

- Катлановско Блато (Мицевски, 2001)

*Medicago coronata* (L.) Bartal.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 2001)

*Medicago disciformis* DC. var. *strumensis* Velč. & Bond.

- Катлановска Бања (Мицевски, 2001)

*Medicago falcata* L. subsp. *tenderiensis* (Operm.) Vass.

- Катланово (Мицевски, 2001)

- Катланово: Катлановска Брезица, брдско пасиште во зараснување  
41° 51' 54" N; 21° 43' 20" E, 544 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Medicago lupulina* L. var. *willdenoviana* Koch

- Катлановска Бања (Мицевски, 2001)

*Medicago minima* (L.) Bartal. var. *mollissima* (Roth.) Koch.

- Катланово (Šmarda, 1968)

*Medicago minima* (L.) Bartal. f. *pulchella* (Lowe) Micevski

- Катлановска Бања, Катланово (Мицевски, 2001)
- Катланово: Ветерско, брдско пасиште со *Teucrium capitatum*, 41° 50' 01" N; 21° 43' 22" E, 400 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Medicago orbicularis* (L.) Bartal.

- Катлановска Бања (Мицевски, 2001)

*Medicago prostrata* Jacq. subsp. *vukovicii* Micevski

- Катланово (Мицевски, 2001)

*Medicago polymorpha* L. var. *vulgaris* (Benth.) Shinnars

- Катланово (Мицевски, 2001)

*Medicago sativa* L.

- Катланово (Мицевски, 2001)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41° 52' 01" N; 21° 42' 21" E, 422 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Onobrychis aequidentata* (Sibth. & Sm.) D'Urv.

- клисура на р. Пчиња, Катлановска Бања (Мицевски, 2001)

*Onobrychis alba* (Waldst. & Kit.) Desv. subsp. *calcarea* (Vandas) Ball

- клисура на р. Пчиња - с. Летевци, с. Кожле, с. Бадар (Мицевски, 2001)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41° 52' 01" N; 21° 42' 21" E, 422 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, брдско пасиште со *Teucrium capitatum*, 41° 50' 01" N; 21° 43' 22" E, 400 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума, 41° 53' 51" N; 21° 41' 27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Onobrychis arenaria* (Kit.) DC.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 2001)

*Onobrychis caput-galli* (L.) Lam.

- Катланово (Мицевски, 2001)

*Onobrychis gracilis* Besser

- Катланово (Мицевски, 2001)

*Onobrychis hypargyrea* Boiss.

- тунелот кај Катланово (Мицевски, 2001)

*Onobrychis pindicola* Hausskn.

- Катлановска Бања (Мицевски, 2001)

*Ononis pusilla* L.

- клисура на р. Пчиња - с. Катланово, с. Кожле, с. Бадер (Мицевски, 2001;  
Šmarda, 1968)

- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума,  
41° 53' 51" N; 21° 41' 27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Ononis spinosa* L. subsp. *leiosperma* (Boiss.) Širj. (1-5)

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 2001)

- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат,  
41° 52' 05" N; 21° 42' 06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Катлановска Брезица, брдско пасиште во зараснување  
41° 51' 54" N; 21° 43' 20" E, 544 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Катлановска Брезница - раб со *Podocytisus caramanicus*,  
41° 51' 47" N; 21° 43' 09" E, 520 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Ornithopus compressus* L.

- Катланово (Мицевски, 2001)

*Podocytisus caramanicus* Boiss. & Heldr.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 2001)

- Катланово: Катлановска Брезница - раб со *Podocytisus caramanicus*, 41° 51' 47"  
N; 21° 43' 09" E, 520 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски) (откриени  
репрезентатива популации)

- Катланово: с. Катлановска Брезица, усек покрај пат, лапор, 41° 51' 56" N; 21°  
42' 41" E, 456 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: раскрсница за с. Ветерско и с. Рудник, 41° 49' 31" N; 21° 44' 00" E,  
449 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)



*Trifolium angustifolium* L.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 2001)
- Катланово: Катлановска Брезица, брдско пасиште во зараснување  
41° 51' 54" N; 21° 43' 20" E, 544 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Trifolium arvense* L.

- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат,  
41° 52' 01" N; 21° 42' 21" E, 422 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Trifolium campestre* Schreb.

- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат,  
41° 52' 01" N; 21° 42' 21" E, 422 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, брдско пасиште со *Teucrium capitatum*, 41° 50' 01" N; 21° 43' 22" E, 400 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума,  
41° 53' 51" N; 21° 41' 27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Trifolium cherleri* L.

- Катлановска Бања (Мицевски, 2001)

*Trifolium diffusum* Ehrh.

- клисура на р. Пчиња - с. Кожле, с. Бадар (Мицевски, 2001)

*Trifolium echinatum* Vieb.

- Катлановско Блато, Катлановска Бања (Мицевски, 2001)

*Trifolium fragiferum* L. subsp. *bonanii* (Presl.) Soják

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 2001)

*Trifolium glomeratum* L.

- Катланово (Мицевски, 2001)

*Trifolium incarnatum* L. subsp. *molinerii* (Balbis ex Hornem.) Syme

- Катланово (Мицевски, 2001)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат,  
41° 52' 01" N; 21° 42' 21" E, 422 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат,  
41° 52'05" N; 21° 42'06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Trifolium leucanthum* Vieb.

- Катлановска Бања (Мицевски, 2001)

*Trifolium pallidum* Waldst. & Kit.

- Катлановско Блато (Мицевски, 2001)

*Trifolium physodes* Steven ex Vieb.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 2001)

*Trifolium pignanii* Fauché & Chaub

- Катланово: с. Катлановска Брезница - дабова шума, 41° 50'52" N; 21° 43'19" E,  
541 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-  
габерова шума, 41° 53'45" N; 21° 41'31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В.  
Матевски)

*Trifolium pratense* L.

- Катланово: с. Катлановска Брезница, руниран простор- каменолом  
41° 51'59" N; 21° 42'41" E, 465m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Trifolium purpureum* L.

- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот,  
10.07.2014; 41° 51'46" N; 21° 41'31" E, 244 m (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41° 49'47" N; 21° 43'35" E, 420 m., 10.07.2014 (leg. et det. В.  
Матевски)
- Катланово: с. Катлановска Брезница, руниран простор- каменолом  
41° 51'59" N; 21° 42'41" E, 465m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Trifolium repens* L.

- Катланово: клисура на р. Пчиња пред вливот во р. Вардар, 41° 49'20" N; 21°  
40'49" E, 228 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Trifolium retusum* L.

- Катланово (Мицевски, 2001)  
*Trifolium speciosum* Willd.
- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 2001)  
*Trifolium striatum* L. subsp. *striatum*
- Катланово (Мицевски, 2001)  
*Trifolium sylvaticum* Gérard ex Lois
- Катлановска Бања (Мицевски, 2001)  
*Trifolium vesiculosum* Savi
- Катланово (Мицевски, 2001)  
*Trigonella corniculata* (L.) L.
- клисурата на р.Пчиња, Катлановска Бања (Мицевски, 2001)  
*Trigonella gladiata* Strven ex Vieb.
- Катланово, Катлановска Бања (Мицевски, 2001)  
*Trigonella procumbens* (Besser) Reichenb.
- околината на Катлановско Блато; клисура на р.Пчиња - помеѓу с.Кожле и с.Бадер (Мицевски, 2001)  
*Vicia dalmatica* Kerner (Šmarda, 1968)
- Катланово (Šmarda, 1968)  
*Vicia lathyroides* L.
- Катлановска Бања (Мицевски, 2001)  
*Vicia lutea* L.
- Катланово (Šmarda, 1968)  
*Vicia grandiflora* Scop. var. *grandiflora*
- клисурата на р.Пчиња - с.Летевци (Мицевски, 2001)  
*Vicia grandiflora* Scop. var. *sordida* (Waldst. & Kit.) Griseb.
- клисурата на р.Пчиња (Мицевски, 2001)  
*Vicia hirsuta* (L.) S.F.Gray

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 2001)

*Vicia narbonensis* L.

- клисура на р. Пчиња (Мицевски, 2001)

*Vicia pannonica* Crantz. subsp. *striata* (Bieb.) Nyman

- клисурата на р.Пчиња (Мицевски, 2001)

*Vicia peregrina* L.

- Катлановска Бања (Јуришић, 1923)

*Vicia sativa* L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh.

- Катлановска Бања (Мицевски, 2001)

- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума,  
41° 53' 51" N; 21° 41' 27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Vicia sparsiflora* Ten. (1)

- познат единствено за Скопје - околината на Катлановска Бања (Мицевски, 2001)

*Vicia villosa* Roth subsp. *varia* (Host) Corb.

- Катлановска Бања (Мицевски, 2001)

## LYTHRACEAE

*Lythrum salicaria* L. var. *salicaria*

- клисурата на р.Пчиња, Катланово (Мицевски, 2001)

- Катланово: клисура на Пчиња, ман. Св. Богородица, од лева страна на р. Пчиња,  
41° 49' 47" N; 21° 41' 13" E, 266 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

## HALORAGACEAE

*Myriophyllum spicatum* L.

- Катлановско Блато (Мицевски, 2001)

## ANACARDIACEAE

*Cotinus coggygria* Scop.var. *coggygria*

- клисурата на р.Пчиња - с.Катланово (Мицевски, 2005)

*Pistacia terebinthus* L.

- клисурата на р.Пчиња - с.Катланово (Мицевски, 2005)
- Катланово:Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот,; 41<sup>0</sup> 51'46" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 244 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово:Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41<sup>0</sup> 51'35" N; 21<sup>0</sup> 41'39" E, 228 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Катлановска Брезица, усек покрај пат, лапор, 41<sup>0</sup> 51'56" N; 21<sup>0</sup> 42'41" E, 456 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума, 41<sup>0</sup> 53'51" N; 21<sup>0</sup> 41'27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско деградирана дабоа шума, 41<sup>0</sup> 48'55" N; 21<sup>0</sup> 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41<sup>0</sup> 49'42" N; 21<sup>0</sup> 41'03" E, 291m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41<sup>0</sup> 49'44" N; 21<sup>0</sup> 41'01" E, 312m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на р. Пчиња: манастир Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, на варовнички карпи, 41<sup>0</sup> 49'47" N; 21<sup>0</sup> 41'12" E, 213 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41<sup>0</sup> 49'42" N; 21<sup>0</sup> 41'05" E, 260m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од десна страна на р. Пчиња, на серпентин, 41<sup>0</sup> 49'31" N; 21<sup>0</sup> 40'58" E, 263 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на р. Пчиња пред вливот во р. Вардар, 41<sup>0</sup> 49'20" N; 21<sup>0</sup> 40'49" E, 228 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

## RUTACEAE

*Dictamnus albus* L. var. *albus*

- клисурата на р.Пчиња (Мицевски, 2005)

*Dictamnus albus* L. var. *macedonicus* Borbas



Слика 35. *Dictamnus albus*

- клисурата на р.Пчиња (Мицевски, 2005); Катланово (Soška, 1938)

*Harpophyllum suaveolens* (DC.) Don fil.

- клисурата на р.Пчиња (Мицевски, 2005)

- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaemum* comm, 41<sup>0</sup>  
48'33" N; 21<sup>0</sup> 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaemum* comm, 41<sup>0</sup>  
48'55" N; 21<sup>0</sup> 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

## STAPHYLEACEAE

*Staphylea pinnata* L.

- Влив на р.Пчиња во р. Вардае (Em, 1966)

## ACERACEAE

*Acer monspessulanum* L. f. *commutatum* (Presl.) Borbas

- клисурата на р.Пчиња, Катлановска Бања (Мицевски & Матевски , 2005)
- Катланово:Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 10.07.2014; 41° 51'46" N; 21° 41'31" E, 244 m (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-габерова шума, 41° 53'45" N; 21° 41'31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41° 49'42" N; 21° 41'05" E, 260m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Acer campestre* L. subsp. *campestre*

- с.Катланово, клисурата на р.Пчиња (Мицевски & Матевски , 2005)
- Катланово: Ветерско, 41° 49'47" N; 21° 43'35" E, 420 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Катлановска Брезица - дабова шума, 41° 50'52" N; 21° 43'19" E, 541 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу с. Радманци и с. Цидимирци, 41° 53'51" N; 21° 44'03" E, 321m, 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу Катланово и с. Градманци, 41° 53'55" N; 21° 42'51" E, 280 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: раскрсница за с. Ветерско и с. Рудник, 41° 49'31" N; 21° 44'00" E, 449 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња, ман. Св. Богородица, од лева страна на р. Пчиња, 41° 49'47" N; 21° 41'13" E, 266 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Acer tataricum* L.

- клисурата на р.Пчиња (Мицевски & Матевски , 2005)

## LINACEAE

*Linum austriacum* L.

- Катлановско Блато (Мицевски, 2005)

*Linum bienne* Miller

- Катлановска Бања (Мицевски, 2005)

*Linum corymbulosum* Reichenb.

- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup>  
48'33" N; 21<sup>0</sup> 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup>  
48'55" N; 21<sup>0</sup> 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Linum flavum* L.

- Катланово (Soška, 1939)

*Linum nodiflorum* L.

- клисурата на р.Пчиња (Мицевски, 2005)

*Linum tenuifolium* L.

- клисурата на р.Пчиња (Мицевски, 2005); Катланово (Soška, 1939)

*Linum trigynum* L.

- Катланово (Мицевски, 2005)

*Linum corymbulosum* Reichenb.

- Катлановска Бања, Катланово, клисурата на р.Пчиња (Мицевски, 2005)

## **GERANIACEAE**

*Erodium ciconium* (L.) L'Hér. in Aiton

- клисурата на р.Пчиња (Мицевски, 2005)

*Erodium cicutarium* (L.) L'Hér. in Aiton

- Катланово (BM)

*Geranium columbinum* L.

- Катлановска Бања, клисура на р.Пчиња - с.Летевци (Мицевски, 2005)

*Geranium dissectum* L.



- Катлановско Блато, клисура на р.Пчиња (Мицевски, 2005)

*Geranium lucidum* L.

- Катланово: Катлановска Бања - карпи од лева страна на Пчиња под мостот, 41<sup>0</sup> 53'45" N; 21<sup>0</sup> 41'40" E, 267 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Geranium molle* L.

- Катланово (Мицевски, 2005)

*Geranium purpureum* Vill.

- с. Блаце (Soška, 1939)

*Geranium rotundifolium* L.

- клисурата на р.Пчиња (Мицевски, 2005)

*Geranium sanguineum* L.

- Катлановска Бања (Мицевски, 2005)

## **POLYGALACEAE**

*Polygala major* Jacq.

- клисурата на р.Пчиња (Мицевски, 2005)

*Polygala monspeliaca* L.

- Катлановска Бања (Мицевски, 2005)

*Polygala nicaeensis* Risso ex Koch subsp. *maditerranea* Chodat

- клисурата на р.Пчиња (Мицевски, 2005)

*Polygala rhodoraea* (Vel.) Janch.

- Катлановска Бања, над тунелот кај Катланово (Мицевски, 2005)

- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од десна страна на р. Пчиња, на серпентин, 41<sup>0</sup> 49'31" N; 21<sup>0</sup> 40'58" E, 263 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

## **CORNACEAE**

*Cornus mas* L.

- Катланово: с. Летевци, деградирана дабова шума, 41° 51' 00" N; 21° 42' 36" E, 493 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Катлановска Брезица - дабова шума, 41° 50' 52" N; 21° 43' 19" E, 541 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Брезица, брдско пасиште во зараснување 41° 51' 54" N; 21° 43' 20" E, 544 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу Катланово и с. Градманци, 41° 53' 55" N; 21° 42' 51" E, 280 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско, шума на *Quercus pubescens* и *Fraxinus ornus* 41° 49' 07" N; 21° 43' 04" E, 550 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисуре на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41° 49' 42" N; 21° 41' 05" E, 260m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња, ман. Св. Богородица, од лева страна на р. Пчиња, 41° 49' 47" N; 21° 41' 13" E, 266 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на р. Пчиња пред вливот во р. Вардар, 41° 49' 20" N; 21° 40' 40" E, 219 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Cornus sanguinea* L.

- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41° 52' 05" N; 21° 42' 06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41° 49' 47" N; 21° 43' 35" E, 420 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-габерова шума, 41° 53' 45" N; 21° 41' 31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу с. Радманци и с. Џидимирци, 41° 53' 51" N; 21° 44' 03" E, 321m, 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: раскрсница за с. Ветерско и с. Рудник, 41° 49' 31" N; 21° 44' 00" E, 449 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

**ARALIACEAE**

*Hedera helix* L

- Катланово: Катлановска Бања - карпи од лева страна на Пчиња под мостот, 41<sup>0</sup> 53'45" N; 21<sup>0</sup> 41'40" E, 267 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: во вливот на р. Пчиња во р. Вардар, 41<sup>0</sup> 49'09" N; 21<sup>0</sup> 40'26" E, 203 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

## APIACEAE

*Anthriscus caucalis* Vieb.

- Катланово (Мицевски, 2005)

*Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm.

- клисурата на р. Пчиња (Мицевски, 2005)

*Bifora radians* Vieb.

- Катлановско Блато (Мицевски, 2005)

*Vupleurum affine* L. var. *quadridentatum* (Wettst.) Hayek (Soška, 1939)

- с. Катланово (Soška, 1939)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41<sup>0</sup> 52'01" N; 21<sup>0</sup> 42'21" E, 422 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Vupleurum ariculatum* Friv.

- с. Катланово (Soška, 1939)

*Vupleurum asperuloides* Heldr. ex Voiss. (1-6)

- над Катлановска Бања (Мицевски, 2005)

*Vupleurum baldense* Turra subsp. *gussonei* (Arcangeli) Tutin

- Катланово (Мицевски, 2005)

*Vupleurum gerardi* All. (1-6)

- Катлановска Бања (Мицевски, 2005)

*Vupleurum praealtum* L.

- Катланово, Катлановска Бања (Мицевски, 2005)

*Vupleurum rotundifolium* L.

- Катлановска Бања (Мицевски, 2005)

*Vupleurum trichopodum* Boiss. & Sprun.

- клисурата на р.Пчиња (Soška,1939)

*Coriandrum sativum* L. (1-6)

- клисурата на р.Пчиња (Мицевски, 2005)

*Daucus guttatus* Sibth. & Sm.

- Катлановска Бања (Мицевски, 2005)

- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат,  
41° 52'05" N; 21° 42'06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Eryngium campestre* L.

- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат,  
41° 52'01" N; 21° 42'21" E, 422 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат,  
41° 52'05" N; 21° 42'06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Ветерско, брдско пасиште со *Teucrium capitatum*, 41° 50'01" N; 21° 43'22" E, 400 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Катлановска Брезица, брдско пасиште во зараснување  
41° 51'54" N; 21° 43'20" E, 544 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума,  
41° 53'51" N; 21° 41'27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41° 48'33" N; 21° 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41° 48'55" N; 21° 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: клисура на р. Пчиња пред вливот во р. Вардар, 41° 49'20" N; 21° 40'49" E, 228 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Malabaila aurea* (Sibth. & Sm.) Boiss.

- клисурата на р.Пчиња (Soška,1939)

*Malabaila graveolens* (Spreng.) Hoffm. (1-3)

- околната на вливот на р.Пчиња во р.Вардар (Šmarda, 1968)  
*Malabaila involucrata* Boiss. & Sprun.
- клисурата на р.Пчиња (Мицевски, 2005)  
*Myrrhoides nodosa* (L.) Cannon
- клисурата на р.Пчиња (Мицевски, 2005)  
*Oenanthe aquatica* (L.) Poir. in Lam.
- Катланово (Мицевски, 2005)  
*Oenanthe fistulosa* L.
- Катлановско Блато (Мицевски, 2005)  
*Oenanthe silaifolia* M. V. var. *silaifolia*
- Катлановско Блато (Мицевски, 2005)  
*Orlaya daucoides* (L.) Greuter
- Катлановска Бања (Мицевски, 2005)  
*Scandix australis* L. subsp. *australis*
- Катланово (Šmarda, 1968)  
*Smyrnium perfoliatum* L.
- с. Блаце (Soška, 1939)  
*Tordylium officinale* L. (1-10)
- околната на вливот на р.Пчиња во р.Вардар (Šmarda, 1968)  
*Tordylium maximum* L.
- клисурата на р.Пчиња-с. Кожле и Прнар (Мицевски, 2005)  
*Trinia glauca* (L.) Dumort. subsp. *glauca*
- клисурата на р.Пчиња (Мицевски, 2005)  
*Torilis japonica* (Houtt.) DC.
- клисурата на р.Пчиња-с. Кожле (Мицевски, 2005)  
*Torilis leptophylla* (L.) Reich. f. in Reich. & Reich. f.
- Катлановска Бања (Мицевски, 2005); клисурата на р.Пчиња (Šmarda, 1968)

*Torilis nodosa* (L.) Gaertner

- Катланово, Катлановска Бања (Мицевски, 2005)

*Turgenia latifolia* (L.) Hoffm.

- клисурата на р.Пчиња, Кожле, Бадер (Мицевски, 2005)

## **CELASTRACEAE**

*Evonymus europaeus* L. var. *bulgarica* (Vel.) Stoj. & Stef.

- клисурата на р.Пчиња, Катланово (Мицевски, 2005)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат,  
41° 52'05" N; 21° 42'06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Evonymus verrucosus* Scop. var. *verrucosus*

- клисурата на р.Пчиња, Катланово (Мицевски, 2005)

## **RHAMNACEAE**

*Paliurus spina-christi* Miller

- Катланово (ВМ)
- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот,  
10.07.2014; 41° 51'46" N; 21° 41'31" E, 244 m (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат,  
41° 52'05" N; 21° 42'06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41° 49'58" N; 21° 43'24" E, 401m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41° 50'00" N; 21° 43'23" E, 392m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41° 50'29" N; 21° 43'18" E, 415m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41° 51'01" N; 21° 43'09" E, 447m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума, 41<sup>0</sup> 53'51" N; 21<sup>0</sup> 41'27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско деградирана дабоа шума, 41<sup>0</sup> 48'55" N; 21<sup>0</sup> 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - 41<sup>0</sup> 41'48'59" N; 21<sup>0</sup> 43'59" E, 552 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу с. Радманци и с. Цидимирци, 41<sup>0</sup> 53'51" N; 21<sup>0</sup> 44'03" E, 321m, 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41<sup>0</sup> 49'42" N; 21<sup>0</sup> 41'03" E, 291m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41<sup>0</sup> 49'44" N; 21<sup>0</sup> 41'01" E, 312m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41<sup>0</sup> 49'42" N; 21<sup>0</sup> 41'05" E, 260m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од десна страна на р. Пчиња, на серпентин, 41<sup>0</sup> 49'31" N; 21<sup>0</sup> 40'58" E, 263 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на р. Пчиња пред вливот во р. Вардар, 41<sup>0</sup> 49'20" N; 21<sup>0</sup> 40'49" E, 228 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на р. Пчиња пред вливот во р. Вардар, 41<sup>0</sup> 49'20" N; 21<sup>0</sup> 40'40" E, 219 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

#### Rhamnus rhodopea Velen.

- клисурата на р.Пчиња, Катланово (Мицевски & Матевски , 2005)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од лева страна на р. Пчиња, на серпентин, 41<sup>0</sup> 49'18" N; 21<sup>0</sup> 41'06" E, 270 m., 10.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

#### VITACEAE

##### *Vitis vinifera* L.subsp. *sylvestris* (C.C. Gmelin) Hegi

- клисурата на р.Пчиња, Катланово (ВМ)

## SANTALACEAE

*Comandra elegans* (Rochel ex Reichenb.) Reichenb. fil.

- Катлановска Бања (Мицевски, 2005)

*Thesium arvense* Horvátovszky

- Катланово (Мицевски & Матевски, 2005)

*Thesium macedonicum* Hendrych (ЕНД, МК)

- Катланово (Мицевски & Матевски, 2005)

## OLEACEAE

*Fraxinus ornus*. L. var. *ornus*

- клисурата на р.Пчиња, Катланово, Кожље, (Soška, 1939; Матевски, 2010)
- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 10.07.2014; 41° 51' 46" N; 21° 41' 31" E, 244 m (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41° 52' 05" N; 21° 42' 06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Летевци, деградирана дабова шума, 41° 51' 00" N; 21° 42' 36" E, 493 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41° 49' 47" N; 21° 43' 35" E, 420 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Брезница - раб со *Podocytisus caramanicus*, 41° 51' 47" N; 21° 43' 09" E, 520 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Катлановска Брезница, усек покрај пат, лапор, 41° 51' 56" N; 21° 42' 41" E, 456 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-габерова шума, 41° 53' 45" N; 21° 41' 31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабово-габерова шума, 41° 53' 51" N; 21° 41' 27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)



- Катланово: Катлановска Бања - карпи од лева страна на Пчиња под мостот, 41<sup>0</sup> 53'45" N; 21<sup>0</sup> 41'40" E, 267 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу Катланово и с. Градманци, 41<sup>0</sup> 53'55" N; 21<sup>0</sup> 42'51" E, 280 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: раскрсница за с. Ветерско и с. Рудник, 41<sup>0</sup> 49'31" N; 21<sup>0</sup> 44'00" E, 449 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско, шума на *Quercus pubescens* и *Fraxinus ornus* 41<sup>0</sup> 49'07" N; 21<sup>0</sup> 43'04" E, 550 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41<sup>0</sup> 49'42" N; 21<sup>0</sup> 41'03" E, 291m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41<sup>0</sup> 49'44" N; 21<sup>0</sup> 41'01" E, 312m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41<sup>0</sup> 49'42" N; 21<sup>0</sup> 41'05" E, 260m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња, ман. Св. Богородица, од лева страна на р. Пчиња, 41<sup>0</sup> 49'47" N; 21<sup>0</sup> 41'13" E, 266 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на р. Пчиња пред вливот во р. Вардар, 41<sup>0</sup> 49'20" N; 21<sup>0</sup> 40'40" E, 219 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Jasminum fruticans* L.

- Катланово, Пчиња (Матевски , 2010)
- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 10.07.2014; 41<sup>0</sup> 51'46" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 244 m (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу с. Радманци и с. Цидимирци, 41<sup>0</sup> 53'51" N; 21<sup>0</sup> 44'03" E, 321m, 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41<sup>0</sup> 49'42" N; 21<sup>0</sup> 41'03" E, 291m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41<sup>0</sup> 49'44" N; 21<sup>0</sup> 41'01" E, 312m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41<sup>0</sup> 49'42" N; 21<sup>0</sup> 41'05" E, 260m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња, ман. Св. Богородица, од лева страна на р. Пчиња, 41<sup>0</sup> 49'47" N; 21<sup>0</sup> 41'13" E, 266 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

#### **Ligustrum vulgare L.**

- клисурата на р.Пчиња, Кожле, Бадер, Катланово (Soška,1939; Матевски , 2010)
- Катланово: Ветерско, 41<sup>0</sup> 49'58" N; 21<sup>0</sup> 43'24" E, 401m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41<sup>0</sup> 50'00" N; 21<sup>0</sup> 43'23" E, 392m., 10.07.2014(leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41<sup>0</sup> 50'29" N; 21<sup>0</sup> 43'18" E, 415m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41<sup>0</sup> 51'01" N; 21<sup>0</sup> 43'09" E, 447m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-габерова шума, 41<sup>0</sup> 53'45" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу с. Радманци и с. Цидимирци, 41<sup>0</sup> 53'51" N; 21<sup>0</sup> 44'03" E, 321m, 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

#### **Phillyrea latifolia L (mediter.)**

- клисурата на р.Пчиња, Катланово (Матевски , 2010)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41<sup>0</sup> 49'42" N; 21<sup>0</sup> 41'03" E, 291m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41<sup>0</sup> 49'44" N; 21<sup>0</sup> 41'01" E, 312m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41<sup>0</sup> 49'42" N; 21<sup>0</sup> 41'05" E, 260m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња, ман. Св. Богородица, од лева страна на р. Пчиња, 41<sup>0</sup> 49'47" N; 21<sup>0</sup> 41'13" E, 266 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

#### **Syringa vulgaris L. (relikt)**

- Катланово, Кожље, Пчиња (Soška,1939)

- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 10.07.2014; 41° 51' 46" N; 21° 41' 31" E, 244 m (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41° 51' 35" N; 21° 41' 39" E, 228 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - карпи од лева страна на Пчиња под мостот, 41° 53' 45" N; 21° 41' 40" E, 267 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41° 49' 42" N; 21° 41' 05" E, 260m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња, ман. Св. Богородица, од лева страна на р. Пчиња, 41° 49' 47" N; 21° 41' 13" E, 266 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

### GENTIANACEAE

#### *Centaurium erythraea* Rafn subsp. *turcicum* (Velen.)

#### Melderis

- клисурата на р. Пчиња, Катланово (Матевски, 2010)
- Катланово: Ветерско, 41° 49' 47" N; 21° 43' 35" E, 420 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

#### *Centaurium tenuiflorum* (Hoffmans. & Link) Fritsch (1-6)

- клисурата на р. Пчиња, Кожле, Бадер (Матевски, 2010)

### APOCYNACEAE

#### *Vinca herbacea* Waldst. & Kit. subsp. *mixta* Vel.

- клисурата на р. Пчиња, Катланово (Матевски, 2010)

### ASCLEPIADACEAE

#### *Cynanchum acutum* L.

- Катланово (Soška, 1939)

#### *Periploca graeca* L.

- Пчиња, Soška (1938, 1939)

*Vincetoxicum fuscatum* (Hornem.) Reichenb. fil.

- Катлановска Бања (Матевски , 2010)

***Vincetoxicum hirundinaria* Medicus subsp. *hirundinaria***

- Катланово (Soška,1939)

**CONVOLVULACEAE**

*Convolvulus cantabrica* L. var. *cantabrica*

- клисура на р. Пчиња - с. Летевци, с. Кожле, с. Блаце, с. Катланово (Матевски , 2010)

- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума, 41<sup>0</sup> 53'51" N; 21<sup>0</sup> 41'27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'33" N; 21<sup>0</sup> 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'55" N; 21<sup>0</sup> 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Convolvulus compactus* Boiss. (1-10)

- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од лева страна на р. Пчиња, на серпентин, 41<sup>0</sup> 49'18" N; 21<sup>0</sup> 41'06" E, 270 m., 10.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

**BORAGINACEAE**

*Alkanna pulmonaria* Griseb. - IUCN 1997 (R)

- клисура на р. Пчиња - с. Катланово с. Кожле, Бадер (Матевски , 2010)

*Alkanna stribrnyi* Vel. - IUCN 1997 (R)

- Катланово (Soška,1939)

*Anchusa hybrida* Ten

- клисура на р. Пчиња (Матевски , 2010)

*Anchusa italica* Retz.

- Катланово (Матевски , 2010)

*Anchusa macedonica* Degen & Dörfler f. *gracilis* Gusul.,

- Катлановска Бања (Матевски , 2010)

*Anchusa macedonica* Degen & Dörfler f. *elatior* Gusul

- Катлановска Бања (Матевски , 2010)

*Anchusa stylosa* Vieb.

- клисурата на р.Пчиња, Катлановска Бања (Матевски , 2010); Катланово (Degen & Dörfler, 1897)

*Buglossoides arvensis* (L.) I.M. Johnston

- клисурата на р.Пчиња (Матевски , 2010); Блаце (Soška,1939)

*Buglossoides purpureoaeerulea* (L.) I. M. Johnston

- Катланово (Soška,1939)
- Катланово: с. Катлановска Брезица - дабова шума, 41<sup>0</sup> 50'52" N; 21<sup>0</sup> 43'19" E, 541 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума, 41<sup>0</sup> 53'51" N; 21<sup>0</sup> 41'27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско, шума на *Quercus pubescens* и *Fraxinus ornus* 41<sup>0</sup> 49'07" N; 21<sup>0</sup> 43'04" E, 550 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Cerintho minor* L. subsp. *auriculata* (Ten.) Domac,

- клисурата на р.Пчиња (Матевски , 2010); Катланово (Soška,1939, sub *Cerintho minor s.l.*)

*Cynoglossum creticum* Mill.

- Катланово (Soška,1939)

*Echium italicum* L.

- клисурата на р.Пчиња (Матевски , 2010)
- Катланово:Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41<sup>0</sup> 51'46" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 244 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Echium vulgare* L.,

- Катланово (ВМ)

*Lappula barbata* (Vieb.) Gürke

- клисура на р. Пчиња, Катланово (Матевски, 2010)  
*Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort
- клисура на р. Пчиња, Кожле, Бадер (Матевски, 2010)  
*Heliotropium europaeum* L.
- Катлановска Бања (Матевски, 2010)  
*Myosotis arvensis* (L.) Hill
- клисура на р. Пчиња, Катланово, Ветерско, Бадер (Матевски, 2010)  
*Myosotis incrassata* Guss.
- клисура на р. Пчиња, Катланово, Катлановска Бања, манастир “Св. Јован”  
(Матевски, 2010)  
*Myosotis ramosissima* Rochel
- клисура на р. Пчиња, Катланово, Ветерско, Бадер (Матевски, 2010)  
*Neatostema apulum* (L.) I. M. Johnston
- Катланово (Матевски, 2010)  
- Катланово: Ветерско, брдско пасиште со *Teucrium capitatum*, 41° 50' 01" N; 21° 43' 22" E, 400 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Nonea echioides* (L.) Roemer & Schultes
- клисурата на р. Пчиња, Катлановска Бања (Матевски, 2010)  
*Onosma heterophylla* Griseb
- Катланово (Soška, 1939, Матевски, 2010)  
- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41° 49' 43" N; 21° 41' 08" E, 248 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Onosma visianii* G. C. Clementi
- Ветерско - с. Подлес (Ризовски, 1984)  
*Symphytum bulbosum* C. Schimper
- клисурата на р. Пчиња, Катлановска Бања (Матевски, 2010)  
*Symphytum ottomanum* Friv
- клисурата на р. Пчиња, Катланово (Матевски, 2010)

## SCROPHULARIACEAE

*Digitalis lanata* Ehrh.

- Блаце (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: с. Катлановска Брезица, усек покрај пат, лапор, 41° 51' 56" N; 21° 42' 41" E, 456 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Euphrasia pectinata* Ten.

- Катланово (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41° 51' 35" N; 21° 41' 39" E, 228 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41° 49' 43" N; 21° 41' 08" E, 248 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Linaria concolor* Griseb.

- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од десна страна на р. Пчиња, на серпентин, 41° 49' 31" N; 21° 40' 58" E, 263 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Linaria genistifolia* (L.) Mill.

- Блаце, Soška (1938, 1939)

*Odontites luteus* (L.) Clairv.

- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaemum* comm, 41° 48' 33" N; 21° 44' 25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaemum* comm, 41° 48' 55" N; 21° 44' 02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41° 49' 43" N; 21° 41' 08" E, 248 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Verbascum dieckianum* Borb. et Deg.

- Катланово, Пчиња (Soška, 1938, 1939)

*Verbascum leucophyllum* Gris.

- Пчиња (Soška, 1938, 1939)

*Verbascum banaticum* Roch.

- Катланово, Блаце (Soška, 1938, 1939)

*Verbascum phlomoides* L.

- Пчиња, Soška (1938, 1939)

- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат,  
41° 52' 05" N; 21° 42' 06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Veronica austriaca* subsp. *jacquini* (Baumg.) Eb. Fisch. (sub. *Veronica jacquini* Baumg.)

- Катланово, Пчиња (Soška, 1938, 1939)

*Veronica chamaedrys* L.

- Блаце, Пчиња (Soška, 1938, 1939)

## OROBANCHACEAE

*Orobanche caryophyllacea* Sm.

- Катланово (Soška, 1938, 1939)

## GESNERACEAE

*Ramonda nathaliae* Panč. et Petr. (IUCN)

- Катланово, Пчиња (Soška, 1938, 1939)

- Катланово: Катлановска Бања - карпи од лева страна на Пчиња под мостот, 41° 53' 45" N; 21° 41' 40" E, 267 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41° 49' 42" N; 21° 41' 03" E, 291m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41° 49' 44" N; 21° 41' 01" E, 312m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: клисура на р. Пчиња: манастир Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, на варовнички карпи, 41° 49' 47" N; 21° 41' 12" E, 213 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)



- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од лева страна на р. Пчиња, на серпентин, 41<sup>0</sup> 49'18" N; 21<sup>0</sup> 41'06" E, 270 m., 10.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)



Слика 36 . Популација со реликтниот вид *Ramonda nathaliae*

#### ACANTHACEAE

*Acanthus spinosus* L.

- Катланово (Soška, 1938, 1939, sub *Acanthus spinosissimus* Pers.)

#### PLANTAGINACEAE

*Plantago major* L.

- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41<sup>0</sup> 51'46" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 244 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

#### VERBENACEAE

*Verbena supina* L. (1)

- Катланово (Soška, 1938, 1939)

#### LABIATAE

*Ajuga chamaepitys* (L.) Schreber subsp. *chia* (Schreber) Arcangeli

- клисура на р. Пчиња - с. Катланово, Катлановска Бања, Прнар (В.Матевски, МКНН, 2014)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'33" N; 21<sup>0</sup> 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'55" N; 21<sup>0</sup> 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Ajuga genevensis* L.

- Катлановска Бања, клисура на р. Пчиња (В.Матевски, МКНН 2014)

*Ajuga laxmanii* (Murr.) Benth

- Катланово (Soška, 1938, 1939)
- клисурата на р. Пчиња - с. Кожле, с. Бадер (В.Матевски, МКНН 2014)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'33" N; 21<sup>0</sup> 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'55" N; 21<sup>0</sup> 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Ballota nigra* L.

- Катланово:Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 10.07.2014; 41<sup>0</sup> 51'46" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 244 m (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња, ман. Св. Богородица, од лева страна на р. Пчиња, 41<sup>0</sup> 49'47" N; 21<sup>0</sup> 41'13" E, 266 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Clinopodium alpinum* (L.) Kuntz. subsp. *hungaricum* (Simonk.) Gov.

- Катланово, Блаце, Пчиња (Soška, 1938, 1939, sub *Calamintha hungarica* Simk.)
- Катланово: Клисуре на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41<sup>0</sup> 49'43" N; 21<sup>0</sup> 41'08" E, 248 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисуре на р. Пчиња, од десна страна на р. Пчиња, на серпентин, 41<sup>0</sup> 49'31" N; 21<sup>0</sup> 40'58" E, 263 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Clinopodium vulgare* L.

- Катланово:Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 10.07.2014; 41<sup>0</sup> 51'46" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 244 m (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41<sup>0</sup> 52'05" N; 21<sup>0</sup> 42'06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Пomeѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат,  
41° 52'05" N; 21° 42'06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41° 49'47" N; 21° 43'35" E, 420 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу Катланово и с. Градманци, 41° 53'55" N; 21° 42'51" E, 280 m.,  
21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: раскрсница за с. Ветерско и с. Рудник, 41° 49'31" N; 21° 44'00" E, 449  
m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско, шума на *Quercus pubescens* и *Fraxinus ornus*  
41° 49'07" N; 21° 43'04" E, 550 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња, ман. Св. Богородица, од лева страна на р. Пчиња,  
41° 49'47" N; 21° 41'13" E, 266 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Lamium amplexicaule* L.

- Катланово: помеѓу с. Катланово и Д. Коњаре (В.Матевски, МКНН 2014)

*Lamium garganicum* L.

- Пчиња, Блаце (Soška, 1938, 1939)
- Катланово:Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41°  
51'35" N; 21° 41'39" E, 228 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Lamium purpureum* L.

- Катланово: помеѓу селата Катланово и Долно Коњаре, помеѓу селата Горно и  
Долно Коњаре(В.Матевски, МКНН 2014)

*Marrubium peregrinum* L.

- Катланово, Блаце (Soška, 1938, 1939)
- Катланово-Катлановска Бања (В.Матевски, МКНН 2014)
- Катланово: с. Катлановска Брезница -покрај шума, 41° 52'13" N; 21° 43'32" E, 556  
m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41°  
48'33" N; 21° 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41°  
48'55" N; 21° 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Mellisa officinalis* L.

- Катланово: с. Катлановска Брезница -покрај шума, 41<sup>0</sup> 52'13" N; 21<sup>0</sup> 43'32" E, 556 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Mentha mollissima* Borkh.

- Катланово, Блаце (Soška, 1938, 1939)

*Micromeria juliana* (L.) Benth.

- Катланово (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41<sup>0</sup> 49'42" N; 21<sup>0</sup> 41'03" E, 291m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41<sup>0</sup> 49'44" N; 21<sup>0</sup> 41'01" E, 312m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Origanum vulgare* L.

- Кожље (Soška, 1938, 1939)

*Phlomis herba-venti* subsp. *pungens* (Willd.) Maire et DeFillips

- Катланово, Блаце (Soška, 1938, 1939 sub *Phlomis pungens*)

*Prunella laciniata* L.

- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41<sup>0</sup> 52'05" N; 21<sup>0</sup> 42'06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Брезница, брдско пасиште во зараснување 41<sup>0</sup> 51'54" N; 21<sup>0</sup> 43'20" E, 544 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума, 41<sup>0</sup> 53'51" N; 21<sup>0</sup> 41'27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: раскрсница за с. Ветерско и с. Рудник, 41<sup>0</sup> 49'31" N; 21<sup>0</sup> 44'00" E, 449 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Prunella vulgaris* L.

- Катланово: помеѓу Катланово и с. Градманци, 41<sup>0</sup> 53'55" N; 21<sup>0</sup> 42'51" E, 280 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Salvia aethiopsis* L.

- Катланово, Кожље (Soška, 1938, 1939)
- Катланово (В.Матевски, МКНН 2014)

*Salvia amplexicaulis* Rchb.

- Катланово, Блаце (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: с. Катлановска Брезица, усек покрај пат, лапор, 41<sup>0</sup> 51'56" N; 21<sup>0</sup> 42'41" E, 456 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'33" N; 21<sup>0</sup> 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'55" N; 21<sup>0</sup> 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Salvia ringens* S. S. var. *macedonica* Briq.

- Катланово, Блаце (Soška, 1938, 1939)
- Катланово- Катлановска Бања (КМ), с. Катланово, с. Долно Коњаре, лева страна на р. Пчиња (В.Матевски, МКНН 2014)
- Катланово: Ветерско, на еродирани места покрај пат, 41<sup>0</sup> 51'01" N; 21<sup>0</sup> 43'10" E, 450 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Брезица - раб со *Podocytisus caramanicus*, 41<sup>0</sup> 51'47" N; 21<sup>0</sup> 43'09" E, 520 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума, 41<sup>0</sup> 53'51" N; 21<sup>0</sup> 41'27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу Катланово и с. Градманци, 41<sup>0</sup> 53'55" N; 21<sup>0</sup> 42'51" E, 280 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисуре на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41<sup>0</sup> 49'43" N; 21<sup>0</sup> 41'08" E, 248 m., 09.09.2014 (leg <https://www.facebook.com/mango.com/photos/pcb.10152761945125395/10152761943465395/?type=1&theater> et det. В. Матевски)

*Salvia sclarea* L.

- клисурата на р. Пчиња - с. Кожле (В.Матевски, МКНН 2014)
- Катланово: с. Катлановска Брезица, усек покрај пат, лапор, 41<sup>0</sup> 51'56" N; 21<sup>0</sup> 42'41" E, 456 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'33" N; 21<sup>0</sup> 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'55" N; 21<sup>0</sup> 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Salvia viridis* L.

- Катланово, Кожље (Soška, 1938, 1939 sub *Salvia horminum*)

*Salvia verticillata* L.

- клисурата на р. Пчиња - с. Кожље (В.Матевски, МКНН 2014)
- Катланово: Катлановска Брезница - раб со *Podocytisus caramanicus*, 41<sup>0</sup> 51'47" N; 21<sup>0</sup> 43'09" E, 520 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Катлановска Брезница - покрај шума, 41<sup>0</sup> 52'13" N; 21<sup>0</sup> 43'32" E, 556 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Satureja montana* L. subsp. *pisidica* (Wettst.) Šilić

- Катланово: Катлановска Бања - карпи од лева страна на Пчиња под мостот, 41<sup>0</sup> 53'45" N; 21<sup>0</sup> 41'40" E, 267 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Scutellaria columnae* All.

- Катланово, Пчиња (Soška, 1938, 1939)

*Scutellaria orientalis* L. var. *pinnatifida* Rechb.

- Катланово (Soška, 1938, 1939)

*Sideritis montana* L.

- Катланово (Soška, 1938, 1939)
- Катланово-Катлановска Бања (В.Матевски, МКНН 2014)
- Катланово: клисура на р. Пчиња пред вливот во р. Вардар, 41<sup>0</sup> 49'20" N; 21<sup>0</sup> 40'49" E, 228 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Stachys germanica* L.

- Катланово, Блаце (Soška, 1938, 1939)

*Stachys horvaticii* Micevski (end МК)

- Кожље, Пчиња (Soška, 1938, 1939, sub *Stachys iva*)
- Катланово-Катлановска Бања (В.Матевски, МКНН 2014)

*Stachys plumosa* L.

- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41<sup>0</sup> 51'35" N; 21<sup>0</sup> 41'39" E, 228 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Stachys scardica* Gris.

- Катланово (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: с. Катлановска Брезица - дабова шума, 41<sup>0</sup> 50'52" N; 21<sup>0</sup> 43'19" E, 541 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-габерова шума, 41<sup>0</sup> 53'45" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'33" N; 21<sup>0</sup> 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'55" N; 21<sup>0</sup> 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско, шума на *Quercus pubescens* и *Fraxinus ornus* 41<sup>0</sup> 49'07" N; 21<sup>0</sup> 43'04" E, 550 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Teucrium chamaedrys* L.

- Катланово, Блаце (Soška, 1938, 1939)
- с. Катланово-Катлановска Бања (В.Матевски, МКНН 2014)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41<sup>0</sup> 52'01" N; 21<sup>0</sup> 42'21" E, 422 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Летевци, деградирана дабова шума, 41<sup>0</sup> 51'00" N; 21<sup>0</sup> 42'36" E, 493 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41<sup>0</sup> 49'47" N; 21<sup>0</sup> 43'35" E, 420 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума, 41<sup>0</sup> 53'51" N; 21<sup>0</sup> 41'27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'33" N; 21<sup>0</sup> 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'55" N; 21<sup>0</sup> 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41° 49' 42" N; 21° 41' 03" E, 291m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41° 49' 44" N; 21° 41' 01" E, 312m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисуре на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41° 49' 43" N; 21° 41' 08" E, 248 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња, ман. Св. Богородица, од лева страна на р. Пчиња, 41° 49' 47" N; 21° 41' 13" E, 266 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Teucrium capitatum* L.

- Катланово, Блаце (Soška, 1938, 1939 sub. *T. polium*)
- Катланово-Катлановска Бања (В.Матевски, МКНН 2014)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41° 52' 01" N; 21° 42' 21" E, 422 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, брдско пасиште со *Teucrium capitatum*, 41° 50' 01" N; 21° 43' 22" E, 400 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Катлановска Брезица, усек покрај пат, лапор, 41° 51' 56" N; 21° 42' 41" E, 456 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума, 41° 53' 51" N; 21° 41' 27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41° 48' 33" N; 21° 44' 25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41° 48' 55" N; 21° 44' 02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41° 49' 42" N; 21° 41' 03" E, 291m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41° 49' 44" N; 21° 41' 01" E, 312m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)



- Катланово: клисура на р. Пчиња: манастир Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, на варовнички карпи, 41<sup>0</sup> 49'47" N; 21<sup>0</sup> 41'12" E, 213 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од десна страна на р. Пчиња, на серпентин, 41<sup>0</sup> 49'31" N; 21<sup>0</sup> 40'58" E, 263 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на р. Пчиња пред вливот во р. Вардар, 41<sup>0</sup> 49'20" N; 21<sup>0</sup> 40'49" E, 228 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Thymus pseudoatticus* Ronn.

- Катланово, Кожље (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: клисура на р. Пчиња пред вливот во р. Вардар, 41<sup>0</sup> 49'20" N; 21<sup>0</sup> 40'49" E, 228 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Thymus tosevii* Vel.

- Катланово, Кожље, Пчиња (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41<sup>0</sup> 52'05" N; 21<sup>0</sup> 42'06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'33" N; 21<sup>0</sup> 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'55" N; 21<sup>0</sup> 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41<sup>0</sup> 49'43" N; 21<sup>0</sup> 41'08" E, 248 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Ziziphora capitata* L.

- Кожље (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: Ветерско, брдско пасиште со *Teucrium capitatum*, 41<sup>0</sup> 50'01" N; 21<sup>0</sup> 43'22" E, 400 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

**GLOBULARIACEAE**

*Globularia bisnagarica* L.

- Катланово (Soška, 1938, 1939, sub *Globularia willkommii*)

## RUBIACEAE

### *Cruciannella angustifolia* L.

- Катланово, Кожље, Soška (1938, 1939, sub *Cruciannella oxyloba*)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41° 52' 01" N; 21° 42' 21" E, 422 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од десна страна на р. Пчиња, на серпентин, 41° 49' 31" N; 21° 40' 58" E, 263 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

### *Asperula aristata* L. subsp. *scabra* (J. Presl & C. Presl) Nyman

- Катланово, Soška (1938, 1939, sub *Asperula flaccida*)

### *Galium lucidum* All.

- Катланово, Блаце, Soška (1938, 1939)

### *Galium macedonicum* Krendl

- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41° 49' 42" N; 21° 41' 03" E, 291m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41° 49' 44" N; 21° 41' 01" E, 312m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од десна страна на р. Пчиња, на серпентин, 41° 49' 31" N; 21° 40' 58" E, 263 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

### *Galium pseudoaristatum* Schur.

- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-габерова шума, 41° 53' 45" N; 21° 41' 31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу Катланово и с. Градманци, 41° 53' 55" N; 21° 42' 51" E, 280 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

### *Galium verum* L.

- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 10.07.2014; 41° 51' 46" N; 21° 41' 31" E, 244 m (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат,

41° 52' 01" N; 21° 42' 21" E, 422 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Катлановска Брезица, брдско пасиште во зараснување  
41° 51' 54" N; 21° 43' 20" E, 544 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Valantia muralis* L.

- Катланово, Блаце, Пчиња, Soška (1938, 1939)

## CAPRIFOLIACEAE

*Lonicera caprifolium* L.

- Катланово, Кожље (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: с. Катлановска Брезица - дабова шума, 41° 50' 52" N; 21° 43' 19" E,  
541 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Sambucus nigra* L.

- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41°  
51' 46" N; 21° 41' 31" E, 244 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

## VALERIANACEAE

*Valeriana dioscoridis* S.S.

- Пчиња (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: Катлановска Бања - карпи од лева страна на Пчиња под мостот, 41°  
53' 45" N; 21° 41' 40" E, 267 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисуре на р. Пчиња, од лева страна на р. Пчиња, на серпентин,  
41° 49' 18" N; 21° 41' 06" E, 270 m., 10.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Centranthus ruber* (L.) DC (1-5)

- Катланово: с. Летевци, деградирана дабова шума, 41° 51' 00" N; 21° 42' 36" E,  
493 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

## DIPSACACEAE

*Knautia integrifolia* (L.) Bertol

- Пчиња (Soška, 1938, 1939, sub *Knautia hybrida*)
- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 10.07.2014; 41° 51' 46" N; 21° 41' 31" E, 244 m (leg. et det. В. Матевски)

*Scabiosa argentea* L.

- Катланово: Ветерско, брдско пасиште со *Teucrium capitatum*, 41° 50' 01" N; 21° 43' 22" E, 400 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Scabiosa silaifolia* Vel.

- Катланово (Soška, 1938, 1939)

*Scabiosa triniifolia* Friv.

- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41° 49' 42" N; 21° 41' 03" E, 291m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41° 49' 44" N; 21° 41' 01" E, 312m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Pteroccephalus rapposus* (L.) Coult

- Катланово, Блаце (Soška, 1938, 1939, sub *Pteroccephalus plumosus*)
- Катланово: с. Катлановска Брезица, усек покрај пат, лапор, 41° 51' 56" N; 21° 42' 41" E, 456 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

## CAMPANULACEAE

*Campanula bononiensis* L.

- Катланово (Soška, 1938, 1939)

*Campanula ligulata* W.K.

- Катланово, Кожље (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: с. Катлановска Брезица, усек покрај пат, лапор, 41° 51' 56" N; 21° 42' 41" E, 456 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Campanula rapunculus* L.

- Кожље (Soška, 1938, 1939)

*Campanula trachelium* L.

- Катланово: помеѓу Катланово и с. Градманци, 41<sup>0</sup> 53'55" N; 21<sup>0</sup> 42'51" E, 280 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Campanula versicolor* Andras.

- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од лева страна на р. Пчиња, на серпентин, 41<sup>0</sup> 49'18" N; 21<sup>0</sup> 41'06" E, 270 m., 10.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Legousia speculum-veneris* (L.) Fisch.

- Катланово, Блаце (Soška, 1938, 1939)

*Jasione jankae* Neilr.

- Катланово (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од десна страна на р. Пчиња, на серпентин, 41<sup>0</sup> 49'31" N; 21<sup>0</sup> 40'58" E, 263 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

## COMPOSITAE

*Achillea coarctata* Poir.

- Пчиња (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41<sup>0</sup> 52'01" N; 21<sup>0</sup> 42'21" E, 422 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41<sup>0</sup> 52'05" N; 21<sup>0</sup> 42'06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, брдско пасиште со *Teucrium capitatum*, 41<sup>0</sup> 50'01" N; 21<sup>0</sup> 43'22" E, 400 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Катлановска Брезница, руниран простор- каменолом, 41<sup>0</sup> 51'59" N; 21<sup>0</sup> 42'41" E, 465m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaemum* comm, 41<sup>0</sup> 48'33" N; 21<sup>0</sup> 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41<sup>0</sup> 48'55" N; 21<sup>0</sup> 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Achillea crithmifolia* W. K.

- Катланово, Пчиња (Soška, 1938, 1939)

*Achillea millefolium* L.

- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41<sup>0</sup> 52'01" N; 21<sup>0</sup> 42'21" E, 422 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Achillea nobilis* L. var *ochroleuca* Boiss.

- Катланово (Soška, 1938, 1939)

*Achillea setacea* Waldst. & Kit.

- Катланово: Катлановска Брезица, брдско пасиште во зараснување 41<sup>0</sup> 51'54" N; 21<sup>0</sup> 43'20" E, 544 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Arctium lappa* L.

- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 10.07.2014; 41<sup>0</sup> 51'46" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 244 m (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња, ман. Св. Богородица, од лева страна на р. Пчиња, 41<sup>0</sup> 49'47" N; 21<sup>0</sup> 41'13" E, 266 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Artemisia scoraria* L.

- Катланово: помеѓу Катланово и с. Градманци, 41<sup>0</sup> 53'55" N; 21<sup>0</sup> 42'51" E, 280 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Carduus nutans* subsp. *leiophyllus* (Petrović) Stoj. & Stef.

- Катланово, Кожле (Soška, 1938, 1939, sub *Carduus leiophyllus* Petr.)

*Carthamnus lanataus* L.

- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41<sup>0</sup> 51'35" N; 21<sup>0</sup> 41'39" E, 228 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41<sup>0</sup> 52'01" N; 21<sup>0</sup> 42'21" E, 422 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41° 48'33" N; 21° 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41° 48'55" N; 21° 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско, шума на *Quercus pubescens* и *Fraxinus ornus*, 41° 49'07" N; 21° 43'04" E, 550 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41° 49'42" N; 21° 41'03" E, 291m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41° 49'44" N; 21° 41'01" E, 312m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на р. Пчиња пред вливот во р. Вардар, 41° 49'20" N; 21° 40'49" E, 228 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Centaurea affinis* Friv. subsp. *candida* (Vel.) Dostal

- Катланово (Soška, 1938, 1939, sub *Centaurea candida*)

*Centaurea attica* Nyman.

- Пчиња (Soška, 1938, 1939, sub *Centaurea graeca*)

*Centaurea campylacme* Bornm. (end)

- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41° 51'35" N; 21° 41'39" E, 228 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од лева страна на р. Пчиња, на серпентин, 41° 49'18" N; 21° 41'06" E, 270 m., 10.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Centaurea grisebachii* Nym.

- Катланово, Кожље (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41° 52'05" N; 21° 42'06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Катлановска Брезница, руниран простор- каменолом, 41° 51'59" N; 21° 42'41" E, 465m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума, 41° 53'51" N; 21° 41'27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Centaurea salonitana* Vis.

- Катланово, Блаце (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: с. Катлановска Брезница, руиниран простор- каменолом, 41° 51' 59" N; 21° 42' 41" E, 465m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Chondrilla juncea* L.

- Катланово: Ветерско, брдско пасиште со *Teucrium capitatum*, 41° 50' 01" N; 21° 43' 22" E, 400 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaemum* comm, 41° 48' 33" N; 21° 44' 25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaemum* comm, 41° 48' 55" N; 21° 44' 02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Cichorium intybus* L.

- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 10.07.2014; 41° 51' 46" N; 21° 41' 31" E, 244 m (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Брезница - раб со *Podocytisus caramanicus*, 41° 51' 47" N; 21° 43' 09" E, 520 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Катлановска Брезница, руиниран простор- каменолом, 41° 51' 59" N; 21° 42' 41" E, 465m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaemum* comm, 41° 48' 33" N; 21° 44' 25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaemum* comm, 41° 48' 55" N; 21° 44' 02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на р. Пчиња пред вливот во р. Вардар, 41° 49' 20" N; 21° 40' 49" E, 228 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Cota tinctoria* (L.) J. Gay

- Катланово: Ветерско, 41° 49' 47" N; 21° 43' 35" E, 420 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума, 41° 53' 51" N; 21° 41' 27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Crepis foetida* L. subsp. *rhoeadifolia* (M. Bieb.) Čel.



- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 10.07.2014; 41° 51' 46" N; 21° 41' 31" E, 244 m (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41° 52' 01" N; 21° 42' 21" E, 422 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Crepis pulchra* L.

- Кожље (Soška, 1938, 1939)

*Crepis sancta* (L.) Bornm.

- Блаце, Кожље (Soška, 1938, 1939, sub *Lagoseris sancta*)

*Scrupina vulgaris* Cass.

- Катланово, Блаце (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума, 41° 53' 51" N; 21° 41' 27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Cyanus segetum* Hill

- Блаце (Soška, 1938, 1939, sub *Centaurea cyanus*)

*Cyanus orbelicus* (Vel.) Sojak

- Блаце (Soška, 1938, 1939, sub *Centaurea orbelica*)

*Echinops ritro* L.

- Блаце (Soška, 1938, 1939)

*Echinops sphaerocephalus* L. subsp. *albidus* (Boiss. et Sprun.) Kožuh.

- Катланово, Блаце (Soška, 1938, 1939, sub *Echinops albidus*)
- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41° 51' 35" N; 21° 41' 39" E, 228 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу с. Радманци и с. Цидимирци, 41° 53' 51" N; 21° 44' 03" E, 321m, 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу Катланово и с. Градманци, 41° 53' 55" N; 21° 42' 51" E, 280 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41° 49' 43" N; 21° 41' 08" E, 248 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Erigeron canadensis* L.

- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41<sup>0</sup> 51'46" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 244 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Erigeron bonariensis* L.

- Катланово: с. Катлановска Брезница, руниран простор- каменолом, 41<sup>0</sup> 51'59" N; 21<sup>0</sup> 42'41" E, 465m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Filago minima* (Sm.) Pers

- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41<sup>0</sup> 52'01" N; 21<sup>0</sup> 42'21" E, 422 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Катлановска Брезница, руниран простор- каменолом, 41<sup>0</sup> 51'59" N; 21<sup>0</sup> 42'41" E, 465m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Hypochoeris cretensis* (L.) Borry et Chaub.

- Катланово, Блаце (Soška, 1938, 1939)

*Inula germanica* L.

- Блаце (Soška, 1938, 1939)

*Inula hirta* L.

- Блаце (Soška, 1938, 1939)

*Inula oculus-christi* L.

- Катланово (Soška, 1938, 1939)

*Inula verbascifolia* (Willd.) Haussk. subsp. *aschersoniana* (Janka) Tutin

- Катланово, Кожље (Soška, 1938, 1939, sub *Inula aschersoniana*)
- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41<sup>0</sup> 51'35" N; 21<sup>0</sup> 41'39" E, 228 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на р. Пчиња: манастир Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, на варовнички карпи, 41<sup>0</sup> 49'47" N; 21<sup>0</sup> 41'12" E, 213 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Jurinea arachnoidea* Bunge Adamov.

- Кожље (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума, 41<sup>0</sup> 53'51" N; 21<sup>0</sup> 41'27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Lactuca tuberosa* Jacq.

- Катланово (Soška, 1938, 1939, sub *Lactuca cretica*)

*Leontodon bisutellifolius* DC.

- Катланово, Кожље (Soška, 1938, 1939, sub *Leontodon asper*)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од лева страна на р. Пчиња, на серпентин, 41° 49' 18" N; 21° 41' 06" E, 270 m., 10.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Onopordum illyricum* L.

- Кожље (Soška, 1938, 1939)

*Picnomen acarna* (L.) Cass.

- Катланово: клисура на р. Пчиња пред вливот во р. Вардар, 41° 49' 20" N; 21° 40' 49" E, 228 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Picris hieracioides* L.

- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41° 52' 05" N; 21° 42' 06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Pilosella echioides* (Lumn.) F.W. Schultz & Sch. Bip.

- Пчиња (Soška, 1938, 1939, sub *Hieracium echioides*)

*Podospermum canum* C.A. Mey

- Катланово, Блаце (Soška, 1938, 1939)

*Scorzonera austriaca* Willd var. *serpentina* Bornm.

- Пчиња (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од десна страна на р. Пчиња, на серпентин, 41° 49' 31" N; 21° 40' 58" E, 263 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од лева страна на р. Пчиња, на серпентин, 41° 49' 18" N; 21° 41' 06" E, 270 m., 10.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Tussilago farfara* L.

- Катланово (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: с. Катлановска Брезица, усек покрај пат, лапор, 41° 51' 56" N; 21° 42' 41" E, 456 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Tyrimnus leucographus* (L.) Cass.

- Катланово, Блаце (Soška, 1938, 1939)

*Xeranthemum annuum* L.

- Катланово (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41<sup>0</sup> 51'35" N; 21<sup>0</sup> 41'39" E, 228 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41<sup>0</sup> 52'01" N; 21<sup>0</sup> 42'21" E, 422 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41<sup>0</sup> 49'47" N; 21<sup>0</sup> 43'35" E, 420 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, брдско пасиште со *Teucrium capitatum*, 41<sup>0</sup> 50'01" N; 21<sup>0</sup> 43'22" E, 400 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Брезица, брдско пасиште во зараснување 41<sup>0</sup> 51'54" N; 21<sup>0</sup> 43'20" E, 544 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaemum* comm, 41<sup>0</sup> 48'33" N; 21<sup>0</sup> 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaemum* comm, 41<sup>0</sup> 48'55" N; 21<sup>0</sup> 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41<sup>0</sup> 49'42" N; 21<sup>0</sup> 41'03" E, 291m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41<sup>0</sup> 49'44" N; 21<sup>0</sup> 41'01" E, 312m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Xeranthemum inapertum* (L.) Mill.

- Катланово (Soška, 1938, 1939, sub *Xeranthemum foetidum*)

## MONOCOTYLEDONAE

### LILIACEAE

*Asphodeline liburnica* (Scop) Rchb.

- Пчиња (Soška, 1938, 1939)

*Asphodeline lutea* L.

- Катланово: с. Ветерско, шума на *Quercus pubescens* и *Fraxinus ornus*  
41° 49' 07" N; 21° 43' 04" E, 550 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Anthericum liliago* L..

- Блаце, Кожље (Soška, 1938, 1939)

*Anthericum ramosum* L.

- Блаце, Кожље (Soška, 1938, 1939)

*Allium carinatum* L.

- Катланово (Soška, 1938, 1939)

*Allium guttatum* Steven subsp. *sardoum* (Moris) Stearn

- Катланово (Soška, 1938, 1939, sub *Allium margaritaceum*)

*Allium moschatum* L.

- Пчиња (Soška, 1938, 1939)

*Allium nigrum* L.

- Кожље (Soška, 1938, 1939)

*Colchicum doerfleri* Hal.

- Блаце, Кожље (Soška, 1938, 1939)

*Erythronium dens-canis* L. (1-5)

- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-габерова шума, 41° 53' 45" N; 21° 41' 31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Leopoldia comosa* (L.) Parl.

- Катланово, Блаце, Кожље (Soška, 1938, 1939, sub *Muscari comosum*)
- Катланово: клисура на р. Пчиња пред вливот во р. Вардар, 41<sup>0</sup> 49'20" N; 21<sup>0</sup> 40'40" E, 219 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Muscari racemosus* (L.) Mill.

- Блаце, Кожље, Пчиња (Soška, 1938, 1939)

*Ornithogalum comosum* L.

- Катланово (Soška, 1938, 1939)

*Ornithogalum gussonei* Ten.

- Кожље (Soška, 1938, 1939, sub *Ornithogalum tenuifolium*)

*Ornithogalum pyrenaicum* L.

- Катланово (Soška, 1938, 1939, sub *Ornithogalum flavescens*)

*Polygonatum hirtum* (Bosc. ex Poir.) Pursh.

- Катланово (Soška, 1938, 1939, sub *Polygonatum latifolium*)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-габерова шума, 41<sup>0</sup> 53'45" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Scilla autumnalis* L.

- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaemum* comm, 41<sup>0</sup> 48'33" N; 21<sup>0</sup> 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaemum* comm, 41<sup>0</sup> 48'55" N; 21<sup>0</sup> 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41<sup>0</sup> 49'42" N; 21<sup>0</sup> 41'03" E, 291m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41<sup>0</sup> 49'44" N; 21<sup>0</sup> 41'01" E, 312m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Tulipa scardica* Bornm.

- Кожље, Пчиња (Soška, 1938, 1939)

## AMARYLLIDACEAE

*Galanthus graecus* L.

- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-габерова шума, 41° 53'45" N; 21° 41'31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. B. Матевски)

## ASPARAGACEAE

*Asparagus acutifolius* L.

- Катланово, Пчиња (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: Клисуре на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41° 49'42" N; 21° 41'05" E, 260m, 09.09.2014 (leg. et det. B. Матевски)

*Asparagus acutifolius* L.

- Катланово, Пчиња (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: Клисуре на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41° 49'42" N; 21° 41'05" E, 260m, 09.09.2014 (leg. et det. B. Матевски)

*Asparagus verticillatus* L.

- Катланово, Блаце, Кожље, Пчиња (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: с. Ветерско, шума на *Quercus pubescens* и *Fraxinus ornus* 41° 49'07" N; 21° 43'04" E, 550 m., 21.08.2014 (leg. et det. B. Матевски)

*Asparagus verticillatus* L.

- Катланово, Блаце, Кожље, Пчиња (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: с. Ветерско, шума на *Quercus pubescens* и *Fraxinus ornus* 41° 49'07" N; 21° 43'04" E, 550 m., 21.08.2014 (leg. et det. B. Матевски)

*Ruscus aculeatus* L.

- Катланово: во вливот на р. Пчиња во р. Вардар, 41° 49'09" N; 21° 40'26" E, 203 m., 09.09.2014 (leg. et det. B. Матевски)

## IRIDACEAE

*Crocus cancellatus* Herb.

- Пчиња (Soška, 1938, 1939)

*Crocus chrysanthus* Herb.

- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-габерова шума, 41° 53' 45" N; 21° 41' 31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Crocus olivieri* J.Gay.

- Катланово (Soška, 1938, 1939)

*Crocus pulchellus* Herb.

- Блаце, Кожље (Soška, 1938, 1939)

*Iris reichenbachii* Heuff.

- Блаце, Пчиња (Soška, 1938, 1939)

*Iris sintenisii* Jka

- Катланово, Кожље (Soška, 1938, 1939)

## DIOSCOREACEAE

*Tamus communis* L.

- Блаце, Кожље (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: с. Катлановска Брезица - дабова шума, 41° 50' 52" N; 21° 43' 19" E, 541 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско, шума на *Quercus pubescens* и *Fraxinus ornus* 41° 49' 07" N; 21° 43' 04" E, 550 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња, ман. Св. Богородица, од лева страна на р. Пчиња, 41° 49' 47" N; 21° 41' 13" E, 266 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)



## ORCHIDACEAE

*Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.

- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-габерова шума, 41° 53' 45" N; 21° 41' 31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Orchis purpurea* Huds.

- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-габерова шума, 41° 53' 45" N; 21° 41' 31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума, 41° 53' 51" N; 21° 41' 27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Ophrys* sp.

- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума, 41° 53' 51" N; 21° 41' 27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

## CYPERACEAE

*Carex halleriana* All.

- Пчиња (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: Клисура на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41° 49' 43" N; 21° 41' 08" E, 248 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Scirpoides holoschoenus* (L.) Sojak

- Катланово (Soška, 1938, 1939, sub *Holoschoenus vulgaris*)

## POACEAE

*Achnatherum bromoides* (L.) P. Beauv.

- Катланово, Пчиња (Soška, 1938, 1939, sub *Stipa bromoides*)

*Achnatherum calamagrostis* (L.) Link.

- Кожље (Soška, 1938, 1939, sub *Lasiagrostis calamagrostis*)

*Aegilops biuncialis* Vis.

- Катланово, Кожље (Soška, 1938, 1939)

*Botriochloa ischaemum* (L.) Ken.

- Катланово, Кожље, Пчиња (Soška, 1938, 1939, sub *Andropogon ischaemum*)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41° 52' 01" N; 21° 42' 21" E, 422 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41° 52' 05" N; 21° 42' 06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, брдско пасиште со *Teucrium capitatum*, 41° 50' 01" N; 21° 43' 22" E, 400 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Брезица, брдско пасиште во зараснување 41° 51' 54" N; 21° 43' 20" E, 544 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaemum* comm, 41° 48' 33" N; 21° 44' 25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaemum* comm, 41° 48' 55" N; 21° 44' 02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу Катланово и с. Градманци, 41° 53' 55" N; 21° 42' 51" E, 280 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41° 49' 42" N; 21° 41' 03" E, 291m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41° 49' 44" N; 21° 41' 01" E, 312m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на р. Пчиња пред вливот во р. Вардар, 41° 49' 20" N; 21° 40' 49" E, 228 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Brachypodium sylvaticum* (Hudson) P. Beauv.

- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41° 52' 05" N; 21° 42' 06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: с. Катлановска Брезница - дабова шума, 41° 50' 52" N; 21° 43' 19" E, 541 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу Катланово и с. Градманци, 41° 53' 55" N; 21° 42' 51" E, 280 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско, шума на *Quercus pubescens* и *Fraxinus ornus* 41° 49' 07" N; 21° 43' 04" E, 550 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Bromus scorarius* Jusl.

- Кожље (Soška, 1938, 1939)

*Bromus squarrosus* L.

- Катланово (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41° 52' 05" N; 21° 42' 06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, брдско пасиште со *Teucrium capitatum*, 41° 50' 01" N; 21° 43' 22" E, 400 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на р. Пчиња пред вливот во р. Вардар, 41° 49' 20" N; 21° 40' 49" E, 228 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Chrysopogon gryllus* Trin.

- Катланово, Кожље, Блаце (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: Ветерско, брдско пасиште со *Teucrium capitatum*, 41° 50' 01" N; 21° 43' 22" E, 400 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41° 48' 33" N; 21° 44' 25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41° 48' 55" N; 21° 44' 02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од десна страна на р. Пчиња, на серпентин, 41° 49' 31" N; 21° 40' 58" E, 263 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Cleistogenes serotina* (L.) Keng.

- Пчиња (Soška, 1938, 1939, sub *Diplachne serotina*)

*Crypsis aculeata* (L.) Ait.

- Катланово, Soška (1938, 1939)

*Cynosurus echinatus* L.

- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaemum* comm, 41<sup>0</sup> 48'33" N; 21<sup>0</sup> 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaemum* comm, 41<sup>0</sup> 48'55" N; 21<sup>0</sup> 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Dactylis glomerata* L.

- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41<sup>0</sup> 52'05" N; 21<sup>0</sup> 42'06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41<sup>0</sup> 49'47" N; 21<sup>0</sup> 43'35" E, 420 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Брезница - раб со *Podocytisus caramanicus*, 41<sup>0</sup> 51'47" N; 21<sup>0</sup> 43'09" E, 520 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабово-габерова шума, 41<sup>0</sup> 53'45" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу Катланово и с. Градманци, 41<sup>0</sup> 53'55" N; 21<sup>0</sup> 42'51" E, 280 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско, шума на *Quercus pubescens* и *Fraxinus ornus* 41<sup>0</sup> 49'07" N; 21<sup>0</sup> 43'04" E, 550 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Dasypurum villosum* (L.) P. Candar.

- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41<sup>0</sup> 52'01" N; 21<sup>0</sup> 42'21" E, 422 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41<sup>0</sup> 52'05" N; 21<sup>0</sup> 42'06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, брдско пасиште со *Teucrium capitatum*, 41<sup>0</sup> 50'01" N; 21<sup>0</sup> 43'22" E, 400 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Брезица, брдско пасиште во зараснување 41<sup>0</sup> 51'54" N; 21<sup>0</sup> 43'20" E, 544 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaemum* comm, 41<sup>0</sup> 48'33" N; 21<sup>0</sup> 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaemum* comm, 41<sup>0</sup> 48'55" N; 21<sup>0</sup> 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Echinaria capitata* (L.) Desf.

- Катланово, Кожље (Soška, 1938, 1939)

*Elytrigia repens* (L.) Nevski

- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41<sup>0</sup> 52'01" N; 21<sup>0</sup> 42'21" E, 422 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Eragrostis pilosa* (L.) Beauv.

- Пчиња (Soška, 1938, 1939)

*Festuca stricta* Host. subsp. *sulcata* (Hack.) Pils

- Катланово (Soška, 1938, 1939, sub *Festuca sulcata*)

*Festuca valesiaca* Gaud.

- Пчиња (Soška, 1938, 1939)

*Koeleria glaucovirens* Dom.

- Катланово, Пчиња Кожље, Блаце (Soška, 1938, 1939)

*Koeleria splendens* Presl.

- Катланово, Кожље (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: Ветерско, брдско пасиште со *Teucrium capitatum*, 41<sup>0</sup> 50'01" N; 21<sup>0</sup> 43'22" E, 400 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисуре на р. Пчиња, од десна страна на р. Пчиња, на серпентин, 41<sup>0</sup> 49'31" N; 21<sup>0</sup> 40'58" E, 263 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Lolium perenne* L.

- Катланово: с. Катлановска Брезица, усек покрај пат, лапор, 41<sup>0</sup> 51'56" N; 21<sup>0</sup> 42'41" E, 456 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Melica transsilvanica* Schur. f. *flavescens* (Schur.)

- Катланово, Кожље (Soška, 1938, 1939)

- Катланово: с. Катлановска Брезица - дабова шума, 41° 50' 52" N; 21° 43' 19" E, 541 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Poa bulbosa* L.

- Пчиња (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од лева страна на р. Пчиња, на серпентин, 41° 49' 18" N; 21° 41' 06" E, 270 m., 10.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Rostraria cristata* (L.) Tzvelev

- Кожље, Блаце (Soška, 1938, 1939, sub *Koeleria phleoides*)

*Phacelurus digitatus* (S.S.) Gris.

- Катланово (Soška, 1938, 1939)

*Phleum phleoides* (L.) Lk.

- Пчиња (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41° 48' 33" N; 21° 44' 25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Andropogon ischaetum* comm, 41° 48' 55" N; 21° 44' 02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Polypogon viridis* (Gouan) Breistr.

- Катланово (Soška, 1938, 1939, sub *Agrostis verticillata*)

*Setaria viridis* L.

- Катланово: с. Катлановска Брезица, руниран простор- каменолом, 41° 51' 59" N; 21° 42' 41" E, 465m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Sorghum halepense* (L.) Pers.

- Катланово: с. Катлановска Брезица, руниран простор- каменолом 41° 51' 59" N; 21° 42' 41" E, 465m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Stipa capillata* L.

- Катланово, Пчиња (Soška, 1938, 1939)

*Stipa pennata* L.

- Катланово, Кожље (Soška, 1938, 1939, sub *Stipa mediterranea*)

*Stipa pulcherima* L.

- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од лева страна на р. Пчиња, на серпентин, 41<sup>0</sup> 49'18" N; 21<sup>0</sup> 41'06" E, 270 m., 10.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

*Trachynia distachya* (L.) Link.

- Катланово (Soška, 1938, 1939, sub *Brachypodium distachyon*)

*Vulpia ciliata* (Danth.) Lk.

- Кожље (Soška, 1938, 1939)

#### Araceae

*Arum italicum* Mill.

- Кожље (Soška, 1938, 1939)
- Катланово: во вливот на р. Пчиња во р. Вардар, 41<sup>0</sup> 49'09" N; 21<sup>0</sup> 40'26" E, 203 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

## ЗНАЧАЈНИ РАСТИТЕЛНИ ВИДОВИ (ВИШИ РАСТЕНИЈА)

- **СВЕТСКА ЦРВЕНА ЛИСТА (IUCN WORD RED LIST, Walter & Gillet, 1998):**

*Alkanna pulmonaria* Griseb. - клисура на Пчиња - с. Катланово с. Кожле, Бадер  
(Матевски , 2010)

*Alkanna stribrnyi* Vel. - Катланово, Катлановска Бања

*Ramonda nathaliae* Pančić & Petrović - Катлановска Бања, клисура на р.Пчиња

- **МАКЕДОНСКИ (суб) ЕНДЕМИТИ:**

*Anchusa macedonica* Degen & Dörfler - Катлановска Бања

*Centaurea campylacme* Bornm. - Бадар, клисура на р. Пчиња

*Dianthus vodnensis* Micevski - клисура на р. Пчиња

*Galium macedonicum* Krendl (subendem) - клисура на р. Пчиња

*Potentilla suskalovicii* Adam. - клисура на р.Пчиња - с.Летевци, с.Катланово, с.Блаце

*Scorzonera austriaca* Willd var. *serpentini* Bornm. - клисура на р. Пчиња

*Stachys horvaticii* Micevski - Катланово, клисура на р. Пчиња

*Thesium macedonicum* Hendrych (енд МК) - Катланово

*Tulipa scardica* Bornm. - клисура на р. Пчиња, Кожље





Слика 37. *Anchusa Macedonia*

**КЛАСИЧНИ ЛОКАЛИТЕТИ НА НОВООПИШАНИ РАСТИТЕЛНИ ВИДОВИ  
(LOCUS CLASSICUS):**

*Alyssum serpentinum* Micevski (1-4) - клисура на р.Пчиња (end)

**РЕТКИ РАСТИТЕЛНИ ВИДОВИ (RARE PLANT SPECIES) (1-10):**

*Astragalus odoratus* Lam. (1-6) - Катланово

*Astragalus ponticus* Pallas (1) - Катлановска Бања

*Vupleurum asperuloides* Heldr. ex Voiss. (1-6) - Катлановска Бања

*Vupleurum gerardi* All. (1-6) - Катлановска Бања

*Vixus sempervirens* L. (1-10) – Катланово, Градманци, клисура р. Пчиња

*Centaureum tenuiflorum* (Hoffmans. & Link) Fritsch (1-6) - клисурата на р.Пчиња, Кожле,  
Бадер

*Centranthus ruber* (L.) DC (1-5) - Летевци

*Chenopodium glaucum* L. (1-10) - Катлановска Бања

*Convolvulus compactus* Boiss. (1-10) - клисура на р. Пчиња

*Coriandrum sativum* L. (1-6) - клисура на р. Пчиња

*Dianthus brachyzonus* Borbás et Form. subsp. *brachyzonus* (1-10) - клисура на р. Пчиња - Катлановска Бања, с.Бадер и с.Кожле

*Dianthus quadrangulus* Velen. (1-6) - клисура на р. Пчиња

*Erythronium dens-canis* L. (1-5) - Катлановска Бања

*Euphorbia aleppica* L. (1-10) - клисура на р. Пчиња

*Euphorbia nicaeensis* All. (1-6) - Катланово

*Euphorbia palustris* L. (1-5) - Катлановско Блато

*Euphorbia phymatosperma* Boiss. & Gaill. subsp. *cernua* (Boiss.) Vindt (1-5) клисура на р. Пчиња

*Kitaibela vitifolia* Willd. (1-8) - клисура на р. Пчиња

*Malabaila graveolens* (Spreng.) Hoffm. (1-3) - влив на р.Пчиња во р.Вардар

*Myosurus minimus* L. (1-3) - Катланово

*Rumex palustris* Sm. (1-5) - Катлановско Блато

*Salvinia natans* (L.) All. (1-10) - Катлановско Блато

*Samolus valerandi* L. (1-7) - Катланово

*Staphylea pinnata* L. (1-10) - влив на р.Пчиња во р. Вардар (Em, 1966)

*Tordylium officinale* L. (1-10) - влив на р.Пчиња во р.Вардар

*Urtica pilulifera* L. (1-5) - Катланово

*Verbena supina* L. (1) - Катланово

*Vicia sparsiflora* Ten. (1) - Катлановска Бања

*Juniperus excelsa* MB

*Ephedra fragilis* Desf. subsp. *camphylopoda* (C. A. Meyer) Asch. et Graebn.

*Ephedra major* Host subsp. *procera* (Fischer & C. A. Meyer) Markgraf

*Syringa vulgaris* L.



Слика 38. *Juniperus excelsa*

- **КОНВЕНЦИЈА СITES (SITES CONVENTION)**

*Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.

*Ophrys* sp.

*Orchis purpurea* Huds.

- **ANNEX I НА БЕРНСКА КОНВЕНЦИЈА (BERN Convention - Convention on the Conservation of European Wildlife And Natural Habitats)**

*Salvinia natans* (L.) All. - Катлановско Блато (Мицевски, 1985)

- **ДИРЕКТИВА НА ЖИВЕАЛИШТА (Habitat Directive Annex V/b)**

*Ruscus aculeatus* L.-Катланово: во вливот на р. Пчиња во р.Вардар

- **ЕВРОПСКАТА CORINE ЛИСТА:**

*Ramonda nathaliae*

*Silene vulgaris*

- **СТРОГО ЗАШТИТЕНИ ДИВИ ВИДОВИ НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА. Листа I, 1 (МЖСПП, Службен весник РМ, бр. 139, 2011)**

*Alkanna pulmonaria* Griseb. - клисура на Пчиња - с. Катланово с. Кожле

*Alyssum serpentinum* Micevski (1-4) - клисура на р.Пчиња (end)

*Tulipa scardica* Bornm. - клисура на р. Пчиња, Кожље

- **ЗАШТИТЕНИ ДИВИ ВИДОВИ НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА. Листа I, 1 (МЖСПП, Службен весник РМ, бр. 139, 2011)**

*Alkanna stribrnyi* Vel. - Катланово, Катлановска Бања

*Dianthus vodnensis* Micevski - клисура на р. Пчиња (end МК)

*Potentilla suskalovicii* Adam. - клисура на р.Пчиња - с.Летевци, с.Катланово, с.Блаце

*Ramonda nathaliae* Pančić & Petrović - Катлановска Бања, клисура на р.Пчиња

*Thesium macedonicum* Hendrych (енд МК) - Катланово

*Tulipa scardica* Bornm. - клисура на р. Пчиња, Кожље

- **МЕДИТЕРАНСКИ И СУБМЕДИТЕРАНСКИ ВИДОВИ:**

*Asparagus acutifolius* L.

*Asparagus verticillatus* L.

*Buxus sempervirens* L.

*Dictamnus albus* L.

*Ficus carica* L.

*Jasminum fruticans* L.

*Juniperus excelsa* L.

*Phillyrea latifolia* L.

*Pistacia terebinthus* L.

*Ruscus aculeatus* L.

• **ФЛОРИСТИЧКИ РЕТКОСТИ ОТКРИЕНИ ВО ТЕКОТ НА ИСТРАЖУВАЊАТА**

*Astragalus parnassi* Boiss.

*Onobrychis hypargyrea* Boiss.

*Podocytisus caramanicus* Boiss. & Heldr.

• **ЛЕКОВИТИ РАСТЕНИЈА**

*Achillea millefolium* L.

*Crataegus monogyna* Jacq.

*Filipendula vulgaris* Moench

*Fragaria viridis* Duchesne

*Geum urbanum* L.

*Hypericum perforatum* L var. *angustifolium* DC.

*Lonicera caprifolium* L.

*Malva sylvestris* L.

*Mentha spicata* L.

*Origanum vulgare* L.

*Primula vulgaris* Hudson

*Teucrium capitatum* L.

*Teucrium chamaedrys* L.

Thymus tosevii Vel.

Tilia tomentosa Moench

Tussilago farfara L.

Valeriana dioscoridis S.S.

## **ВЕГЕТАЦИЈА, ХАБИТАТИ - Преглед на регистрираните заедници и хабитати**

### **ВЕГЕТАЦИЈА**

#### ***Asplenietea trichomanis* Br.-Bl. 1934 corr. Oberd. 1977**

*Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl. 1926

*Ramondion nathaliae* Ht. 1935

*Ramondion nathaliae serpentincum* Stevanović & Matevski.

- ass. *Scorzonero-Ramondaetum nathaliae* Stevanović & Matevski
- ass. *Campanulo-Inuletum aschersonianae* Ht 1949

#### ***Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. in Br.-Bl. 1949**

*Astragalo-Potentilletalia* Micevski 1970

*Saturejo-Thymion* Micevski 1970

- ass. *Astragalo-Morinetum* Micevski 1971 (fragm.)
- *Botriochloa ischaemum* comm., *Chysopogon gryllus* comm.

#### ***Quercetea pubescentis* Doing-Kraft ex Scamoni et Passarge 1959**

*Quercetalia pubescentis* Klika 1933

*Juniperion excelsae-foetidissimae* Em ex Matevski et al. 2009

- ass. *Quercro trojanae-Juniperetum excelsae* Matevski et al. 2009 (Syn. *Juniperion excelsae-foetidissimae* Em 1985

*Orno-Cotinetalia* Jakucs 1961

*Paliurion moesiacum* Jovanović 1985

- ass. *Botriochloo-Paliuretum spinae-christi* Jovanović 1980

*Carpinion orientalis* Horvat 1954

- ass. *Querco-Carpinetum orientalis macedonicum* Rud. 1939 ap. Ht. 1946

*Quercion frainetto* Horvat 1954

- ass. ass. *Quercetum frainetto-cerris macedonicum* Oberd. 48 em. Ht. 59

### ***Salicetea purpureae* Moor 1958**

*Salicetalia purpureae* Moor 1958

*Salicion albae* Soó 1930

*Salicetum albae* s.lat.

### **ХАБИТАТИ (со вклучени заедници кои припаѓаат на тој хабитатен тип)**

#### **8210 Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation (Варовнички карпи со хазмофиска вегетација)**

PAL.CLASS.: 62.1 (62.16, 62.17, 62.18, 62.19 and 62.1A - Illyrio-Helleno-Balkanic and Southern Italian calcareous cliff communities)

*Asplenietea trichomanis* Br.-Bl. 1934 corr. Oberd. 1977

*Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl. 1926

*Ramondion nathaliae* Ht. 1935

*Ramondion nathaliae serpentincum* Stevanović & Matevski.

- ass. *Scorzonero-Ramondaetum nathaliae* Stevanović & Matevski

- Катланово: Катлановска Бања - карпи од лева страна на Пчиња под мостот, 41<sup>0</sup> 53'45" N; 21<sup>0</sup> 41'40" E, 267 m., 15.06.2014 (leg. et det. B. Матевски)

- Катланово: клисура на р. Пчиња: манастир Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, на варовнички карпи, 41° 49' 47" N; 21° 41' 12" E, 213 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- ass. *Campanulo-Inuletum aschersonianae* Ht 1949

- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41° 51' 35" N; 21° 41' 39" E, 228 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски) (so *Inula verbascifolia* (Willd.) Haussk. subsp. *aschersoniana* (Janka) Tutin)

### **6210 Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (*Festuco-Brometalia*) (\* important orchid sites)**

PAL.CLASS.: 34.31 to 34.34 (34.311 Helleno-balkanian savary steppes)

*Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. in Br.-Bl. 1949

*Astragalo-Potentilletalia* Micevski 1970

*Saturejo-Thymion* Micevski 1970

- ass. *Astragalo-Morinetum* Micevski 1971 (fragm.)
- *Botriochloa ischaetum* comm., *Chrysopogon gryllus* comm., *Teucrium capitatum* comm.
  - Катланово: Ветерско, на еродирани места покрај пат, 41° 51' 01" N; 21° 43' 10" E, 450 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
  - Катланово: Ветерско, на еродирани места покрај пат, 41° 50' 29" N; 21° 43' 18" E, 415 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
  - Катланово: Ветерско, брдско пасиште со *Teucrium capitatum*, 41° 50' 01" N; 21° 43' 22" E, 400 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
  - Катланово: Катлановска Брезица, брдско пасиште во зараснување 41° 51' 54" N; 21° 43' 20" E, 544 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
  - Катланово: с. Катлановска Брезица, усек покрај пат, лапор, 41° 51' 56" N; 21° 42' 41" E, 456 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)



- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Botriochloa ischaemum* comm, 41° 48'33" N; 21° 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Botriochloa ischaemum* comm, 41° 48'55" N; 21° 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41° 51'59" N; 21° 42'22" E, 425 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)(со *Botriochloa ischaemum* (L.) Ken.)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41° 52'01" N; 21° 42'21" E, 422 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски) (со *Botriochloa ischaemum* (L.) Ken.)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Botriochloa ischaemum* comm, 41° 48'33" N; 21° 44'25" E, 504 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски) (со *Botriochloa ischaemum* (L.) Ken.)
- Катланово: с. Ветерско - брдски пасишта со *Botriochloa ischaemum* comm, 41° 48'55" N; 21° 44'02" E, 539 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски) (со *Botriochloa ischaemum* (L.) Ken.)
- Катланово: клисура на р. Пчиња пред вливот во р. Вардар, 41° 49'20" N; 21° 40'49" E, 228 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски) (со *Botriochloa ischaemum* (L.) Ken.)

**9560\* Endemic forests with *Juniperus* spp. (Ендемични шуми со *Juniperus* spp.)**

PAL.CLASS.: 42.A2 to 42.A5 and 42.A8 942.A3 - Grecian juniper woods (*Juniperetum excelsae*) - forest formations dominated by *Juniperus excelsa*, of the *Ostryo-Carpinion* zone of the mountains of northern Greece (up to 900-1000m, around lake Prespa);

*Quercetea pubescentis* Doing-Kraft ex Scamoni et Passarge 1959.

*Quercetalia pubescentis* Klika 1933

*Juniperion excelsae-foetidissimae* Em ex Matevski et al. 2009

- ass. *Quercetum trojanae-Juniperetum excelsae* Matevski et al. 2009 (Syn. *Juniperion excelsae-foetidissimae* Em 1985)

- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41° 49' 42" N; 21° 41' 03" E, 291m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња: Св. Богородица, десна страна на р. Пчиња, во популации со *Juniperus excelsa*, 41° 49' 44" N; 21° 41' 01" E, 312m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Клисура на р. Пчиња, од десна страна на р. Пчиња, на серпентин, 41° 49' 31" N; 21° 40' 58" E, 263 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

#### **40A0 \* Subcontinental peri-Pannonic scrub**

PAL.CLASS.: 31.8B12p, 31.8B13, 31.8B14, 31.8B3p

(Palearctic habitat: 31.8B33 Moesian Christ's thorn brush)

*Quercetea pubescentis* Doing-Kraft ex Scamoni et Passarge 1959

*Orno-Cotinetalia* Jakucs 1961

*Paliurion moesiacum* Jovanović 1985

- ass. *Botriochloo-Paliuretum spinae-christi* Jovanović 1980

- Катланово: с. Ветерско - 41° 41' 48' 59" N; 21° 43' 59" E, 552 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на р. Пчиња пред вливот во р. Вардар, 41° 49' 20" N; 21° 40' 40" E, 219 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

#### **91AA \*Eastern white oak woods**

PAL.CLASS.: 41.7371, 41.7372) Interpretation Manual of European Union Habitats (2007)

(Palearctic habitat: Helleno-pelagonide oriental hornbeam forest)

*Quercetea pubescentis* Doing-Kraft ex Scamoni et Passarge 1959

*Quercetalia pubescentis* Klika 1933

*Carpinion orientalis* Horvat 1954

- ass. *Quercu-Carpinetum orientalis macedonicum* Rud. 1939 ap. Нт. 1946

- Катланово: Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41° 51' 46" N; 21° 41' 31" E, 244 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41° 52' 05" N; 21° 42' 06" E, 364 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Помеѓу Бадар и с. Летевци покрај асфалтен пат, 41° 51' 59" N; 21° 42' 22" E, 425 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41° 49' 47" N; 21° 43' 35" E, 420 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41° 49' 58" N; 21° 43' 24" E, 401 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41° 50' 00" N; 21° 43' 23" E, 392 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41° 50' 29" N; 21° 43' 18" E, 415 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Ветерско, 41° 51' 01" N; 21° 43' 09" E, 447 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, во зона на дабова-габерова шума, 41° 53' 45" N; 21° 41' 31" E, 282 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу Катланово и с. Градманци, 41° 53' 55" N; 21° 42' 51" E, 280 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: раскрсница за с. Ветерско и с. Рудник, 41° 49' 31" N; 21° 44' 00" E, 449 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: Катлановска Бања - од лева страна на Пчиња, дабова-габерова шума, 41° 53' 51" N; 21° 41' 27" E, 279 m., 15.06.2014 (leg. et det. В. Матевски)

- Катланово: Клисуре на Пчиња: ман. Св. Богородица, од десна страна на р. Пчиња, 41<sup>0</sup> 49'42" N; 21<sup>0</sup> 41'05" E, 260m, 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: клисура на Пчиња, ман. Св. Богородица, од лева страна на р. Пчиња, 41<sup>0</sup> 49'47" N; 21<sup>0</sup> 41'13" E, 266 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

### 9280 *Quercus frainetto* woods

**PAL.CLASS.: 41.1B**

*Quercetea pubescentis* Doing-Kraft ex Scamoni et Passarge 1959

*Quercetalia pubescentis* Klika 1933

*Quercion frainetto* Horvat 1954

- ass. *Quercetum frainetto-cerris macedonicum* Oberd. 48 em. Ht. 59

- Катланово: с. Летевци, деградирана дабова шума, 41<sup>0</sup> 51'00" N; 21<sup>0</sup> 42'36" E, 493 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: с. Катлановска Брезица - дабова шума, 41<sup>0</sup> 50'52" N; 21<sup>0</sup> 43'19" E, 541 m., 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: помеѓу с. Радманци и с. Џидимирци, 41<sup>0</sup> 53'51" N; 21<sup>0</sup> 44'03" E, 321 m., 21.08.2014 (leg. et det. В. Матевски)

**91E0 \* Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**

**PAL.CLASS.: 44.3, 44.2 and 44.13**

(44.13 Middle European white willow forest)

*Salicetea purpurea* Moor 1958

*Salicetalia purpureae* Moor 1958

*Salicion albae* Soó 1930

*Salicetum albae* s.lat.

- Катланово:Бадар, покрај р. Пчиња, од десна страна во близина на тунелот, 41<sup>0</sup> 51'46" N; 21<sup>0</sup> 41'31" E, 244 m, 10.07.2014 (leg. et det. В. Матевски)
- Катланово: во вливот на р. Пчиња во р.Вардар, 41<sup>0</sup> 49'09" N; 21<sup>0</sup> 40'26" E, 203 m., 09.09.2014 (leg. et det. В. Матевски)

**Council Directive 2006/105/EC of 20 November 2006**

**6210 Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (*Festuco-Brometalia*)( \* important orchid sites)**

**8210 Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation (Варовнички карпи со хазмофиска вегетација)**

**9560\* Endemic forests with *Juniperus* spp. (Ендемични шуми со *Juniperus* spp.)**

**40A0 \* Subcontinental peri-Pannonic scrub**

**91AA \*Eastern white oak woods**

**9280 *Quercus frainetto* woods**

**91E0 \* Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**



Во границите на ЗП Катлановски предел се развиваат следните глобално и локално значајни растителни видови:

**IUCN WORD RED LIST (Walter & Gillet, 1998);** *Alkanna pulmonaria* Griseb., *Alkanna stibrnyi* Vel., *Ramonda nathaliae* Pančić & Petrović

**МАКЕДОНСКИ (свб) ЕНДЕМИТИ:** *Anchusa macedonica* Degen & Dörfler, *Centaurea campylacte* Bornm., *Dianthus vodnensis* Micevski, *Galium macedonicum* Krendl, *Potentilla suskalovicii* Adam., *Scorzonera austriaca* Willd var. *serpentini* Bornm., *Stachys horvaticii* Micevski, *Thesium macedonicum* Hendrych, *Tulipa scardica* Bornm.

**КЛАСИЧНИ ЛОКАЛИТЕТИ НА НОВООПИШАНИ РАСТИТЕЛНИ ВИДОВИ (LOCUS CLASSICUS):**

*Alyssum serpentinum* Micevski (1-4) - клисура на р.Пчиња (end)



Слика 39. Ендемичен вид *Alyssum Serpentinum*

**РЕТКИ РАСТИТЕЛНИ ВИДОВИ (RARE PLANT SPECIES) (1-10):**

*Astragalus odoratus* Lam. (1-6), *Astragalus ponticus* Pallas (1), *Bupleurum asperuloides* Heldr. ex Boiss. (1-6), *Bupleurum gerardi* All. (1-6), *Buxus sempervirens* L. (1-10), *Centaureum tenuiflorum* (Hoffmans. & Link) Fritsch, *Centranthus ruber* (L.) DC (1-5),

*Chenopodium glaucum* L. (1-10), *Convolvulus compactus* Boiss. (1-10), *Coriandrum sativum* L. (1-6), *Dianthus brachyzonus* Borbás et Form. subsp. *brachyzonus* (1-10), *Dianthus quadrangulus* Velen. (1-6), *Erythronium dens-canis* L. (1-5), *Euphorbia aleppica* L. (1-10), *Euphorbia nicaeensis* All. (1-6), *Euphorbia palustris* L. (1-5), *Euphorbia phymatosperma* Boiss. & Gaill. subsp. *cernua* (Boiss.) Vindt (1-5), *Kitaibela vitifolia* Willd. (1-8), *Malabaila graveolens* (Spreng.) Hoffm. (1-3), *Myosurus minimus* L. (1-3), *Rumex palustris* Sm. (1-5), *Salvinia natans* (L.) All. (1-10), *Samolus valerandi* L. (1-7), *Tordylium officinale* L. (1-10), *Urtica pilulifera* L. (1-5), *Verbena supina* L. (1), *Vicia sparsiflora* Ten. (1), *Juniperus excelsa* MB, *Ephedra fragilis* Desf. subsp. *camphylopoda* (C. A. Meyer) Asch. et Graebn., *Ephedra major* Host subsp. *procera* (Fischer & C. A. Meyer) Markgraf, *Syringa vulgaris* L.

**СТРОГО ЗАШТИТЕНИ ДИВИ ВИДОВИ НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА.  
Листа I, 1 (МЖСПП, Службен весник РМ, бр. 139, 2011)**

*Alkanna pulmonaria* Griseb., *Alyssum serpentinum* Micevski, *Tulipa scardica* Bornm.

**ЗАШТИТЕНИ ДИВИ ВИДОВИ НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА. Листа I, 1  
(МЖСПП, Службен весник РМ, бр. 139, 2011)**

*Alkanna stribrnyi* Vel., *Dianthus vodnensis* Micevski, *Potentilla suskalovicii* Adam., *Ramonda nathaliae* Pančić & Petrović, *Thesium macedonicum* Hendrych, *Tulipa scardica* Bornm.

**3.1.3 Фауна**

Во продолжение ќе биде даден сумарен преглед на регистрираните видови по поедините групи на фауна заедно со нивниот статус на заштита или загрозеност на национално или меѓународно ниво.

Таб. 1. Преглед на фауната на пеперутките во СП Катлановски Предел

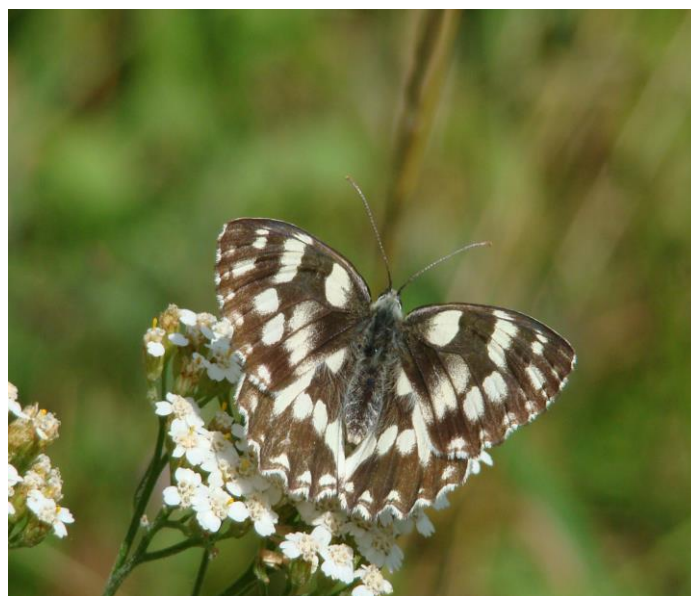
Бр.	Вид	Global Threat Status GTS	European Threat Status ETS	SPEC PS-prime species	CORINE	Bern	Conv.App. II	Hab. Dir. 92/43, Ann. II (HB2)	Hab. Dir. 92/43 Ann. IV (HB4)
1	<i>Aglais urticae</i>								
2	<i>Apatura ilia</i>				C				
3	<i>Aporia crataegi</i>								



4	<i>Arethusana arethusa</i>							
5	<i>Argynnis pandora</i>							
6	<i>Argynnis paphia</i>							
7	<i>Aricia agestis</i>							
8	<i>Brenthis daphne</i>							
9	<i>Carcharodus alceae</i>							
10	<i>Celastrina argiolus</i>							
11	<i>Chazara briseis</i>							
12	<i>Coenonympha pamphilus</i>							
13	<i>Colias alfacariensis</i>			<b>4b</b>				
14	<i>Colias crocea</i>							
15	<i>Colias crocea helice</i>							
16	<i>Cyaniris semiargus</i>							
17	<i>Erynnis tages</i>			<b>4b</b>				
18	<i>Euchloe ausonia</i>							
19	<i>Gonepteryx rhamni</i>							
20	<i>Hiparchia volgensis</i>			<b>4a</b>				
21	<i>Hyponephele lycaon</i>							
22	<i>Iolana iolas</i>							
23	<i>Iphyclides podalirius</i>							
24	<i>Isoria lathonia</i>							
25	<i>Kanetisa circe</i>							
26	<i>Kirinia roxelana</i>							
27	<i>Lampides boeticus</i>							
28	<i>Lasiomata megera</i>							
29	<i>Leptidea duponcheli</i>							
30	<i>Leptidea sinapis</i>							
31	<i>Libithea celtis</i>							
32	<i>Limenitis reducta</i>							
33	<i>Lycaena phleas</i>							
34	<i>Lysandra bellargus</i>							
35	<i>Maniola jurtina</i>							

36	Melanargia galathea			<b>4b</b>				
37	Melanargia larissa			<b>4a</b>				
38	Melicta athalia							
39	Melitaea didyma							
40	Melitaea phoebe							
41	Melitaea trivialis							
42	Neochiparchia statilinus			<b>4b</b>				
43	Nymphalis polichloros							
44	Ochlodes sylvanus							
45	Papilio machaon							
46	Pararge aegeria							
47	Pieris balcana			<b>4a</b>				
48	Pieris brassicae							
49	Pieris ergane							
50	Pieris mannii							
51	Pieris napi							
52	Pieris rapae							
53	Plebejus argus							
54	Plebejus idas							
55	Polyommatus amanda							
56	Polyommatus icarus							
57	Polyommatus thersamon							
58	Polygonum c-album							
59	Pontia edusa							
60	Pseudophilotes vicrama		<b>VU*</b>	<b>3</b>				
61	Pyrgus cinarae	<b>LR(nt)</b>		<b>4a</b>				
62	Pyrgus malvae							
63	Pyrgus sidae							
64	Satyrium acaciae	<b>LR(nt)</b>		<b>4a</b>				
65	Satyrium ilicis							
66	Spialia orbifer							
67	Thymelicus lineola							

68	<i>Thymelicus sylvestris</i>			4b				
69	<i>Vanessa atalanta</i>							
70	<i>Vanessa cardui</i>							
71	<i>Zerynthia cerisy</i>							



Слика 40. *Melanargia galathea* (Lepidoptera), SPEC 4b (Фото: Н. Мицевски)

На подолната табела се дадени само видовите со заштитарски статус. Од табелата се гледа дека севкупно има 12 видови со некаков статус на загроеност при што 1 е КОРИНЕ вид, 5 видови се со 4b СПЕЦ категорија, 5 со 4a, 1 со СПЕЦ 3 и VU ( на европско ниво) и два видови се со близу загроен статус на глобално ниво.

Дистрибуцијата на овие видови лесно може да се види од фаунистичкиот приказ.

Таб. 13. Преглед на најзначајните видови пеперутки во СП Катлановски Предел

Бр.	Вид	Global Threat Status GTS	European Threat Status ETS	SPEC PS-prime species	CORINE	Bern	Conv.App.II Хаб. Дир. 92/43	Ann.II (HB2) Хаб. Дир. 92/43	Ann. IV (HB4)
1	<i>Apatura ilia</i>				C				
2	<i>Colias alfacariensis</i>			4b					
3	<i>Erynnis tages</i>			4b					

4	<i>Hiparchia volgensis</i>			4a				
5	<i>Melanargia galathea</i>			4b				
6	<i>Melanargia larissa</i>			4a				
7	<i>Neochiparchia statilinus</i>			4b				
8	<i>Pieris balcana</i>			4a				
9	<i>Pseudophilotes vicrama</i>		VU*	3				
10	<i>Pyrgus cinarae</i>	LR(nt)		4a				
11	<i>Satyrium acaciae</i>	LR(nt)		4a				
12	<i>Thymelicus sylvestris</i>			4 b				



Слика 41. *Pseudophilotes vicrama* (Lepidoptera), ETS-VU\*, SPEC-3 (Фото: Н. Мицевски)

На подолната табела е даден севкупен преглед на фауната на вилинските коњчиња во Катлановскиот предел при што се гледа дека 3 видови се со статус на загрозеност кои се засебно дадени на Таб.14

Таб. 14. Преглед на фауната на вилинските коњчиња во СП Катлановски Предел

Број	Вид	IUCN-2010	IUCN (за Медитеран	CORINE	Берн/Беркса конвенција (додаток II)	HD 92/43 (Директиви за хабитатаи)
1	<i>Calopteryx splendens</i>					
2	<i>Crocothemis erythraea</i>					
3	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	LC	LC	C		

4	<i>Ischnura elegans</i>					
5	<i>Libellula depressa</i>					
6	<i>Lindenia tetraphylla</i>	VU	NT	C	II	II,IV
7	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	LC	LC	C		
8	<i>Orthetrum brunneum</i>					
9	<i>Platycnemis pennipes</i>					
10	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>					
11	<i>Sympetrum fonscolombei</i>					



Слика 42. *Lindenia tetraphylla* (Odonata) , IUCN –VU, CORINE, Берн-II, HD-II,IV (Фото: Н. Мицевски)

Таб. 3. Преглед на најзначајните видови вилинските коњчиња во СП Катлановски Предел

		IUCN-2010	IUCN (за Медитеран	CORINE	Берн/Беркса конвенција (додаток II)	HD 92/43 (Директиви за хабитатаи)
3	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	LC	LC	C		
6	<i>Lindenia tetraphylla</i>	VU	NT	C	II	II,IV
7	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	LC	LC	C		

Од Таб. 3 се гледа дека 3 видови (27%) од вкупната фауна на вилински коњчиња е со заштитарски статус.

**Таб.3. Ихтиофауна на р. Пчиња**

Бр.	Podatoci ribi	Georgiev (1989)	Податоци од анкета на локално население	Статус СЗ ( строго заштитен вид), ЗВ ( заштитен вид);
1	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	+	-	-
2	<i>Alburnus alburnus</i>	+	+	-
3	<i>Barbus barbus</i>	+	+	-
4	<i>Barbus peloponensis</i>	+	-	-
5	<i>C.carassius</i>	+	+	-
6	<i>Chondrostoma nasus</i>	-	+	-
7	<i>Cobitis tenia</i>	+	-	-
8	<i>Cyprinus carpio</i>	-	+	-
9	<i>Gobio gobio</i>	+	+	-
10	<i>Romanogobio kesslerii</i>	+	-	<b>ЗВ</b>
11	<i>Gobio uranoscopus</i>	+	-	-
12	<i>Leuciscus cephalus</i>	+	+	-
13	<i>Perca fluviatilis</i>	+	-	-
14	<i>Sylurus glanis</i>	-	+	-
15	<i>Vimba vimba</i>	+	+	-

Освен кеслеровата кркушка која има статус на заштитен вид во Македонија другите видови се без национален или меѓународен статус.

**Табела 15. Херпетофауна на Сп Катлановски Предел**

Бр	Вид	HD	IUCN	Bern	Mkd	COR	CITES	Endemit
1	<i>Anguis fragilis</i>	-	-	III	-	-	-	-

2	<i>Bombina variegata</i>	II,IV	-	II	Z	C	-	BE
3	<i>Coronela austriaca</i>	IV	-	II	Z	C	-	-
4	<i>Dolichophis caspius</i>	IV	-	III	Z	-	-	-
5	<i>Elaphe quatorlineata</i>	II,IV	-	II	Z	C	-	-
6	<i>Lacerta trilineata</i>	IV	-	II	Z	-	-	-
7	<i>Lacerta viridis</i>	IV	-	II	Z	C	-	-
8	<i>Natrix natrix</i>	-	-	III	-	-	-	-
9	<i>Natrix tessellata</i>	IV	-	II	Z	C	-	-
10	<i>Pelophylax ridibundus</i>	-	-	III	-	-	-	-
11	<i>Platyceps najadum</i>	IV	-	II	Z	-	-	-
12	<i>Podarcis erhardii</i>	IV	-	III	Z	-	-	BE
13	<i>Podarcis muralis</i>	IV	-	II	Z	C	-	-
14	<i>Testudo hermani</i>	II,IV	NT	II	Z	C	II	BE
15	<i>Vipera ammodytes</i>	IV	-	II	Z	C	-	-
16	<i>Zamenis longissimus</i>	IV	-	II	Z	C	-	-
17	<i>Zamenis situla</i>	II,IV	-	II	Z	C	-	-



Слика 43. *Bombina variegata* (огнена жаба) , HD-II и IV , , CORINE и заштитен вид во Македонија (Фото: Б.Мицевски)



Слика 44. *Lacerta trilineata* (голем зелен гуштер), HD-IV, Берн-II и Заштитен вид во Македонија) (Фото: Б.Мицевски)

Од Таб.4 се гледа дека сите 17 видови на водоземци и влечуги (100%) кои се среќаваат во СП Катлановски Предел се со заштитарски статус на национално и меѓународно ниво.

Таб. 5. Преглед на Орнитофауна на СП Катлановски Предел

Бр.	вид	PECS	WBD(Директиви за дивите птици)	IUCN	MKD	Берн	Бон	CORINE
1	<i>Acrocephalus palustris</i>	F				II	II	
2	<i>Aegithalos caudatus</i>	F						
3	<i>Alcedo atthis</i>	U	I			II		C
4	<i>Anas platyrhynchos</i>	F	II/1;III/1		ZV			



5	<i>Ardea cinerea</i>	F						
6	<i>Buteo buteo</i>	F			SZ			
7	<i>Carduelis carduelis</i>	F						
8	<i>Carduelis chloris</i>	F				II		
9	<i>Cettia cetti</i>	F						
10	<i>Ciconia ciconia</i>	U	I		SZ	II	II	C
11	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	F						
12	<i>Columba livia</i>	F	II/1		ZV			
13	<i>Columba palumbus</i>	F	II/1;III/1		ZV			
14	<i>Corvus corax</i>	F			SZ			
15	<i>Corvus monedula</i>	F	II/2					
16	<i>Cuculus canorus</i>	F						
17	<i>Delichon urbica</i>	U						
18	<i>Dendrocopos syriacus</i>	F	I			II		C
19	<i>Egretta garzeta</i>	F	I		SZ			C
20	<i>Emberiza calandra</i>	U				III		
21	<i>Emberiza cirrus</i>	F				II		
22	<i>Emberiza melanocephala</i>	U				II		
23	<i>Erithacus rubecula</i>	F				II	II	
24	<i>Falco tinnunculus</i>	U			SZ	II	II	
25	<i>Fringilla coelebs</i>	F				III		
26	<i>Galerida cristata</i>	U				III		
27	<i>Garrulus glandarius</i>	F	II/2		SZ			
28	<i>Hippolais pallida</i>	U				II	II	
29	<i>Hirundo daurica</i>	F						
30	<i>Hirundo rustica</i>	U				II		
31	<i>Jynx torquilla</i>	U				II		
32	<i>Lanius collurio</i>	U	I			II		C
33	<i>Lanius minor</i>	U				II		C
34	<i>Lanius senator</i>	U				II		
35	<i>Luscinia megarhynchos</i>	F				II	II	
36	<i>Merops apiaster</i>	U				II	II	

37	Motacilla alba	F						
38	Motacilla cynerea	F						
39	Muscicapa striata	U				II	II	
40	Oriolus oriolus	F			SZ			
41	Parus caeruleus	F				II		
42	Parus major	F						
43	Passer domesticus	U						
44	Passer hispaniolensis	F						
45	Passer montanus	U						
46	Phalacrocorax carbo	F						C
47	Phyloscopus sibilatrix	U				II	II	
48	Pica pica	F	II/2					
49	Picus viridis	U				II		
50	Remiz pendulinus	F						
51	Sitta europaea	F						
52	Streptopelia decaocto	F	II/2		ZV			
53	Streptopelia turtur	U	II/2		ZV	III		
54	Sturnus vulgaris	U	II/2					
55	Sylvia atricapilla	F				II	II	
56	Sylvia cantilans	F				II	II	
57	Sylvia communis	F				II	II	
58	Turdus merula	F	II/2			III	II	
59	Turdus philomelos	F	II/2			III	II	
60	Turdus viscivorus	F	II/2			III	II	
61	Upupa epops	U	I					



Слика 45. *Lanius collurio* (сиво свраче), на I-та листа на Директивите за дивите птици, Неповолен статус во ЕУ, Берн-II и CORINE вид (Фото: Б.Мицевски)

**Значење на ознаките:**

**WBD** –Видови од листата на директивите за дивите птици при советот на Европа (**CD 79/409 ЕЕС**) од 6 март 1991 вклучувајќи ги и најновите амандмани на истата.

За видовите од **Анекс I** државите мораат да превземат поедини мерки на заштита во врска со нивните станишта со цел да го обезбедат нивниот опстанок и репродукција во нивниот ареал на дистрибуција, а воедно државите членки на ЕУ се задолжени да дефинираат посебни заштитени територии за овие видови, а во склад со нивните еколошки побарувања;

За видовите од **анекс III**, односно **III/1** можат да бидат ловени, а тие од **III/2** само во земјите каде е наведено во директивата;

За Видовите од **Анекс III/1** членките на ЕУ нема да забранат продажба, транспорт и нивно ;ување за транспорт на живи или мртви птици или на нивни делови обезбедувајќи дека птицата е легално убиена или уловена додека за видовите во **Анекс III/2** можат дополнитено да утврдат регулативни забрани

**Bern** –Видови од листата на бернската конвенција: Државите потписнички се обврзуваат на соодветни мерки за заштита на нивните станишта на дива флора и фауна (**Додаток II**) и да посветат посебно внимание на заштитана подрачјата од значење за

играторните видови на Додаток II и III и да спречат намерно оштетување или уништување на живеалишта, места за видовите дадени на Додаток II.

**Bonn** –Видови од листата на Бонската конвенција: додаток I на оваа конвенција вклучува видови кои се во опасност од исчезнување преку главнината од нивното ареал. Членките на оваа конвенција се обврзуваат на ургентна заштита на видовите од Додаток I преку заштита или реставрација на нивните станишта; Видовите кои се на Додаток II се видови кои би беневитирале од меѓународна соработка во нивната заштита и управување;

**COR** –Видови од листата на CORINE ( Coordination on Information on Environemnt)

**Таб. 16. Валоризациона табела на орнитофауната на СП Катлановски Предел**

Бр.	ВИД	PECS	WBD(Директиви за дивите птици)	IUCN	MKD	Берн	Бон	CORINE
1	<i>Acrocephalus palustris</i>	F				II	II	
2	<i>Alcedo atthis</i>	U	I			II		C
3	<i>Anas platyrhynchos</i>	F	II/1;III/1		ZV			
4	<i>Buteo buteo</i>	F			SZ			
5	<i>Carduelis chloris</i>	F				II		
6	<i>Ciconia ciconia</i>	U	I		SZ	II	II	C
7	<i>Columba livia</i>	F	II/1		ZV			
8	<i>Columba palumbus</i>	F	II/1;III/1		ZV			
9	<i>Corvus corax</i>	F			SZ			
10	<i>Corvus monedula</i>	F	II/2					
11	<i>Delichon urbica</i>	U						
12	<i>Dendrocopos syriacus</i>	F	I			II		C
13	<i>Egretta garzeta</i>	F	I		SZ			C
14	<i>Emberiza calandra</i>	U				III		
15	<i>Emberiza cirrus</i>	F				II		
16	<i>Emberiza melanocephala</i>	U				II		

17	<i>Erithacus rubecula</i>	F				II	II	
18	<i>Falco tinnunculus</i>	U			SZ	II	II	
19	<i>Fringilla coelebs</i>	F				III		
20	<i>Galerida cristata</i>	U				III		
21	<i>Garrulus glandarius</i>	F	II/2		SZ			
22	<i>Hippolais pallida</i>	U				II	II	
23	<i>Hirundo rustica</i>	U				II		
24	<i>Jynx torquilla</i>	U				II		
25	<i>Lanius collurio</i>	U	I			II		C
26	<i>Lanius minor</i>	U				II		C
27	<i>Lanius senator</i>	U				II		
28	<i>Luscinia megarhynchos</i>	F				II	II	
29	<i>Merops apiaster</i>	U				II	II	
30	<i>Muscicapa striata</i>	U				II	II	
31	<i>Oriolus oriolus</i>	F			SZ			
32	<i>Parus caeruleus</i>	F				II		
33	<i>Passer domesticus</i>	U						
34	<i>Passer montanus</i>	U						
35	<i>Phalacrocorax carbo</i>	F						C
36	<i>Phyloscopus sibilatrix</i>	U				II	II	
37	<i>Pica pica</i>	F	II/2					
38	<i>Picus viridis</i>	U				II		
39	<i>Streptopelia decaocto</i>	F	II/2		ZV			
40	<i>Streptopelia turtur</i>	U	II/2		ZV	III		
41	<i>Sturnus vulgaris</i>	U	II/2					
42	<i>Sylvia atricapilla</i>	F				II	II	
43	<i>Sylvia cantilans</i>	F				II	II	
44	<i>Sylvia communis</i>	F				II	II	
45	<i>Turdus merula</i>	F	II/2			III	II	
46	<i>Turdus philomelos</i>	F	II/2			III	II	
47	<i>Turdus viscivorus</i>	F	II/2			III	II	
48	<i>Upupa epops</i>	U	I					



Слика 46. Урира ерорс (пупунец), неповолзен статус во ЕУ и на I-та листа на Директивите за дивите птици (Фото: Б.Мицевски)

Од Табелата се гледа дека 48 видови ( 79%) од вкупната фауна на птици во СП Катлановски Предел се со заштитарски статус на национално или меѓународно ниво.

На подолната табела е даден севкупен преглед на фауната на цицачите во Сп Катлановски Предел.

Таб. 17. Преглед на фауната на средните и крупните цицачи во СП Катлановски Предел

Бр.	Вид	HD	IUCN	Bern	Bon	MKD	CORINE
1	<i>Canis lupus</i>	IV	-	II	-	-	C
2	<i>Canis vulpes</i>	-	-	-	-	-	-
3	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	III	-	-	-
4	<i>Erinaceus roumanicus</i>	-	-	-	-	-	-
5	<i>Felis silvestris</i>	IV	-	II	-	SZ	C
6	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	III	-	-	-
7	<i>Martes foina</i>	-	-	III	-	-	-
8	<i>Meles meles</i>	-	-	III	-	ZV	-
9	<i>Mustela nivalis</i>	-	-	III	-	-	-
10	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	-	III	-	ZV	-
11	<i>Nanospalax leucodon</i>	-	VU	-	-	-	C
12	<i>Sus scrofa</i>	-	-	III	-	-	-
13	<i>Talpa europea</i>	-	-	-	-	-	-

Од погорната табела се гледа дека освен лисицата и кртот сите останати видови ( 89%) се на национална или меѓународни листи на загрозени видови.

За ситните цицачи и лилјациите потребно е да се извршат дополнителни истражувања и инвентаризации со соодветна опрема ( детектори за лилјаци и шерманови стапици (живоловки) за малите цицачи.

## 3.2. Закани

### 3.2.1. Геологија

Резултатите од анализата на геолошките карактеристики на просторот укажуваат дека еколошките промени се евидентни поради експлоатацијата на природните минерални сировини. Некои карактеристики на природните вредности на подрачјето значително се промениле, а еден дел рационално сеуште се користат.

Заканите врз минералните сировини можат да се поделат во две групи: природни и антропогени.

Природните закани се карактеристични за термалните и термоминералните води. Така дел од изворите може да пресушат како резултат на неповолни природни услови (земјотреси, помали количини на атмосферски врнежи и т.н). Вакви примери се наведени и во литературата, а и при нашите теренските истражувања евидентиравме ваква ситуација за изворот во близина на мотелот Катланово.

Антропогените закани се изразени преку притисокот што го врши човекот со експлоатација на природните минерални сировини. Рударството претставува најголемата закана за заштитеното подрачје, преку отворањето на каменоломи за експлоатација на минералните сировини (сл. 30, 31). Како секундарна закана претставува изградбата на патишта до самите каменоломи.



Сл. 47, 48. Каменоломите како закана за заштитеното подрачје

Термоминералната вода за Катлановска Бања се користи рационално, но нејзиното транспортирање до Бањата преку цевководот врши нарушување на природниот амбиент (сл. 49, 50). Затоа е потребно соодветно (подземно) транспортирање на



термоминералната вода. Ваквиот зафат би имал позитивни влијанија и врз температурата на водата, односно ќе нема големи температурни загуби особено во зимскиот период од годината. Воедно со соодветен зафат би се намалиле и загубите на вода кои денес се забележуваат на споевите на цевките.



Слика 49, 50. Цевководот за Катлановска Бања го нагрдува природниот амбиент на Бањски Рид

Несоодветниот третман на отпадот (сл. 51, 52) претставува закана за подземните води. Бидејќи заштитеното подрачје се одликува со изразени водопрпусни карпи и силна тектонска распуканост многу лесно може да се загадат и подземните води.



Сл. 51, 52. Отпадот претставува закана за подземните води

### 3.2.2. Флора

Некои од наведените причини претставуваат директни или индиректни закани за развитокот и опстанокот на популациите на следните растителни заедници и видови во границите на ЗП Катлановски предел и се предлагаат следните мерки за нивна заштита:

- Во предложената зона за строга заштита доделена е концесија за детални геолошки истражувања на металични минерални суровини, за период од 4 години, започнувајќи од 1.07.2013 година. Треба да се направи прецизна анализа на просторот каде што ќе бидат вршени истражувањата и потенцијалната опасност од загрозување на глобално и локално значајните растителни видови и заедници.

- Видовите *Astragalus ponticus*, *Erythronium dens-canis*, *Ramonda nathaliae*, *Alyssum serpentinum*, *Tulipa scardica*, *Scorzonera austriaca* var. *serpentina* се со многу ограничено распространување и со многу сиромашни популации чии егземплари можат дури и точно да бидат избројани. Со самото тоа тие се посебно загрозени заради малиот генетски потенцијал, кој се одразува врз нивната биолошка виталност. Воведување строга забрана за нивно собирање и секакви други активности на нивното станиште.

- Доделените концесии за кварцит и варовник, како и инсталираните антенски системи, доведуваат до одредена деградација на хабитатите, и делумно уништување на дел од популациите на многу ретки растенија. Се работи за специфични неповратно деградирани хабитати, со посебни еколошки карактеристики. Да не се дозволи понатамошно издавање на концесии во зоните за строга заштита и активно управување.

### 3.2.3. Фауна

#### Главни закани за фауната на СП Катлановски Предел се:

- а) девастација на природните станишта преку ископувања за различните минерални суровини, кои се доста честа појава во овој регион;
- б) Ловење и вознемирување на цицачите и птиците, особено илегалното;
- в) собирање на инсекти (пеперутки и вилински коњчиња) од различни колекционери од странство без соодветни дозволи од надлежното министерство за животна средина;
- г) Лов на риби со помош на недозволен сретства ( мрежи и експлозив);
- д) несоодветна анимација на значењето на природното наследство во едукативниот систем на општина Петровец;
- ѓ) Досегашниот управувач е управувач само на хартија и сосема неадекватен според неговите капацитети и опсегот и категоријата на заштитеното подрачје.

#### ПРЕПОРАКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ НА ЗАКАНИТЕ И ЗАШТИТА И ЗАЧУВУВАЊЕ НА ФАУНАТА ВО СП КАТЛАНОВСКИ ПРЕДЕЛ

Со цел да се ублажат погоре наведените забележани негативни ефекти врз фауната на СП Катлановски Предел се препоракуваат следниве мерки:

- а) За секоја концесија, без исклучок ( со оглед дека станува збор за заштитен простор од висока категорија) надлежното министерство треба да бара изработка на соодветни оценки на влијанија врз животната средина, а не само елаборати;
- б) Концесионите простори кои веќе не се користат соодветно да се санираат од страна на концесионерот а во соработка со експерти за флора и фауна и стручни лица од надлежното министерство; Причина е што во некои случаи ( при ископ на песок) или минерални суровини се создаваат поволни

станишта ( гнездилишта, хранилишта, скривалишта и орморалишта) за различни видови на животни кои би требало да се сочуваат.

- в) Во контролата на лов и риболов да се вклучи и локалното население, а преку постоење на дежурен телефон на кој истите ќе можат да пријават било каква неправилност;
- г) За значењето на природно наследство на регионот да се воведат часови во основните и средните училишта на регионот по предметите екологија или биологија.
- д) Дозволи за било какво собирање на биолошки материјал во регионот мора да бидат обавезни, а тоа треба да го знаат и од страна на вработените во МВР при општина Петровец.
- ѓ) Да се промени управувачот на СП Катлановски Предел при што исклучиво како управувач да се избира претпријатие со соодветни стручни капацитети и соодветна програма за заштита на природното наследство. Последнава треба да биде и на јавен увид (јавна расправа) пред донесување на конечната одлука за негово назначување за управувач на овој простор. Надлежното министерство треба да има механизми за итна промена на управувачот кога ќе има било каква издржана забелешка од физички или правни субјекти.
- е) Да се обезбеди спроведување на целогодишни истражувања на фауната на птиците, пеперутките и вилинските коњчиња како би се опфатиле сите сезони од годишниот циклус на овие групи а со тоа секако и видови кои во оваа прилика не бевме во можност ниту да ги лоцираме заради сезонската ограниченост на нашите активности.

## 4. СТРАТЕГИЈА

### 4.1 Геологија

#### Препорака за категорија на заштита на подрачјето

Врз основа на извршените истражувања се дава препорака анализираното подрачје да ја задржи досегашната категорија – споменик на природата. Оваа категорија, според Законот за заштита на природата (сл. весник на Република Македонија, бр. 67/2004) е дел од природата со една или повеќе природни карактеристики и специфични, загрозени или ретки обележја, својства или форми и има посебна научна, културна, воспитно-образовна, духовна, естетска или туристичка вредност и функција. Споменици на природа се: езера, реки, клисури, водопади, извори, пештери, формации на карпи, геолошки профили, минерали и кристали, фосили, ретки или автохтони дрвја и грмушки кои се одликуваат до голема старост и специфични карактеристики на хабитатот, како и ограничени мали подрачја на ендемски и ретки животински или растителни заедници значајни по својата научна вредност.

Како предлог за надворешна граница се предлага поширокиот простор на изворот со кој се снабдува Катлановска Бања. Границите се географски определени, опфаќајќи го следниот простор: на север започнува од Бели Брегови (430 м), се движи кон југ до Нишан (412 м), Падарница, границата ја сече река Пчиња и преминува на левата страна до Пржар (398 м), се движи кон кота 368, се спушта кон река Пчиња и продолжува покрај речното корито од деснатата долинска страна, кај месноста Лалевец се искачува на кота 347 м, па се движи кон север до кота 429 м и оттука кон запад до Бели Брегови на кота 430 м (сл. 36).

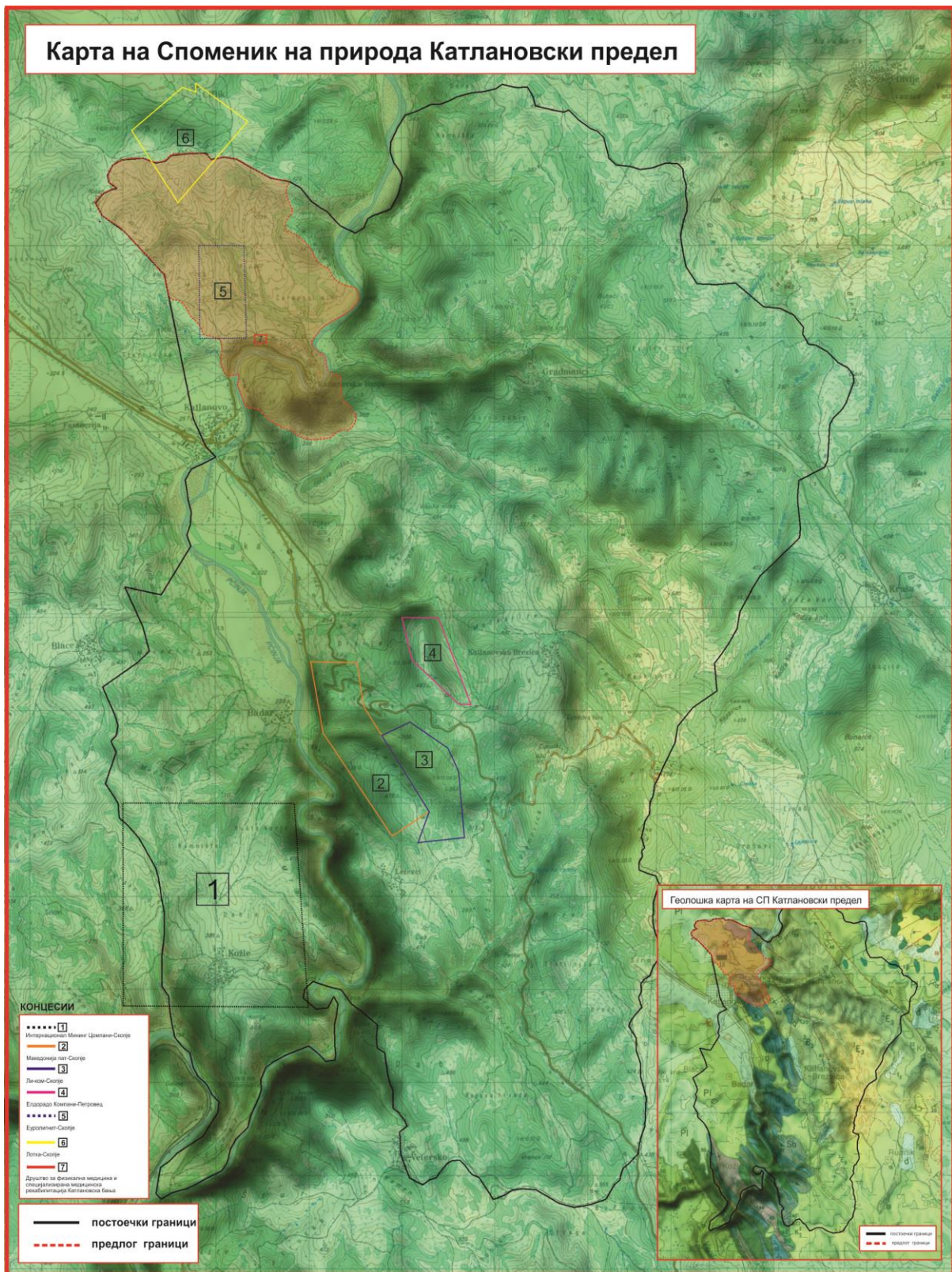
Вака предложените граници се како резултат на оптовареноста на просторот со населените места, активните каменоломи, железничката траса и сл. Во договор со експертите по флора и фауна потребно е да се дефинираат заеднички граници на заштитеното подрачје.

Пошироката околина на термоминералниот извор со кој се снабдува Катлановска Бања, односно Бањски Рид, се предлага да влезе во строга заштита. Притоа препораката е дека треба да се прават континуирани повеќегодишни хидрохемиски анализи и анализи на издашноста на изворот. На Бањски Рид не се евидентирани значајни примероци од

флористички и фаунистички поглед, па затоа е дозволено уредување на пешачки патеки кои ќе се градат од локален материјал, но не смее да се врши минирање.

Останатиот простор се предлага да припадне во зоната на одржливо користење поради постоечките објекти како Катлановска Бања, рудникот за јаглен и викенд-населбата Катланово.

DRAFT DRAFT DRAFT



Слика 53. Предлог зонирање (геологија)

## 4.2 Флора

Од Светската црвена листа (IUCN Red List 1998) и Листата на Строго заштитени диви на Строго заштитени диви видови на Република Македонија, Листа I, 1, МЖСПП (2011) - *Alkanna pulmonaria* Griseb, *Ramonda nathaliae* Pančić & Petrović

**Ендемични видови** - *Alyssum serpentinum* Micevski (Locus classicus), *Centaurea campylactme* Bornm., *Scorzonera austriaca* Willd var. *serpentini* Bornm., *Tulipa scardica* Bornm.

**Ретки флористички видови** - *Buxus sempervirens* L., *Centaureum tenuiflorum* (Hoffmans. & Link) Fritsch, *Convolvulus compactus* Boiss., *Coriandrum sativum* L., *Dianthus brachyzonus* Borbás et Form., *Tordylium officinale* L. *Ephedra fragilis* Desf. subsp. *camphylopoda* (C. A. Meyer) Asch. et Graebn., *Ephedra major* Host subsp. *procera* (Fischer & C. A. Meyer) Markgraf, *Staphylea pinnata* L., *Syringa vulgaris* L.

**Директива на живеалишта** (Habitat Directive Annex V/b) - *Ruscus aculeatus* L.

**Класичното наоѓалиште (Locus classicus)** на видот *Alyssum serpentinum* Micevski, опишан во границите на СП Катлановски предел, треба да биде заштитено и предмет на континуиран мониторинг.

## 4.3 Фауна

По однос на фаунистичкиот дел се предлага да остане истата категорија на заштитено подрачје - споменик на природа, но со намалување на границите како би настанало ускладување со законската регулатива на РМ.

Имено според Законот за Природа за/како споменик на природа може да бидат прогласени следниве објекти на природно наследство:

*Езера, реки, клисури, водопади, извори, пеиштери, формации на карпи, геолошки профили, минерали, кристали, фосили, ретки или автохтонни дрвја и грмушки кои се одликуваат со голема старост и специфични хабитуални карактеристики како и ограничени мали подрачја на ендемични или ретки животински или растителни заедници значајни по својата научна вредност...*

Оттука, во нашиот случај одговараат категориите на реки, клисури, извори, формации на карпи и геолошки профили, што не ориентира во регионот околу Катлановската бања (како извор) и долж реката Пчиња (клисура и река) со соодветен тампон појас долж овој регион.

Границите се изцртани на топографска карта во р-р 1 : 25 000.



По однос на фауната како примарна цел за заштитата на СП Катлановски Предел треба да бидат видовите и групите на видови кои се со национален или меѓународен статус на загрозеност какви што посебно ги има од групите на пеперутки, водоземци и влечуги, птици и цицачи. Значајно е да се напомене дека истражувањата на фауната треба да се спроведат во еден целосен годишен циклус како би се имало целосна претстава за нејзиниот состав во рамките на ова заштитено подрачје. Причината е доста едноставна и ќе ја образложиме на примерот со птиците. Имено, по однос на фауната на птиците ни недостасува целосно есенскиот и касно есенскиот период кога знатен број на птици доаѓаат од соседните биотопи но и од посеверните делови на Европа. Истото се случува и во зимскиот период кога голем број птици од Северна Европа ги користат појужните делови за презимивање. Со нашата инвентаризација не беше возможно да е зафати ниту рано пролетниот период кога пак знатен број на птици од појужните делови на Европа или Африка поминуваат или пак се задржуваат низ овој простор.

Оттука се предлага после прогласување на заштитеното подрачје во новите граници да се изврши фенолошка, целогодишна инвентаризација како би можело да се добие вистинска претстава за фаунистичкиот состав на овој простор, како услов за негово вистинско заживување и обезбедување на дополнителни приходи за управувачот и пошироката општествена заедница.



## **КАТЕГОРИЈА: Споменик на природа**

### **ГРАНИЦА НА ЗАШТИТЕНОТО ПОДРАЧЈЕ ДОЛНА ПЧИЊА**

Границата на заштитеното подрачје се предлага да ја опфати Клисурата на р. Пчиња од Катлановска Бања до вливот на р. Пчиња во р. Вардар. Од Катлановска Бања (со вклучување на изворот на бањата) до тунелот кај Катланово (правец Скопје-Велес) границата би одела вдолж брегот на р. Пчиња (од двете страни на реката со заштитен простор од по 100 метри од двете страни). Понатаму границата на заштитеното подрачје го следи течението на реката Пчиња се до вливот во р. Вардар, при што во заштитеното подрачје би биле вклучени локалитетите Мрамор-Корија-Прнар, додека од левата страна на р. Вардар границата оди до р. Шопурка, лево од с. Кожле (точно определените граници се исцртани на топографска карта со размер 1:25 000 и истата е доставена во прилог на студијата). Површината на заштитениот простор Долна Пчиња е 988 ha што претставува 18,15 % од поранешното заштитено подрачје или намалување за 81,85 %.

### **ЗОНИРАЊЕ:**

#### **Зона на строга заштита**

Потегот од десната страна на реката Пчиња, од локалитетот Солиште (низ кој минува тунелот кај Катланово во правец Скопје-Велес), Мрамор-Корија-Прнар се до пред вливот на реката Пчиња во р. Вардар, како и од левата страна на р. Вардар, до реката Шопурка, лево од с. Кожле, каде што се наоѓаат најубавите состоини од *Juniperus excelsa* се предлага да влезат во **зоната на строга заштита** на ЗП Катлановски предел. Зоната на строга заштита зафаќа површина од 325 ha. Предложениот простор за зона на строга заштита скоро во целост просторно се поклопува со Значајното растително подрачје 15-Катланово-Бадер (Меловски и др. 2010). На истиот простор се развиваат поголем број на локално и глобално значајни (клучни) растителни видови, како што се:

Во зоната на строга заштита се предлага да се вклучи и локалитетот Бањски Рид на кој просторно припаѓа и каптажата на топлиот извор со минерална вода кој ја снабдува Катлановска Бања. Просторот е значаен и од геолошки аспект поради присуството на повеќе раседи.

Од Светската црвена листа (IUCN Red List 1998) и Листата на Строго заштитени диви на Строго заштитени диви видови на Република Македонија, Листа I, 1, МЖСПП (2011) - *Alkanna pulmonaria* Griseb, *Ramonda nathaliae* Pančić & Petrović

**Ендемични видови** - *Alyssum serpentinum* Micevski (Locus classicus), *Centaurea campylacte* Bornm., *Scorzonera austriaca* Willd var. *serpentine* Bornm., *Tulipa scardica* Bornm.

**Ретки флористички видови** - *Buxus sempervirens* L., *Centaureum tenuiflorum* (Hoffmans. & Link) Fritsch, *Convolvulus compactus* Boiss., *Coriandrum sativum* L., *Dianthus brachyzonus* Borbás et Form., *Tordylium officinale* L. *Ephedra fragilis* Desf. subsp. *camphylopoda* (C. A. Meyer) Asch. et Graebn., *Ephedra major* Host subsp. *procera* (Fischer & C. A. Meyer) Markgraf, *Staphylea pinnata* L., *Syringa vulgaris* L.

**Директива на живеалишта** (Habitat Directive Annex V/b) - *Ruscus aculeatus* L.

**Класиното наоѓалиште (Locus classicus)** на видот *Alyssum serpentinum* Micevski, опишан во границите на СП Катлановски предел, треба да биде заштитено и предмет на континуиран мониторинг

**Од фауната во зоната на строга заштита влегуваат главниата од регистрираните видови од поедините групи односно пеперутките, вилинските коњчиња, рибите и цицачите.**

### **Зона за активно управување**

Карпите од левата страна на реката Пчиња кои стрмно се издигнуваат над реката во непосредна близина на мостот кај Катлановска Бања да бидат вклучени во составот на **зоната за активно управување**, која треба да го опфати текот на реката Пчиња надвор од зоната за строга заштита. Зоната на активно управување зафаќа површина од 110,35 ha. Се предлага овој дел од клисурата на реката Пчиња, кај Катлановска Бања, на кој се развива уникатна хазмофитска вегетација, кој истовремено претставува еден рефугиум на стара терциерна реликтна вегетација, во чиј состав влегуваат реликтните растенија *Ramonda nathaliae*, *Ephedra fragilis* subsp. *camphylopoda*, *Buxus sempervirens*, *Syringa vulgaris* и други, да биде издвоен како посебено значаен флористички простор во рамките на оваа зона, надвор од **зоната на строга заштита**, во кои би важеле посебни правила на однесување, односно посебен режим на заштита. Се предлага исто така поставување на метална ограда над карпата која се издигнува над мостот кај Катлановска Бања, која истовремено би служела и како видиковец, како и Информативна табла за присуство на рефугиална реликтна вегетација. Во

зоната на активно управување можат да бидат вклучени и добро сочувани дабови шуми во околината на селата Градманци и Летевци. Во зоната на активно управување се предлага да се вклучат делови од локалитетот Лака на кои се наоѓаат водни станишта.

Во оваа зона велгуваат големи површини кои се остаток од предходни активности на исцрпување на минерални суровини ( песок и чакал) , од двете страни на р Пчиња, на потегот помеѓу с Бадар и с Катлнаово. Во овој простор потребни се дополнителни интервенции ( активности) од страна на управувачот со што ќе се подобрат условите за живот особено за птиците но и за другите фаунистички групи врзани со водната средина. За оваа цел е потребна соодветна помош од експерти за фауна кои ќе му помогнат и ќе го насочат управувачот за превемање на соодветни мерки во правец на подобрување на еколошките услови.

#### **Зона на одржливо користење**

Сите останатите делови од ЗП Катлановски предел кои не се надвор од Зоната на строга заштита и Зоната на активно управување ја претставуваат **Зоната на одржливо користење** , која зафаќа површина од 552,65 ha.

## 5. Управување и раководење со подрачјето

За време на јавните расправи и повеќекратните средби со различните заинтересирани страни, како изработувачи на оваа студија, предлагаме како прв иден управувач на ДОЛНА ПЧИЊА да биде Општината Петровец . При тоа беше поставен услов истата во интерес на посоодветното функционирање на овој простор, а со тоа и поголеми бенефити од истиот не само за природното наследство туку и за самата општина , истата да обезбеди соодветни капацитети односно соодветно одделение за екологија, кое ќе ги спроведува неопходните активности за соодветно одржување, мониторинг и унапредување на овој заштитен простор.

Потенцијалниот управувач беше запознат дека треба благовремено да се зафати со изработка на План за Управување како услов и можност за добивање на соодветна помош за негова имплементација од домашни и меѓународни донаторски институции или европски еколошки програми.

Понатаму, изработувачите на оваа студија сугерираат надлежното министерство во случај на несоодветно управување, а во склад со Законот за Природа да го промени управувачот се до постигнување на негово хармонично и спонтано развивање и унапредување.

## 6. ДОКУМЕНТАЦИЈА

### 6.1 Геологија

- Бајик, Б., 1929: Минералне и лековите воде у Јужној Србији (хемиске анализе). Гласник Скопског научног друштва, књ. 6, Скопје.
- Вујановиќ, В., Арсенијевиќ, М., Теофиловиќ, М., 1970: Садржај микроелемената у термоминералној води Катлановске бање код Скопља и њена генеза. Записници Српског геолошког друштва, Београд.
- Dumurdzanov, N. & N. Krstic, 1999: The Skopje Neogene basin in the region of Macedonia.- *Geologica Macedonica*, v.13, 47-56.
- Dumurdzanov, N., Serafimovski, T. & B.C. Burchfiel, 2005: Cenozoic tectonics of Macedonia and its relation to the South Balkan extensional regime.- *Geological Society of America: Geosphere*, v. 1, no. 1, 1-22.
- „Еуролигнит“ ДООЕЛ-Скопје- податоци за јаглен.
- Закон за заштита на природата, Бр. 07-3733/1, од 2004 година.
- Јовановиќ, П.С.,1931: Релјеф Скопске котлине. Глас. СНД, књ. XI, св. 4, 62-116, Скопље.
- Карајовановиќ, М. & С. Хаџи-Митрова, 1980: Основна геолошка карта на СФРЈ, Титов Велес, К 34-80, 1:100000.
- Карајовановиќ, М. & С. Хаџи-Митрова, 1982: Толкувач за листот Титов Велес, К 34-80, Белград, 1-66.
- Котевски, Ѓ., 1987: Хидрогеологија на минералните, термалните и термоминералните води на територијата на СРМ. Самоуправна практика, 107-134.
- Луковиќ, М., 1931: Геолошки састав и тектоника Скопске котлине и њеног обода. Гласник СНД, Одделене природних наука, књ. X, св. 4, 4-62, Скопље.
- Манаковиќ, Д. & Т. Андоновски, 1976: Хидро-спелеолошки испитувања на дел од Катлановскиот Рид. Географски разгледи, кн. 14, Скопје, 5-16.
- Milaković, B. B.,1956: Fosilna flora iz neogenih naslaga kod Katlanova, jugoistočno od Skoplja. *Glasnik Prirod. Muzeja Srpske zemlje*, 6/2, Beograd, 147-157.
- Несторовски, И. & А. Чипан, 1974: Појави на јаглен во реонот Катланово – Скопско и неговото значење. Годишен зборник на Географски Институт, кн. 20, св. 8, Скопје.

- Piper A.M. (1944): A graphic procedure in the geochemical interpretation of water analyses. Transactions of the American Geophysical Union, v. 25, 914-923.
- Радуловиќ, Р., 1966: Катлановска Бања, Скопје.
- Службен весник на Република Македонија, бр. 67/2004
- Службен Гласник на град Скопје, бр. 7, од 1991.
- Стојановиќ, М., 1993: Јагленосни езерски басени во Македонија и нивниот енергетски потенцијал. Годишен зборник на географија, кн. 31-32, Скопје, 73-85.
- Стојмилов, А., 1983: Катлановска Бања, туристичко-географски проучувања, 75-101.
- Страчков, М., Ѓузелковски, Д., Ивановски, Т., Пенџерковски, Ј., Ракичевиќ, Т., Христов, С., 1964: Геологија на Скопската котлина и нејзиниот обод. Трудови на Геолошки завод, св. 11, 11-137, Скопје.

## 6.2 Флора

1. Bornmüller, J., (1925): Beiträge zur Flora Mazedoniens, I. Engl.Bot.Jahrb., 59:294-504, Leipzig.
2. Ем, Х., (1951): Растителноста и дендрофлората меѓу Овче Поле и реката Пчиња. Год. Шум.Науч.Опит.Инст., 1:9-33.
3. Ем, Н., (1966): Notizen zur Flora Mazedoniens. Fragm.balc., 5(24):177-185, Скопје.
4. Ем, Х., 1967. Преглед на дендрофлората на Македонија. Спонтани и субспонтани видови. Сој.Инж.тех.шум.инд. СРМ, 125.
5. Ем, Х., Цеков, С., Ризовски, Р., (1985): За рефугиалната шумска егетација во СР Македонија. МАНУ, Прилози, 6(1- 2):5-20, Скопје.
6. Hayek, A., (1924-1927): Prodromus Florae peninsulae Balcanicae, I. Feddes Repert., Beih., 30. Dahlem bei Berlin.
7. Hayek, A., (1928-1931): Prodromus Florae peninsulae Balcanicae, II. Feddes Repert., Beih., 30. Dahlem bei Berlin.
8. Hayek, A., (1933): Prodromus Florae peninsulae Balcanicae, III. Feddes Repert., Beih., 30. Dahlem bei Berlin.
9. Košanin, N., (1921): La distribution géographique des deux especes de Ramondia du Balkan. Glas. SKA, 101 (43):44-49.
10. Matevski, V., Petkovski, S., Melovski, Lj., Andonov, S., Nikolov, N., Krstic, S., 2004. Biodiversity strategy and action plan of the Republic of Macedonia, MoEPP, 1-128, Скопје.
11. Matevski, V., Petkovski, S., Andonov, S., Melovski, Lj., Krstic, S., 2003. Country study for biodiversity of the Republic of Macedonia, MoEPP, 1-217, Скопје.
12. Матевски, В., (2010): Флора на Република Македонија. МАНУ, 2(1): 1-190.
13. Матвејева, Ј., (1982): Рудералната вегетација на СР Македонија. Одд.биол.науки, МАНУ, 1-70, Скопје.
14. Меловски, Љ., Матевски, В., Костадиновски, М., Караделев, М., Ангелова, Н., Ратфорд, Е., 2010. Значајни растителни подрачја во Република Македонија. МЕД, 1-128, Скопје.
15. Мицевски, К., 1978. Реликтност и ендемизам во флората и вегетацијата на Македонија. Прилози, Одд. за прир.мат.науки, МАНУ, 79-93.



16. Мицевски, К., 1978. Полиморфизам кај видовите од Sect. *Phalolepis* (Cass.)DC на родот *Centaurea* (Asteraceae) во Македонија. Прилози, Одд. за прир.мат.науки, МАНУ, 10(2): 55-65.
17. Micevski, K., 1982. *Ephedra major* Host. u flori Makedonije. Glas. Rep. Zavoda zašt. prirode, Titograd, 15: 55-62. Micevski, K., 1985. Flora na Republika Makedonija. MANU, 1(1): 1-152
18. Micevski, K., 1990. Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Centaurea* L. (Asteraceae) in SR Makedonien. Прилози, Одд. биол.мед.науки, МАНУ, 8(1-2): 47-56.
19. Мицевски, К., 1990. Новитети од родот *Dianthus* L. (Caryophyllaceae) во флората на СР Македонија. Прилози, Одд. биол.мед.науки, МАНУ, 7(1-2): 31-46.
20. Мицевски, К., 1991. Новитети во фамилијата *Caryophyllaceae* во флората на Македонија. Прилози, Одд. биол.мед.науки, МАНУ, 9(1-2): 39-50.
21. Мицевски, К., 1991. Прилог за запознавање на родот *Centaurea* L. (Asteraceae) во СР Македонија. Прилози, Одд. биол.мед.науки, МАНУ, 7(1-2): 47-56.
22. Мицевски, К., 1985. Флора на Република Македонија. МАНУ, 1(1): 1-152
23. Мицевски, К., 1993. Флора на Република Македонија. МАНУ, 1(2): 153-391.
24. Мицевски, К., 1995. Флора на Република Македонија. МАНУ, 1(3): 503-548
25. Мицевски, К., 1998. Флора на Република Македонија. МАНУ, 1(4): 781-1113.
26. Мицевски, К., 2001. Флора на Република Македонија. МАНУ, 1(5): 1121-1430.
27. Мицевски, К., 2005. Флора на Република Македонија. МАНУ, 1(6): 1433-1715.
28. Šmarda, J., (1968): Vysledky botanických cest do Jugoslavie v letech 1964-1967. Ceskosl.Akad.vod.geog., ustaw v Brne.
29. Soška, Th., (1938): Beitrag zur Kenntnis der Schluchtenfloren von Südserbien. I. Glas. SND, 18(6):223-238.
30. Soška, Th., (1939): Beitrag zur Kenntnis der Schluchtenfloren von Südserbien, III. Glasnik SND, 20(7):167-191.
31. Tutin, T.G. et all., 1964-1980. Flora Europaeae, I-V. Cambridge.

### 6.3 Фауна

- Георгиев, С., 1989. Клуч за определување на рибите ( Osteichthyes и змиорките (Cephalaspidomorpha) во Република Македонија. Институт за сточарство "Трибина македонска" 184 стр.
- Micevski, B., 1986-87. Changes in the composition and characteristics of the City Park ornithofauna in Skopje. Ann. Fac. Sci. Nat., Biol., 39-40: 87-115.
- Micevski, B. & A. Dimovski, 1989. Quantitative investigations of the ornithofauna of Italian and Turkey oak forest association in the National Park "Galichica"- SR Macedonia. Larus, 40:147-153.
- Micevski, B., 1989-1990 a. Birds of Skopje, Macedonia (1981-1989). Larus, 41-42: 101-119.
- Micevski, B., 1990. Comparative population studies of the avifauna in the dominant forest communities in the Galichica Mountain. Dissertation, Univ. "St. Cyrillus and Methodius", Skopje.
- Micevski, B., 1990. Ornithofauna of the City Park in Skopje (1982-1983). Ann. Biol., Skopje, 41-42: 103-133.
- Micevski, B., 1991. Analyses of the faunistical composition and structure of the Dojran Lake winter ornithofauna. Ann., Biol., Skopje, 43-44: 65-73.
- Micevski, B., 1991-92. The secret of bird s migration. Impulse, 30:16-19.
- Micevski, B., 1991. Social life of birds in the dominant forest communities on the Galichica mountain. Prilozi, Mac. Acad. of Sc. And Arts , 12, 1-2:39-53.
- Micevski, B., 1992. On the Belt Mapping Method in the ornithology. Glasnik prirodnjackog muzeja u Beogradu, B-47:101-106.
- Micevski, B., Stojanovski, L., Blagica Sterjova, 1992. Drastic decrease of population density of white stork, *Ciconia ciconia*, in Macedonia. Ciconia, 4: 43-49.
- Micevski, B., 1992. Structural and faunistical characteristics of the Prespa lake winter ornithofauna (Macedonian part).-Ann., Biol., Skopje, 45:51-55.
- Micevski, B., 1993, a. Structure, dynamics and energetic of the aviceneses in the Italian and Turkey oak forest ecosystem (*Quercetum frainettuo-ceriis* Oberdorfer 1948 em Horvat) in the NP Galichica. Ecol. Zast. Zivot. Sred., 1, 1-2:19-29.

- Micevski, B., & M. Schnaider-Jacoby, 1997. Winter census of the waterfowls on the macedonian part of Prespa Lake in January 1997 (with structural, dietary and evaluation analyses). *Ann., Biol., Sk.*, 50: 85-93.
- Micevski, B. 1999. Winter census of the waterfowl on the macedonian part of Ohrid Lake in January 1998 (with structural, dietary and evaluation analyses). I-st Congress of Ecologist of the R. of Macedonia, Ohrid, 20-24.09.1998: 313-323.
- Micevski, B., 2000. LIS files of CORINE Biotopes Macedonia. Project Report, pp.105. (dodadi)
- Micevski, B., 2002. Inventory of Macedonian wetlands (as natural resources). BSPSM's Special edition 2/02. pp.72.
- Micevski, B., 2003. Avifauna of Ohrid Lake. BSPSM's special edition, 5/2003. Skopje, pp. 42.
- Micevski, N. & B. Micevski, 2005. Butterfly fauna (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea) in the National Park "Pelister". *Annual, Biol.*, 55-56: 75-98.
- Micevski, B., 2005. New species of birds for the Republic of Macedonia. *Annual, Biol.*, 55/56:55-73.
- Micevski, N. & B. Micevski, 2004/5. A Biogeographical and ecological analysis of the Buterfly fauna of Pelister National Park, *Biol. Macedonica*, 57/58:89-98.
- Micevski, N. & B. Micevski, 2005 Fauna of Buterflies (Lepidoptera) of the Pelister National Park. BSPSM Special edition nr 6/2005. Skopje, pp. 102.
- Micevski, B. & N.Micevski, 2006/2007. Contribution to the knowledge of butterfly fauna of Macedonia: Belchishko Blato. *Biol. Macedonica*, 59/60:95-99.
- Micevski, B. & A.Micevska, 2008. Birds like ideao bio-indicators of climate change on examples from Macedonia. *Biol. Macedonica*, 59/60:89-95.
- Micevski, B. & N. Micevski, 2008. Contribution to the knowledge of Butterfly Fauna of Macedonia: 2. Osogovo Mountains. *Biol. Macedonica*, 61: 85-92.
- Sterijovski, B., Lj. Tomović, and R. Ajtić, 2014. Contribution to the knowledge of the Reptile fauna and diversity in R of Macedonia. *North-western journal of zoology* 10 (1): 83-92
- Verovnik R., Micevski B., Đurić M., Jakšić P., Keymeulen A., Van Swaay C., Veling K., 2010. Contribution to the knowledge of the butterfly fauna of Macedonia (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperoidea). *Acta Entomol. Slovenica*. 18, 1:31-46.